

PROJECTE BÀSIC PER LA CONSTRUCCIÓ DE DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVÍ

TITULAR : BERNAT MERCÈ RICH
MUNICIPI : SIURANA
COMARCA : ALT EMPORDÀ
PROVÍNCIA : GIRONA
DATA : JULIOL - 2024

L'Enginyer Tècnic Agrícola :

Joaquim Casellas i Trilla

Col·legiat núm. 2.300



**C/ Sant Pau, 153
17600 FIGUERES
Tel. 972.67.58.42
Fax. 972.67.58.32
tecnicos@consultorsagraris.com**

ÍNDEX

I. Memòria

II. Estudi bàsic de seguretat i higiene

III. Estudi de gestió de residus d'obra

IV. Plànols

1.- Situació	E 1/7500
2.- Emplaçament	E 1/1000
3.- Planta NAU 2 i alçat	E 1/200
4.- Planta NAU 1 i femer i secció	E 1/200

I.Memòria



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
AGRÍCOLES I FORESTALS DE
CATALUNYA
Demarcació: Girona

VISAT: 2024/330179

Data: 01/07/2024 Col·legiat: 2300 - Casellas i Trilla, Joaquim

ÍNDEX

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	2
1.1. OBJECTE DEL PROJECTE	2
1.1.1. <i>Agents</i>	2
1.1.2. <i>Natura del projecte</i>	2
1.1.3. <i>Emplaçament</i>	2
1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA	3
1.2.1. <i>Bases del projecte</i>	3
1.2.2. <i>Condicionants</i>	3
1.2.2.1. Condicionants del promotor.....	3
1.2.2.2. Condicionants legals	3
1.2.2.2. Condicionants físics	5
1.2.2.3. Altres condicionants del medi	5
1.2.3. <i>Situació actual</i>	5
1.2.3.1. Activitat actual.....	5
1.2.3.2. Construccions existents.....	5
1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	6
1.3.1. <i>Enginyeria del procés</i>	6
1.3.2. <i>Descripció general de l'edifici</i>	6
1.3.3. <i>Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i d'altres normatives específiques</i>	6
1.3.4. <i>Descripció de la geometria de l'edifici</i>	7
1.3.5. <i>Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques</i>	7
1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI.....	8
2. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.....	9
2.1. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	9
2.1.1. <i>Propagació interior</i>	10
2.1.2. <i>Propagació exterior</i>	10
2.1.3. <i>Evacuació d'ocupants</i>	10
2.1.4. <i>Instal·lacions de protecció contra incendis</i>	10
2.1.5. <i>Intervenció dels bombers</i>	10
2.1.6. <i>Resistència al foc de l'estructura</i>	10
3. PRESSUPOST	11

1. Memòria descriptiva

1.1. Objecte del projecte

1.1.1. Agents

Promotor:	Bernat Marcè Rich NIF 41561947G Carrer Ribera 5, Siurana d'Empordà (17469)
Projectista:	Consultoria Tècnica Agrària, SL - C.I.F. B17448069 Joaquim Casellas i Trilla – D.N.I. 40434397Y Col·legiat núm. 2300 al Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya C / Sant Pau, 153 baixos – Figueres 17600 Tel. 972672017 Fax 972675832 e-mail: info@consultorsagraris.com
Seguretat i Salut	Autor del projecte: Joaquim Casellas i Trilla – D.N.I. 40434397Y Col·legiat núm. 2300 al Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya

1.1.2. Natura del projecte

El promotor encarrega al projectista la redacció del projecte de construcció de dues naus per explotació ramadera d'ovelles.

1.1.3. Emplaçament

Les naus es construïran a les parcel·les cadastrals 73 i 75 del polígon 4 del municipi de Siurana. Les coordenades UTM 31 / ETRS89 al centre de les instal·lacions són X: 498999 i Y: 4673700 i l'altura sobre nivell del mar és de 35 m. La parcel·la 73 té una superfície de 10.719 m² i la parcel·la 75 de 11.575 m². Les parcel·les seran agregades i s'obté una sola parcel·la de 22.294 m².

1.2. Informació prèvia

1.2.1. Bases del projecte

Les dues naus per a explotació ramadera d'ovelles projectades tenen per objectiu l'allotjament de bestiar oví. Les noves naus s'han dissenyat per a ser funcionals, assegurar el benestar dels animals i facilitar el maneig per part dels cuidadors. S'ha tingut especial cura en assegurar una correcta ventilació dins la granja i que les operacions de càrrega i descàrrega de pinso i animals es puguin fer des de l'exterior de la tanca per recomanació sanitària.

La modulació interior de la granja es fa pensant en el maneig dels animals per lots facilitant al màxim l'entrada i la sortida dels animals.

1.2.2. Condicionants

1.2.2.1. Condicionants del promotor

El promotor imposa com a condicions que la construcció sigui el més senzilla possible, amb el mínim de prestacions, per reduir al mínim els costos d'execució i que s'assoleixi la superfície útil necessària.

1.2.2.2. Condicionants legals

Normativa de construcció

- Normativa de planejament urbanístic del municipi de Siurana.
- Reial Decret legislatiu 7/2015 de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refòs de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Llei d'urbanisme. Llei 3/2012, de 22 de febrer (DOGC núm. 6077 de 29-2-2012).
- Llei d'Ordenació de l'Edificació. Llei 38/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999). Modificada per la Llei 24/2001, de 27 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-2001) i per la Llei 53/2002, de 30 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-2002).
- Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE núm. 74 de 28-3-2006). Última modificació pel Reial Decret 450/2022, de 14 de juny (BOE núm. 142 de 15-06-2022).
- Codi estructural (CE). Reial Decret 470/2021, de 29 de juny (BOE núm. 190 de 10-08-2021).

- Control de qualitat de l'edificació. Decret 375/1988, d'1 de desembre (DOGC núm. 1086 de 28-12-1988. Correcció d'errades en el DOGC núm. 1111 de 24-2-1989). Desplegat per les Ordres de 25 de gener de 1989 (DOGC núm. 1111 de 24-2-1989), 13 de setembre de 1989 (DOGC núm. 1205 d'11-10-1989), Resolució de 18 de novembre de 1991 (DOGC núm. 1531 de 18-12-1991) i Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC núm. 1610 de 22-6-1992), 12 de juliol de 1996 (DOGC núm. 2267 d'11-10-1996) i 18 de març de 1997 (DOGC núm. 2374 de 18-4-1997).

Normativa ambiental

- Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002, de 28 de juny (DOGC núm. 3675 de 11-7-2002)
- Llei de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Llei 8/2005, de 8 de juny (DOGC núm. 4407 de 16-6-2005).
- Regulació dels enderroc i altres residus de la construcció. Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1931 de 8-8-1994). Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny (DOGC núm. 3414 de 21-6-2001).
- Llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 9/2011 de promoció de l'activitat econòmica.

Normativa de seguretat i salut

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269 de 10-11-1995). Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-1998), la Llei 39/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999. Correcció d'errades en el BOE núm. 271 de 12-11-1999), pel Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost (BOE núm. 189 de 8-8-2000. Correcció d'errades en el BOE núm. 228 de 22-9-2000), la Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE núm. 298 de 13-12-2003), Llei 30/2005, de 29 de desembre (BOE núm. 312 de 30-12-2005), Llei 31/2006, de 18 d'octubre (BOE núm. 250 de 19-10-2006) i per la Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març (BOE núm. 71 de 23-3-2007).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25-10-1997). Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre (BOE núm. 274 de 13-11-2004), Reial Decret 604/2006, de 19 de maig (BOE núm. 127 de 29-5-2006) i Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost (BOE núm. 204 de 25-8-2007. Correcció d'errades en el BOE núm. 219 de 12-9-2007).

1.2.2.2. Condicionants físics

Les parcel·les en les que s'ubicaran les naus no tenen condicionants físics importants, per tant no serà necessària una preparació especial del terreny.

L'edificació projectada no està en zona de policia hidràulica, per la qual cosa no requereix autorització administrativa prèvia de l'organisme de conca.

Les carreteres més properes són la C-31 que passa a 1500 m a l'est de l'edificació prevista i la GIV-6219 a 409 m al sud.

El sòl urbà i industrial es troben a més de 500 m. Els habitatges propers en sòl no urbà d'altres propietaris es troben a més de 200 m. Es troba a més de 50 m d'altres explotacions ramaderes i a més de 200 m d'explotacions porquines.

1.2.2.3. Altres condicionants del medi

La ubicació en la que s'executaran els edificis no està inclosa en cap PEIN, ni en una zona protegida, ni en una classificada com a zona inundable.

En el Pla Territorial de les Comarques Gironines l'emplaçament està situat dins de sòl de protecció preventiva, per tant, la seva regulació serà segons les especificacions del Text Refós de les Normes Subsidiàries de Siurana d'Empordà.

1.2.3. Situació actual

1.2.3.1. Activitat actual

En l'actualitat en les parcel·les on s'ubicarà l'edificació projectada es desenvolupa activitat agrícola.

1.2.3.2. Construccions existents

A la parcel·la on s'ubicarà la nova construcció no hi ha cap construcció existent.

1.3. Descripció del projecte

1.3.1. Enginyeria del procés

L'edificació té per objectiu allotjar una nova explotació ramadera de 1400 places d'oví.

1.3.2. Descripció general de l'edifici

Les dues noves naus d'oví es construiran en la zona nord-oest de la parcel·la alineades al límit tal i com s'observa en el plànol de situació i emplaçament. Es tracta d'una nau d'estructura de formigó prefabricat i coberta de panell sandvitx a doble vessant. Amb un muret en els costats llargs de bloc de formigó. En cas de disposar tanca de parcel·la, aquesta serà de reixa metàl·lica d'1,8 m d'alçada màxima, sistema diàfan sobre pals i amb l'enclavament sense sobresortir de la rasant del terreny.

Cada una de les dues naus tindran 70,40 m de longitud, 22 m d'amplada i una alçada màxima de 5 m. a l'arrencada de la coberta. Les façanes estaran obertes en tota l'alçada, excepte el muret dels costats llargs de les naus de 1,20 m d'alçada. Interiorment hi haurà únicament divisions de corralines amb cledes donant lloc a quatre línies de quadres separades per un passadís central i dues línies de menjadores. El terra interior de la nau es situarà a la cota del terreny.

En la zona de la testa sud oest de la nau 1 es disposarà el femer.

1.3.3. Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i d'altres normatives específiques

Els edificis projectats compleixen amb els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat que els són d'aplicació segons el Codi Tècnic de l'Edificació i els de funcionalitat segons la Llei d'Ordenació de l'Edificació, a més de la normativa urbanística municipal i els requeriments d'edificabilitat. A més, es compleix amb el Codi Estructural, el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, el Control de Qualitat de l'Edificació i la Gestió dels Enderrocs i altres Residus de la Construcció.

El terreny on es troba ubicada l'explotació està qualificat com a **sòl no urbanitzable, zona 7, protecció agrícola** segons el Text Refós de la normativa de les Normes Subsidiàries del municipi de Siurana d'Empordà.

Les construccions ramaderes estan regulades en l'article 92.

Taula 1. Normativa urbanística

Paràmetre	Normativa urbanística	Projecte
Sostre màxim (0.20 m ² st/m ² s) O article 97 màx. 4.200 m ²	4.200 m ²	3.097,60 m ²
Alçada màxima	5 m	5 m
Parcel·la mínima	1,5 ha	2,23 ha
Distància mínima a sòl urbà	500 m	524 m
Distància mínima a habitatges	200 m	284 m
Distància mínima a eix de carreteres	200 m	409 m
Distància mínima a altra explotació ramadera	50 m	345 m
Distància mínima a explotació porquina	200 m	345 m

1.3.4. Descripció de la geometria de l'edifici

Cada nau tindrà forma rectangular amb 1548,80 m² de superfície construïda i unes dimensions de 22 m d'ample i 70,40 m de llarg, per tant el sostre total de les dues naus de nova construcció serà de 3097,60 m². L'alçada màxima serà de 5 m. La geometria de l'edifici és la que es recull en el conjunt de plànols que descriuen el projecte.

1.3.5. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques

Els paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte s'especifiquen a continuació per als diferents sistemes:

- **sustentació de l'edifici:** d'acord amb el tipus de sòl i assaigs penetròmetrics en sòls similars, s'estima que la tensió admissible pel terreny a uns 100 cm de profunditat és superior a 1,5 kg / cm² adoptat en els càlculs constructius.
- **sistema estructural:**
 - fonaments: s'ha estimat una tensió admissible del terreny d'1,5 kg/m², la qual és necessària per al càlcul de la fonamentació.
 - estructura portant: el sistema portant està constituït per pòrtics i biguetes de formigó armat prefabricats, resistent a les accions que han de suportar.

- **sistema envoltant:** l'edificació disposarà de murets de tancament de 1,20 m d'alçada de bloc de formigó a les façanes llargues. La coberta haurà de complir els requisits de protecció davant la humitat i seguretat en cas d'incendi i d'utilització.
- **sistema de compartimentació:** no hi haurà cap compartimentació més enllà de les cleds de separació de quadres i passadissos de maneig.
- **sistema d'acabats:** els acabats seran suficients per a permetre complir els requisits de funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

1.4. Prestacions de l'edifici

Les prestacions per als diferents requisits bàsics i en relació amb les exigències del Codi Tècnic de l'Edificació es detallen en la Taula 2.

Taula 2. Exigències bàsiques dels requisits bàsics del CTE, prestacions en el projecte que les contemplem i que les superem.

Requisit bàsic	Exigència bàsica			Prestacions en el projecte	Prestacions que superen el CTE
Seguretat	DB-ES	Seguretat estructural	SE 1: Resistència i estabilitat	Contemplada	-
			SE 2: Aptitud al servei	Contemplada	-
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	SI 1: Propagació interior	No és d'aplicació	-
			SI 2: Propagació exterior	No és d'aplicació	-
			SI 3: Evacuació d'ocupants	Contemplada	-
			SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis	No és d'aplicació	-
			SI 5: Intervenció dels bombers	No és d'aplicació	-
			SI 6: Resistència estructural a l'incendi	No és d'aplicació	-
	DB-SU	Seguretat d'utilització	SU 1: Seguretat davant el risc de caigudes	Contemplada	-
			SU 2: Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament	Contemplada	-
			SU 3: Seguretat davant el risc de tancament	Contemplada	-
			SU 4: Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada	Contemplada	-
			SU 5: Seguretat davant el risc causat per situacions amb alta ocupació	No és d'aplicació	-
			SU 6: Seguretat davant el risc d'ofegament	Contemplada	-
			SU 7: Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment	No és d'aplicació	-
			SU 8: Seguretat davant el risc causat per aplicació del llamp	Contemplada	-

Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	HS 1: Protecció davant la humitat	Contemplada	-
			HS 2: Recollida i evacuació de residus	Contemplada	-
			HS 3: Qualitat de l'aire interior	No és d'aplicació	-
			HS 4: Subministrament d'aigua	No és d'aplicació	-
			HS 5: Evacuació d'aigües	No és d'aplicació	-
	DB-HR	Protecció davant el soroll	-	No és d'aplicació	-
	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	HE 1: Limitació de demanda energètica	No és d'aplicació	-
			HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	No és d'aplicació	-
			HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	No és d'aplicació	-
			HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	No és d'aplicació	-
			HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	No és d'aplicació	-

L'edifici només es podrà destinar als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a un ús diferent del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou destí no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, instal·lacions, etc.

2. Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació

2.1. Seguretat en cas d'incendi

L'aplicació dels requisits indicats en el DB SI Seguretat en cas d'incendi del Codi Tècnic de l'Edificació és exigible en la mesura que existeixi risc per a les persones i voluntària si únicament hi ha risc per als béns. Com que es projecta una edificació ramadera, no són exigibles les condicions de propagació interior (Secció SI 1), propagació exterior (Secció SI 2), instal·lacions de protecció contra incendis (Secció SI 4), intervenció dels bombers (Secció SI 5) i resistència al foc de l'estructura (Secció SI 6), d'acord amb el document *Criterios para la interpretación y aplicación del Documento Básico DB SI – Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación* del Ministerio de la Vivienda i actualitzat el 22 de desembre de 2022. Per tant, és suficient, per a aquest tipus d'edificació, aplicar les condicions d'evacuació (Secció SI 3) que puguin resultar necessàries per a la seguretat de les persones.

2.1.1. Propagació interior

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de propagació interior en una edificació agro-ramadera.

2.1.2. Propagació exterior

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de propagació exterior en una edificació agro-ramadera.

2.1.3. Evacuació d'ocupants

Els edificis consten d'una sola planta on es desenvolupa el treball i els recorreguts d'evacuació són inferiors als 50 m amb sortides directes a l'espai exterior.

2.1.4. Instal·lacions de protecció contra incendis

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en una edificació agro-ramadera.

2.1.5. Intervenció dels bombers

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat d'intervenció dels bombers en una edificació agro-ramadera.

2.1.6. Resistència al foc de l'estructura

No és exigible el compliment de l'exigència de resistència al foc de l'estructura en una edificació agro-ramadera.

3. Pressupost

El pressupost estimat per capítols és el següent:

Euros

Capítol 1	Moviments de terres	12,648.99 €
Capítol 2	Fonaments	47,433.73 €
Capítol 3	Estructura	224,914.94 €
Capítol 4	Ram de paleta	7,510.34 €
Capítol 5	Tancaments	4,348.09 €
Capítol 6	Coberta	86,961.84 €
Capítol 7	Control de qualitat i assajos	3,557.53 €
Capítol 8	Gestió de residus	9,405.91 €
Capítol 9	Seguretat i salut	7,905.62 €

TOTAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	404,687.00 €
---------------------------	---------------------

El present pressupost estimat d'execució material és de **quatre-cents quatre mil sis-cents vuitanta-set euros**.

Figueres, 3 de juny de 2024

L'Enginyer Tècnic Agrícola

Joaquim Casellas i Trilla

Col·legiat número 2300

CASELLAS
TRILLA JOAQUIM
- 40434397Y

Signat digitalment per
CASELLAS TRILLA
JOAQUIM - 40434397Y
Data: 2024.07.01 11:24:37
+02'00'

II. Annexos



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
AGRÍCOLES I FORESTALS DE
CATALUNYA
Demarcació: Girona

VISAT: 2024/330179

Data: 01/07/2024 Col·legiat: 2300 - Casellas i Trilla, Joaquim

- Estudi bàsic de seguretat i higiene

1.- MEMÒRIA

1.1.- OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Higiene annexat al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica pel que fa a la Seguretat i Salut dels treballadors en els treballs que es realitzaran al **Projecte bàsic de construcció de dues naus per explotació ramadera d'ovelles** situades al municipi de Siurana.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora i/o instal·ladora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció del risc professional, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la direcció facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi bàsic de seguretat i salut en el treball, en projectes de construcció i d'instal·lacions.

Les empreses que executin l'obra, en funció d'aquest estudi, hauran d'adequar la seva activitat als riscos aquí indicats i a tots aquells que, en funció de les particularitats de l'obra, s'hagin d'eliminar o minimitzar.

1.2.- NORMATIVA

- Reial Decret 1627/97 sobre condicions de seguretat en obres en construcció.
- Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 39/97 que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial Decret 485/97 sobre senyalització de seguretat al lloc de treball.
- Reial Decret 486/97 sobre seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial Decret 487/97 sobre manipulació manual de càrregues.
- Reial Decret 773/97 sobre la utilització d'elements de protecció individual.
- Reial Decret 1215/97 sobre la utilització segura d'equips de treball.
- Decret 2413/73 que desenvolupa el reglament de Baixa Tensió.
- Reial Decret 668/80 que desenvolupa el reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 3275/82 que desenvolupa el reglament sobre estacions transformadores.
- Reial Decret 1316/89 sobre protecció dels treballadors enfront el soroll.
- Reial Decret 2291/85 que desenvolupa el reglament d'aparells elevadors i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Ordre del 23/5/77 que desenvolupa el reglament d'aparells elevadors a les obres.
- Ordre del 31/8/97. Instrucció T. C. 10.3.01 sobre explosius. Voladures especials

Es tindrà en compte totes les modificacions sobre aquesta normativa.

1.3.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA O DE LA INSTAL·LACIÓ

1.3.1. Descripció de l'obra o de la instal·lació i situació.

- Projecte de construcció de dues naus per explotació ramadera d'ovelles situades a les parcel·les cadastrals núm. 17057A004000750000RJ i 17057A004000730000RX, Polígon 4 Parcel·les 73 i 75 del municipi de Siurana amb coordenades UTM 31 / ETRS89 al centre de les naus són X: 498999 i Y: 4673700.

1.3.2. Termini d'execució i mà d'obra.

El termini d'execució és **de 6 mesos**.

El número de treballadors previst de mitjana és **de 3**.

El pressupost és de **404.687 €**.

1.3.3. Interferències i serveis afectats.

En previsió de l'existència d'instal·lacions de subministrament públic per la zona on s'ha d'efectuar l'obra, abans de l'inici de les operacions de moviment de terres, l'empresa que ho realitzi, s'haurà de posar en contacte amb les diferents companyies subministradores d'aigua, gas, electricitat, telèfon, etc. de la localitat per evitar qualsevol problema amb les mateixes, susceptible de provocar un tall en el subministrament o un accident amb els operaris que treballen a l'obra.

Caldrà tenir controlats tant els serveis aeris com els subterranis.

1.3.4. Descripció dels processos i programació.

Aquest processos s'estudien al punt 1.4.1:

- | | |
|---------|---------------------|
| 1.4.1.1 | Operativa general. |
| 1.4.1.2 | Moviment de terres. |
| 1.4.1.3 | Fonamentació. |
| 1.4.1.4 | Estructura. |
| 1.4.1.5 | Coberta. |

1.4.- DEFINICIÓ DELS RISCOS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

1.4.1.- Riscos professionals, descripció dels treballs, riscos més freqüents i sistemes de protecció

1.4.1.1. Operativa general

Riscos generals existents en totes les fases de l'obra i presents d'una forma més o menys constant.

Risc: Caigudes a diferent nivell per zones de l'obra.

Normes de seguretat:

Sempre que hi hagi un risc de caiguda a diferent nivell superior a 2 m, aquesta zona estarà protegida per baranes d'1 m. d'alçada, margepeu de 15 cm. i barrot intermig o un altre impediment per les caigudes per sota de la barana.

A més a més, la barana tindrà una resistència suficient per poder suportar els esforços habituals sobre la mateixa (mínim 150 Kg. per metre lineal).

Quan no sigui factible la col·locació de baranes, s'instal·laran xarxes o fins i tot, cinturons de seguretat anclats a punts sòlids propers a la zona de risc.

La instal·lació de les baranes es farà clavant puntals en terreny ferm, sempre amb l'operari situat al costat contrari al que presenta risc de caiguda.

Cal que aquesta darrera operació es realitzi com a mínim entre dos treballadors per poder efectuar una vigilància directa i poder oferir primers auxilis a l'accidentat en cas de necessitat.

Risc: Caigudes a diferent nivell durant la utilització d'escales de mà o bastides.

Normes de seguretat:

Escales de mà

Abans de començar a treballar en escales de mà es comprovarà el següent:

- Correcte estat estructural del cos de l'escala, sense esquerdes, estructures doblades o manca de trossos.
- Correcte ensamblatge dels graons i absència de pintura a les escales de fusta.
- Existència de sistemes antilliscament (sabates de goma o ganxos superiors adequats).
- Existència i correcte estat del cable o corda que impedeix una obertura excessiva en les escales de tisora.
- L'escala haurà d'estar situada de tal manera que la distància de la zona de recolzament a la base de l'escala sigui una quarta part de l'alçada del punt de recolzament superior.
- L'escala haurà de sobrepassar en 1 m. la planta de la zona on es vulgui accedir.

Bastides

Les condicions de seguretat i comprovacions dels treballs en bastides son:

- Els peus de les bastides han d'estar situats sobre punts fermes, que no puguin cedir ni trencar-se. En el cas que la base estigui constituïda per rodes, estaran frenades abans que ningú utilitzi la bastida.
- L'amplada de les zones de pas o treball tindran una amplada de 60 cm. i resistència suficient per suportar les persones i la seva càrrega (3 taulons). La superfície de recolzament serà ferma, sòlida i inamovible.
- L'estabilitat de la bastida es comprovarà regularment, i sempre després de qualssevol cop o anomalia.
- Sempre que el risc de caiguda a diferent nivell sigui superior als 2 m., existiran baranes de 90 cm. d'alçada, amb margepeu i barrot intermig.

Risc: Caigudes al mateix nivell.

Normes de seguretat

Totes les zones de l'obra es mantindran en les necessàries condicions d'ordre i neteja per evitar el risc de caigudes, torçades de peu, etc.

Les deixalles es llençaran en el lloc destinat, situat en un punt comú, tret que es tracti de residus que tinguin una normativa especial.

Les zones de pas estaran il·luminades almenys amb una intensitat de 50 lux, a manca de llum natural, especialment quan també hi hagi risc de caiguda a diferent nivell.

Risc: Caiguda de materials.

Normes de seguretat

Tot el personal de l'obra utilitzarà el casc, excepte quan es trobin en lloc de conducció d'una màquina i estigui protegida per estructures antivolcament.

Risc: Caigudes d'objectes manipulats i trepitjades sobre objectes.

Normes de seguretat

Tot el personal que accedeixi a l'obra disposarà de botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antipenetrament degudament certificades.

Risc: Projeccions de materials en la utilització de martells pneumàtics, serres de disc, tronçadores, taladres, etc. I també en els retocs a l'obra amb escarpa i martell.

Normes de seguretat

Sempre que existeixi aquest risc en alguna operació, s'utilitzaran ulleres de seguretat.

Es tindrà en compte les normes d'ús del fabricant dels aparells a l'hora d'utilitzar-los.

Els operaris han rebut la formació necessària d'acord amb el llibre d'instruccions del fabricant abans de ser autoritzats a treballar amb les màquines - eines.

Risc: Sobreexforços.

Normes de seguretat

Tota operació que suposi una sol·licitació física important, es realitzarà amb l'ajut de maquinària com carretons elevadors, etc. (la conducció dels quals està restringida a personal format i expressament autoritzat).

En el cas que no es pugui complir l'apartat anterior, el moviment de càrregues ocuparà el nombre de persones necessàries per garantir l'absència de danys físics.

Risc: Contactes elèctrics directes amb punts de la instal·lació a voltatge superior a 24 V en locals mols o zones exteriors.

Normes de seguretat

Totes les operacions de connexió i desconexió de màquines que no es faci desendollant una clavilla estàndard (de 10 a 63 A normalitzades), es realitzaran després de desconectar el corrent elèctric i comprovar amb un voltímetre l'absència de tensió en aquell punt.

En cas de dubte, el tall de corrent es farà a la sortida de generador o del quadre elèctric general d'obres.

Tots els punts susceptibles d'estar sota tensió disposaran d'elements de tancament (portes, tapes, etc.) que exigeixin una acció concreta i específica per poder obrir-los, cosa que només podrà fer el personal format i autoritzat per fer-ho.

Risc: Inhalació de gasos tòxics o asfixiants.

Normes de seguretat

Quan s'utilitzin elements generadors de corrent, aire comprimit, calefacció, etc., que impliquin la utilització de motors tèrmics, mitjançant gasos o líquids derivats del petroli o altres combustibles que puguin generar monòxid de carboni, diòxid de carboni i d'altres gasos tòxics o asfixiants, es disposarà l'element generador en una zona on els gasos no puguin afectar els treballadors.

Es tindrà especialment en compte la prohibició d'utilitzar aquests elements en interiors quan no es disposa de sortida de gasos directament a l'exterior.

També es tindrà en compte la possible acumulació de gasos en zones baixes de l'obra, com interior de dipòsits, fons de rases, interior de locals soterrats, etc., casos en el que es disposarà d'un explosímetre i mesurador d'absència d'oxigen mentre el personal estigui al punt perillós.

Risc: Retard en l'assistència a un accidentat.

Normes de seguretat

En el recinte o zona on s'efectuïn treballs, es disposarà d'una farmaciola de primers auxilis que contingui els medicaments bàsics i elements, com per exemple:

- Pomada per cremades.
- Crema o altres substàncies desinfectants i antisèptiques.
- Aspirines analgèsiques (termalgin, gelocatil, aspirina, etc.) que no provoquin somnolència ni altres efectes secundaris que puguin afectar la seguretat del treballador.
- Col·liri per neteges oculars.
- Vas de neteja ocular.
- Benes.
- Tires adhesives asèptiques.
- Tisores.
- Pines.

L'encarregat dels treballs o el responsable que estigui durant tota la jornada de treball a l'obra, disposarà de mitjans per posar-se en contacte amb serveis d'emergència mèdica de forma ràpida i eficaç.

Si les característiques de mobilitat de l'obra ho fan necessari, la farmaciola estarà en un dels vehicles d'utilització permanent a la zona on treballa el gruix del personal.

Risc: Cops amb objectes i eines.

Normes de seguretat

En les operacions on existeixi riscs de cops i talls per treballar amb eines que poden oferir aquest risc, serà preceptiva la utilització de guants de protecció homologats davant del risc mecànic.

Risc: Atropellaments en treballs prop, o en vies de circulació rodada o camins veïnals

Normes de seguretat

Quan l'obra o instal·lació es realitza en llocs, on la velocitat dels vehicles ja estigui limitada a 50 Km/h. per normativa local o per les condicions del terreny, es seguirà el procediment següent:

a) Treballs diürns:

- 1.- Senyalització d'obres i velocitat limitada a 40 Km/h. a 75 m. de la zona d'inici de les obres.
- 2.- Senyalització de velocitat limitada a 20 Km/h. a 50 m. de la zona d'inici de les obres.
- 3.- Cons i cintes de desviament d'un metre (si es fan treballs únicament als vorals) a 20 m. de la zona de l'inici de les obres i que aniran desviant la circulació durant 15 m.
- 4.- Col·locació del vallat exterior de l'obra a 1 m. de l'inici i final dels treballs.

Aquest vallat haurà d'estar lligat entre ell si està compost per diversos elements.

b) Treballs nocturns (a partir de la posta del sol o en condicions d'il·luminació natural deficientes):

- 1.- Les mateixes senyalitzacions anteriors, però al costat de cada senyal hi haurà un làmpada destellant connectada al corrent elèctric o a bateries amb la suficient autonomia per cobrir totes les hores de foscor o il·luminació deficitària.

- 2.- A més a més dels cons (amb elements reflectants) i la cinta, es col·locarà una garlanda il·luminada, preferentment amb il·luminació destellant que segueixi una freqüència aleatòria o bé continua en el sentit d'evitar l'obstacle.
- 3.- Es col·locaran garlandes de llums de baixa intensitat a tot el llarg de la zona de tancament si a la zona no existeix il·luminació artificial que garanteixi 50 lux.
- 4.- Quan hi hagi personal treballant en aquestes condicions, utilitzaran roba amb elements reflectants i la portaran de forma visible mentre estiguin en una zona perillosa per risc d'atropellament. Es mantindran condicions d'il·luminació suficient per poder treballar en bones condicions però els punts de llum es situaran de tal forma que no puguin produir enlluernaments, confusions o distraccions als conductors.

A l'inici dels treballs o una vegada finalitzats, es col·locaran tots els elements de seguretat i senyalització començant per els més allunyats a l'obra o instal·lació, i es retiraran començant per els més propers a l'obra, mentre s'avisava d'aquesta operació als conductors situant un vehicle amb llums destellants i els intermitents d'emergència a l'alçada de la primera senyalització.

Es convenient sol·licitar l'assistència de la Guàrdia Urbana o Policia de Trànsit per efectuar les operacions de col·locació i retirada de la senyalització.

Lògicament, aquestes normes de seguretat es reduiran o ampliaran en funció de la zona i gravetat del risc.

Risc: No utilització dels equips de protecció individual.

Normes de seguretat

A l'arribada a la zona d'obres, existirà un panell amb la senyalització de l'obligació d'utilitzar els elements de protecció individual que es determinen en aquest Estudi.

Risc: Dificultats en l'evacuació en cas d'emergència. Agreujament d'un incendi o intoxicacions per emmagatzematges deficients de productes químics.

Normes de seguretat

Els productes químics que hi pugui haver en una instal·lació durant l'execució de la instal·lació, hauran d'estar senyalitzats, tot indicant la naturalesa del risc.

L'emmagatzematge haurà d'estar d'acord amb la normativa vigent (Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics).

Quan el risc higiènic pugui provenir d'un procés productiu, es prendran també les precaucions necessàries que indiquin els protocols de seguretat de l'empresa on es realitza l'obra o instal·lació.

En tots els casos, l'empresa o responsable de la zona de treballs, comunicarà als operaris que realitzen l'obra o instal·lació, les condicions de seguretat que s'han de complir per treballar amb les garanties de seguretat i salut adequades.

D'altra banda, també s'haurà de comunicar als operaris externs el sistema d'evacuació i les característiques bàsiques del Pla d'Emergència i Evacuació que existeixi a l'empresa (sirenes, punt de reunió, etc.)

1.4.1.2.- Moviment de terres.

Realització del moviment de terres necessari per l'execució del projecte.

Risc: Trencament o contactes amb instal·lacions de subministrament públic.

Normes de seguretat

Una vegada les empreses subministradores públiques indiquin les zones de pas de les instal·lacions, es marcaran aquestes i es procedirà al moviment de terres sota la supervisió de responsables de la instal·lació.

En el cas que els responsables de la distribució no considerin necessària la seva presència, hauran de facilitar un telèfon de contacte urgent per comunicar qualsevol incidència com per exemple un trencament de canonada de gas o d'aigua.

En previsió d'incidències d'aquest tipus, el responsable de l'obra disposarà del telèfon del cos de bombers més proper i dels mitjans per posar-se ràpidament en contacte telefònic amb ells.

Es tindrà en compte la situació de xarxes aèries de telèfon i electricitat i es supervisarà tota operació amb màquines o camions bolquets que pugui arribar a entrar en contacte amb aquestes línies.

En el cas de treballs en zones molt properes a línies elèctriques aèries, es senyalitzarà la ubicació d'aquesta mitjançant tires de plàstic de color subjectes a una armadura de pals verticals d'estabilitat suficient.

Risc: Atrapaments per bolcada de màquines.

Normes de seguretat

En funció de les característiques de la maquinària (indicades per el fabricant de la mateixa), i de la naturalesa del terreny, les màquines no treballaran en zones properes al límit superior de l'excavació, i sota cap concepte, es procedirà a excavar per sota de la zona on estigui situada la màquina.

Les màquines disposaran de pòrtic de seguretat homologat i el conductor utilitzarà el cinturó de seguretat sempre que ho especifiqui el fabricant de la màquina.

Risc: Atropellaments.

Normes de seguretat

Tota la maquinària que treballi o circuli per el recinte de l'obra, disposarà de senyalització acústica de marxa enrera, i a més a més, les màquines també disposaran de girofar (destellant) que estarà en marxa sempre que la màquina estigui en moviment.

Es delimitarà la zona de treball de les màquines, i quan el personal tingui d'efectuar alguna operació a peu, es deturarà el funcionament de les màquines fins finalitzar l'operació.

Risc: Esllavissaments de terres.

Normes de seguretat

Quan es doni un risc puntual d'esllavissada de terres, es recobrirà la zona amb una malla metàl·lica i seguidament es procedirà a la compactació del terreny per els mitjans i amb el mètode que la direcció facultativa determini.

Risc: Esfondrament en rases.

Normes de seguretat

Sempre que es superin els 1,5 m. De profunditat, es procedirà a l'entibat de la rasa.

Risc: Diversos riscos degut a mal funcionament de la maquinària.

Normes de seguretat

La maquinària estarà al dia respecte les revisions periòdiques de manteniment que determini cada fabricant als llibres de manteniment i d'operacions.

Risc: Atrapaments i cremades als òrgans de la maquinària.

Normes de seguretat

Els treballadors de l'obra no actuaran sobre els motors o altres zones de les màquines fora de les zones expressament autoritzades per evitar atrapaments en ventiladors o altres zones mòbils o cremades en punts calents.

Risc: Retard en l'extinció d'un incendi.

Normes de seguretat

Es disposarà a les màquines d'uns extintors portàtils de pols de 6 kg. de càrrega.

1.4.1.3.- Fonamentació

Encofrat i formigonat de fonaments i murs.

Risc: Cops i talls en la utilització d'eines portàtils.

Normes de seguretat

Cal utilitzar guants de protecció mecànica amb fulla de certificació (marcat CE) en totes les operacions on calgui utilitzar martells, tornavisos, etc.

Risc

Esfondrament de l'estructura.

Normes de seguretat

En aquestes operacions existirà perill d'enfonsament i aterrament. Abans de la seva construcció s'estudiarà el sistema de muntatge del mateix, segons catàleg o documentació tècnica, havent de ser supervisada i comprovada la seva adequació per una persona encarregada abans d'entrar en càrrega.

Risc: Contactes amb substàncies agressives.

Normes de seguretat

En tots els casos que s'hagi d'utilitzar productes químics agressius, corrosius, nocius o tòxics (ciment, àcid sulfúric, etc.), caldrà utilitzar guants, ulleres per evitar projeccions als ulls i roba de treball que eviti exposicions de pell excessives.

Risc: Excés de soroll al lloc de treball.

Normes de seguretat

En els moments que el nivell de soroll superi els 85 dB de nivell diari equivalent (picar amb el martell, utilització del vibrador, etc.), cal utilitzar proteccions auditives homologades.

Risc: Atropellaments

Normes de seguretat

Cal que l'encarregat de l'obra controli que el personal no es situa en punts perillosos per l'acció dels camions de transport de formigó.

1.4.1.4.- Estructura

Formació de l'estructura a base de pilars de formigó, metàl·lics o de fusta, i la col·locació de jàsseres del mateix material que l'estructura.

Risc: Caigudes d'objectes

Mesures Preventives

Es preventiva l'utilització del casc mentre es realitzi tota aquesta fase.

El casc haurà de ser utilitzat per tot el personal present a l'obra sense cap excepció.

Les eines que s'utilitzen per formar l'encofrat s'hauran de portar en un cinturó portaeines.

Risc: Trepitjades sobre objectes

Mesures Preventives

Cal utilitzar calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antipenetrament en aquesta fase de l'obra.

Risc: Esfondrament de l'estructura

Mesures Preventives

En aquestes operacions existirà perill d'enfonsament i aterrament. Abans de la seva construcció s'estudiarà el sistema de muntatge del mateix, segons catàleg o documentació tècnica, havent de ser supervisada i comprovada la seva adequació per una persona encarregada abans d'entrar en càrrega.

Risc: Contactes amb substàncies agressives.

Normes de seguretat

En tots els casos que s'hagi d'utilitzar productes químics agressius, corrosius, nocius o tòxics (ciment, àcid sulfúric, etc.), caldrà utilitzar guants, ulleres per evitar projeccions als ulls i roba de treball que eviti exposicions de pell excessives.

Risc: Excés de soroll al lloc de treball.

Normes de seguretat

En els moments que el nivell de soroll superi els 85 dB de nivell diari equivalent (picar amb el martell, utilització del vibrador, etc.), cal utilitzar proteccions auditives homologades.

Risc: Atropellaments per màquines

Normes de seguretat

Cal que l'encarregat de l'obra controli que el personal no es situa en punts perillosos per l'acció dels camions de transport de formigó.

1.4.1.5.- Cobertes, acabats i canaleres.

Col·locació de la coberta, tancament de l'obra, realització dels tancaments interiors i col·locació dels canals pluvials.

Risc: Inhalació de pols.

Normes de seguretat

A totes les operacions on es generin grans quantitats de pols, cal que els operaris afectats utilitzin màscares adequades del tipus P2 per protegir-se del risc.

Risc: Sobreexforços i microtraumatismes per moviment repetitiu.

Normes de seguretat

Els responsables de seguretat de l'obra hauran de controlar que el personal realitzi de forma adequada els moviments de càrregues, evitant postures forçades, moviments continuats de torsió del tronc amb càrregues a les mans i, especialment, els esforços excessius en la manipulació de materials.

Caldrà que personal especialista els formi sobre la manera correcta de manipular les càrregues.

Risc: Talls i punxades amb vidres i elements metàl·lics.

Normes de seguretat

En la col·locació de la carpinteria metàl·lica o els vidres, s'haurà de portar guants de protecció antitall amb la corresponent homologació.

Risc: Caigudes a diferent nivell.

Normes de seguretat

Donada l'especial fragilitat de les plaques que es poden col·locar en la coberta, caldrà que els operaris rebin una formació molt específica sobre la perillositat de l'operació.

Els mitjans auxiliars de treball com grues i plataformes elevadores s'utilitzaran d'acord amb el llibre d'instruccions del fabricant.

Davant de la menor possibilitat de caiguda de persones, s'utilitzaran rigorosament els cinturons de seguretat anticaiguda.

Risc: Caigudes de materials.

Normes de seguretat

Davant de l'existència d'aquest risc, apart de l'utilització de casc per part de tot el personal i la formació i experiència dels operaris per la correcta subjecció dels materials, cal que el personal aliè a la tasca de col·locació de la coberta no circuli per la zona inferior on existeixi el risc..

1.5.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Per la realització de les instal·lacions provisionals, els treballadors que les realitzin hauran de complir les mesures de seguretat i instruccions de la mateixa manera que els que faran l'obra definitiva.

1.5.1.- Instal·lació elèctrica.

L'alimentació elèctrica es farà a partir del quadre provisional d'obres, que haurà de complir les normes de l'empresa subministradora.

El quadre elèctric provisional haurà de disposar d'un diferencial general de 300 mA de sensibilitat, i d'un altre diferencial de 30mA de sensibilitat que donarà servei als endolls de connexió d'aparamenta portàtil.

Una vegada al dia, a l'inici del treball, es comprovarà el correcte funcionament dels diferencials.

Existiran tants magnetotèrmics com sectoritzacions s'hagin realitzat per la instal·lació provisional. El valor de la intensitat dels magnetotèrmics estarà d'acord amb la secció del conductor que surt del mateix.

En el moment que la instal·lació tingui entitat suficient com per precisar canvis de seccions importants o subquadres per plantes, hi haurà d'haver caixes de proteccions que assegurin la protecció magnetotèrmica i diferencial.

Tots els conductors de la instal·lació provisional hauran de tenir un nivell d'aïllament de 1.000 V i estar situats en zones que no siguin de pas i que no presentin riscos per aquests conductors.

En una zona allunyada de possibles interferències amb altres instal·lacions (aigua, gas, xarxes d'alta tensió o estacions transformadores), es clavaràn piquetes per constituir la xarxa de terres provisional, la qual es conduirà cap al quadre de distribució.

El nivell màxim de resistència de terra tolerable serà de 25 Ω , i es comprovarà el seu valor cada mes.

Si s'utilitzen generadors de petita entitat, no podran utilitzar-se combinant-los amb la xarxa provisional i es seguiran les instruccions del fabricant en quan a utilització i condicions de seguretat.

Els equips d'il·luminació i de connexió d'equips elèctrics haurà de ser estanc i robust, amb un índex de protecció de com a mínim IP 69.

1.5.2.- Instal·lació contra incendis

En les obres on existeixin líquids inflamables en una quantitat relativament gran (75 l. o més), caldrà constituir zones d'emmagatzematge segons la Instrucció Tècnica Complementària 01 del Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics.

En aquest cas, caldrà dotar a l'obra o instal·lació dels elements extintors que indiqui el propi reglament.

En els altres casos, existiran a l'obra dos extintors a la planta baixa i un extintor per planta.

1.5.3.- Instal·lació de fontaneria

L'obra haurà de disposar d'aigua corrent potable a peu d'obra, allunyada un mínim de 15 m. del quadre general d'entrada de corrent elèctric.

1.5.4.- Serveis higiènics.

Estaran d'acord amb el que es determina al Reial Decret 1627/97.

2.- TREBALLS POSTERIORIS PREVISTOS

Perquè els treballs següents puguin fer-se amb seguretat, la instal·lació elèctrica disposarà dels elements de seguretat necessaris, és a dir, magnetotèrmics adequats a les seccions dels conductors i diferencial de 300 mA de sensibilitat, 30 mA quan es tracta d'instal·lacions d'endolls per aparells portàtils.

La zona interior i exterior de l'obra s'entregarà en unes adequades condicions d'ordre, neteja i endreça per evitar cops i caigudes.

També caldrà deixar a disposició dels usuaris de la instal·lació els plànols i fulles de característiques dels aparells i altres especificacions útils per treballar de forma segura sobre la instal·lació.

El present Estudi de Seguretat i Salut, en compliment del Reial Decret 1627/97 de seguretat en la construcció i la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, es considera adequat per l'obra a realitzar a la Cooperativa de Palau-Saverdera, consistent en la construcció d'un cobert agrícola.

I perquè consti als efectes oportuns, es signa el present document a Figueres, a data de signatura.

L'Enginyer Tècnic Agrícola

CASELLAS
TRILLA JOAQUIM
- 40434397Y

Signat digitalment per
CASELLAS TRILLA
JOAQUIM - 40434397Y
Data: 2024.07.01
11:25:06 +02'00'

Joaquim Casellas Trilla
Col·legiat núm. 2.300

- Estudi de gestió de residus d'obra



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
AGRÍCOLES I FORESTALS DE
CATALUNYA
Demarcació: Girona

VISAT: 2024/330179

Data: 01/07/2024 Col·legiat: 2300 - Casellas i Trilla, Joaquim

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS		Obra nova
REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI		
Obra:	DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVELLES	
Situació:	parcel·les cadastrals 73 i 75 del polígon 4	
Municipi :	SIURANA	Comarca : ALT EMPORDÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES					
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta	170503	180	2.0	360.0	216.00
grava i sorra solta		0	1.7	0.0	0.00
argiles		0	2.1	0.0	0.00
terra vegetal		0	1.7	0.0	0.00
pedraplè		0	1.8	0.0	0.00
terres contaminades		0	1.8	0.0	0.00
altres		0	1.0	0.0	0.00
Total excavació		180 m³		360.0 t	216.00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat			no es considera residu		és residu
			reutilització		abocador
			mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			SI	NO	NO

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	3.097.60 m²				
	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0.086	266.037	0.090	277.452
obra de fàbrica ceràmica	170102	0.037	113.477	0.041	126.085
formigó	170101	0.036	112.951	0.026	80.680
petris barrejats	170107	0.008	24.347	0.012	36.552
guixos	170802	0.004	12.164	0.010	30.109
altres		0.001	3.098	0.001	4.027
embalatges		0.004	13.217	0.029	88.368
fustes	170201	0.001	3.739	0.005	13.939
plàstics	170203	0.002	4.894	0.010	32.073
paper i cartró	170904	0.001	2.571	0.012	36.784
metalls	170407	0.001	2.013	0.002	5.573
Total residu edificació		0.090	279.25 t	0.118	365.82 m³

Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	14.91	129.72	68.44
tustes	2.01	4.63	11.98
plàstics	12.49	6.18	22.24
paper i cartró	2.01	10.81	25.67
metalls	8.86	1.54	6.84
altres		1.54	1.71
guix			30.11
Totals	40.29 m³	154.43 m³	171.11 m³

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Per portar a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	216.00	216.00	0.00	0.00
graves i sorra solta	0.00	0.00	0.00	0.00
argiles	0.00	0.00	0.00	0.00
terra vegetal	0.00	0.00	0.00	0.00
pedraple	0.00	0.00	0.00	0.00
altres	0.00	0.00	0.00	0.00
terres contaminades	0.00			0.00
Total	216.00	216.00	0.00	0.00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	112.95	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	113.48	si	inert
Metalls	2	2.01	si	no especial
Fusta	1	3.74	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0.5	4.89	si	no especial
Paper i cartró	0.5	2.57	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	si
No especials	Contenedor per Metalls	si
	Contenedor per Fustes	si
	Contenedor per Plàstics	si
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	si
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la projecte apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

3 / 6 RESIDUS Obra Nova
Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció (abocador)	SI

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	ARIDFORM MIQUEL, SL	CAMÍ DE SANT PERE, S/N	E-1193.10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12.00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5.00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4.00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15.00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5.00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70.00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12.00 €/m³	Transport 5.00 €/m³	Valoritzador / Abocador	
				5.00 €/m³	70.00 €/m³
Terres	0.00	-	-	0.00	-
Terres contaminades	0.00	-	-	-	0.00
				runa neta 4.00 €/m³	runa bruta 15.00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	108.92	1,307.02	544.59	435.67	-
Maons, teules i ceràmics	170.21	2,042.57	851.07	680.86	-
Petris barrejats	49.34	-	246.72	-	740.17
Metalls	7.52	90.28	100	30.09	-
Fusta	18.82	225.82	100	75.27	-
Vidres	inapreciable	-	-	-	0.00
Plàstics	43.30	519.58	216.49	173.19	-
Paper i cartró	49.66	595.90	248.29	198.63	-
Guixos i altres no especials	46.08	-	230.41	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				200
		4,781.16	2,090.86	1,593.72	940.17

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 9,405.91 €

El volum de residus aparent és de : 493.86 m³
El pes dels residus és de : 279.25 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 9,405.91 euros

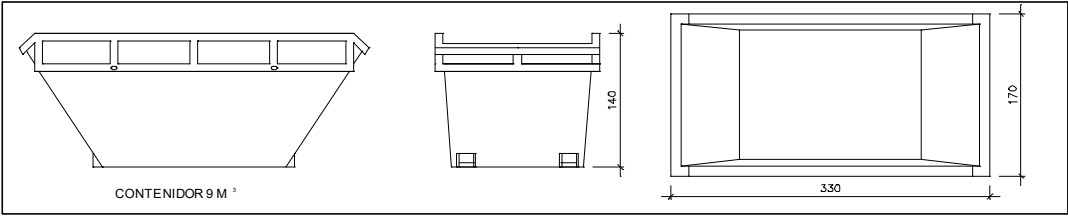


COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
AGRÍCOLES I FORESTALS DE
CATALUNYA
Demarcació: Girona

VISAT: 2024/330179

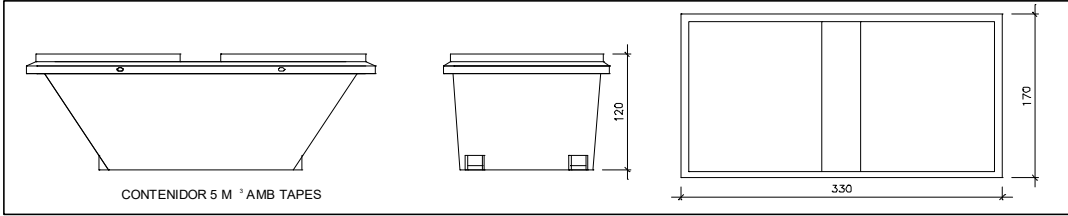
Data: 01/07/2024 Col·legiat: 2300 - Casellas i Trilla, Joaquim

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



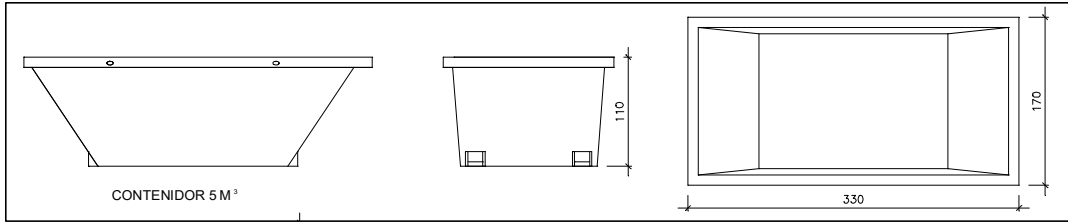
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



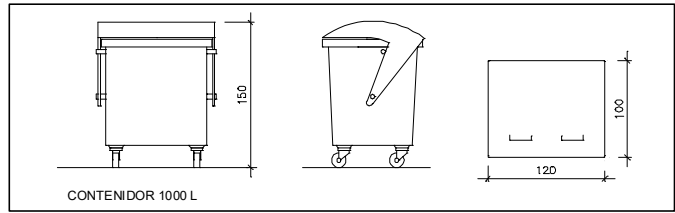
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



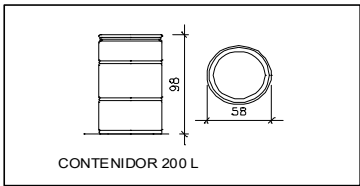
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



unitats	-
---------	---

Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-
---------	---

Bidó 200 L .Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

Previsió inicial de l'Estudi		% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	360.00 tones	50.00 %	0.00 tones
Total construcció	279.25 tones		139.63 tones

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	0.00 tones	11 euros/ tona	0.00 euros
Residus de construcció **	139.63 tones	11 euros/ tona	1,535.93 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			140 tones
Total dipòsit ***			1,535.93 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€



Paràmetre	Normativa urbanística	Projecte
Sostre màxim (0.20 m2st/m2s) O article 97 màx. 4.200 m2	4.200 m2	3.097,60 m2
Alçada màxima	5 m	5 m
Parcel·la mínima	1,5 ha	2,23 ha



Promotor
BERNAT MARCÉ RICH

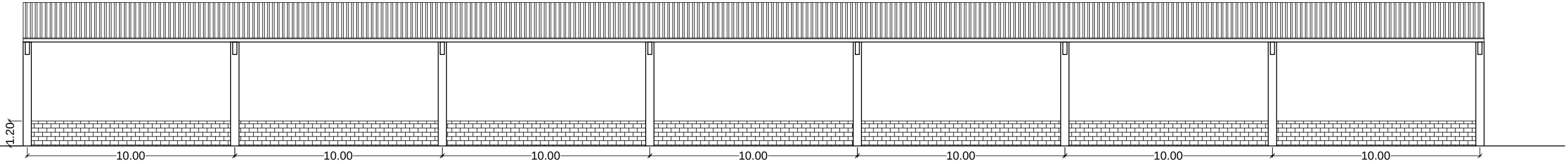
PROJECTE BÀSIC PER LA CONSTRUCCIÓ DE DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVELLES

Escala	Data	Emplaçament
1/1000 S/E	JUNY-2024	SIURANA



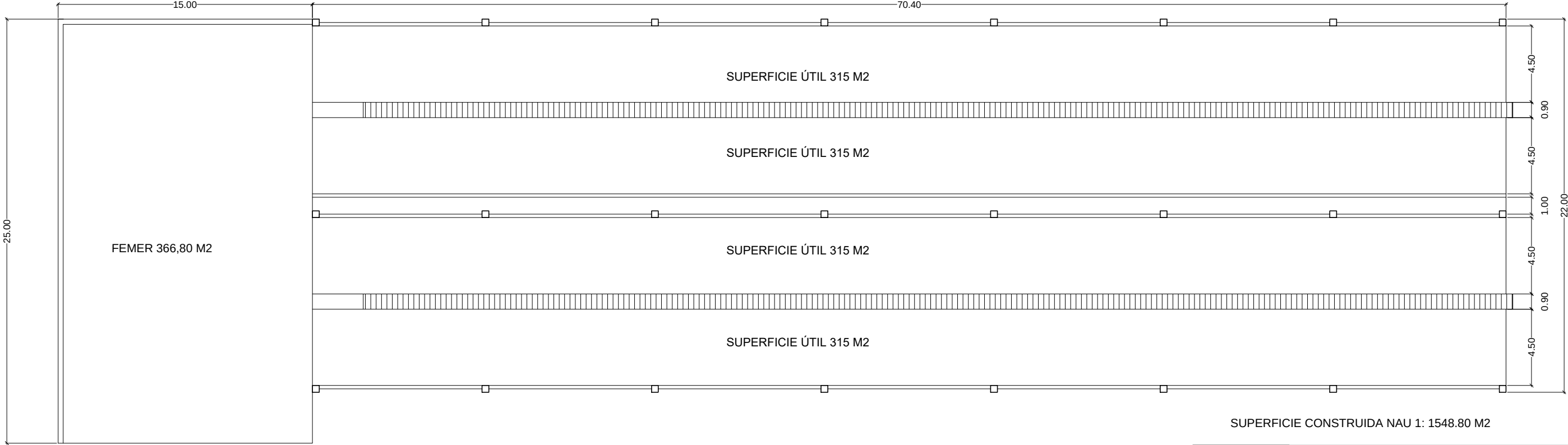
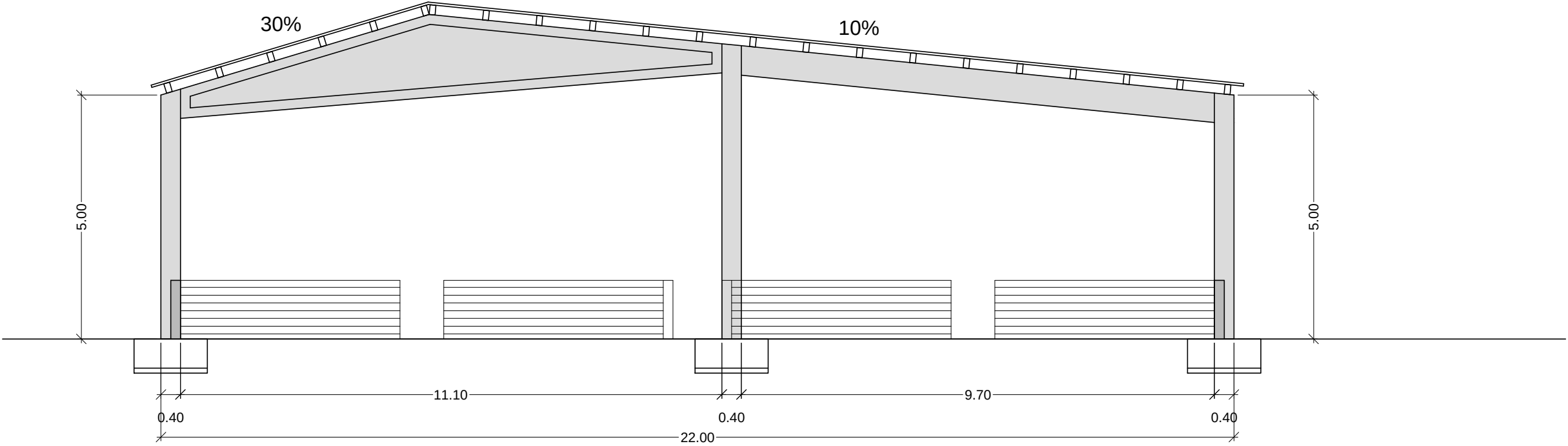
Plànol
EMPLAÇAMENT

2VISAT
2024/330179
Joaquim Casellas Trilla - Col. Núm. 2300



SUPERFICIE CONSTRUÏDA NAU 2: 1548.80 M2

	PROJECTE BÀSIC PER LA CONSTRUCCIÓ DE DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVELLES		
	Escala	Data	Emplaçament
Promotor	1/200	JUNY-2024	SIURANA
BERNAT MARCÈ RICH			
Plànol	L'Enginyer Agrícola i Forestal de Trilla Joaquim Casellas i Trilla, Col. Núm. 2300		
ALÇAT	Data: 01/07/2024 Col·legiat: 2300 - Casellas i Trilla, Joaquim		
PLANTA NAU 2	3024/330179		





Promotor
BERNAT MARCÈ RICH

PROJECTE BÀSIC PER LA CONSTRUCCIÓ DE DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVELLES

Escala	Data	Emplaçament
1/200 1/200	JUNY-2024	SIURANA



Plànol
SECCIÓ
PLANTA NAU 1 I FEMER

4 **2024/330179**

JOAQUIM CASELLAS TRILLA Col. Núm. 2300

Data: 01/07/2024 Col·legiat: 2300 - Casellas i Trilla, Joaquim

ANNEX AL PROJECTE BÀSIC PER LA CONSTRUCCIÓ DE DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVÍ

TITULAR : BERNAT MERCÈ RICH
MUNICIPI : SIURANA
COMARCA : ALT EMPORDÀ
PROVÍNCIA : GIRONA
DATA : MARÇ - 2025

LíEnginyer Tècnic Agrícola :

Joaquim Casellas i Trilla

Col·legiat n.º 2.300



C/ Sant Pau, 153
17600 FIGUERES
Tel. 972.67.58.42
Fax. 972.67.58.32
tecnicos@consultorsagraris.com

1. Objecte de l'annex

L'objecte d'aquest annex és la modificació de la distribució interior d'una de les naus, per indicar l'emplaçament de l'equipament de la sala de munyir, la sala d'espera i la lleteria, atès que l'orientació productiva de l'explotació d'oví prevista serà la de producció de llet. S'adjunta el plànol número 4 del projecte en el que es grafia aquesta modificació.

Figueres, a data de signatura

L'Enginyer Tècnic Agrícola

CASELLAS TRILLA

JOAQUIM -

40434397Y

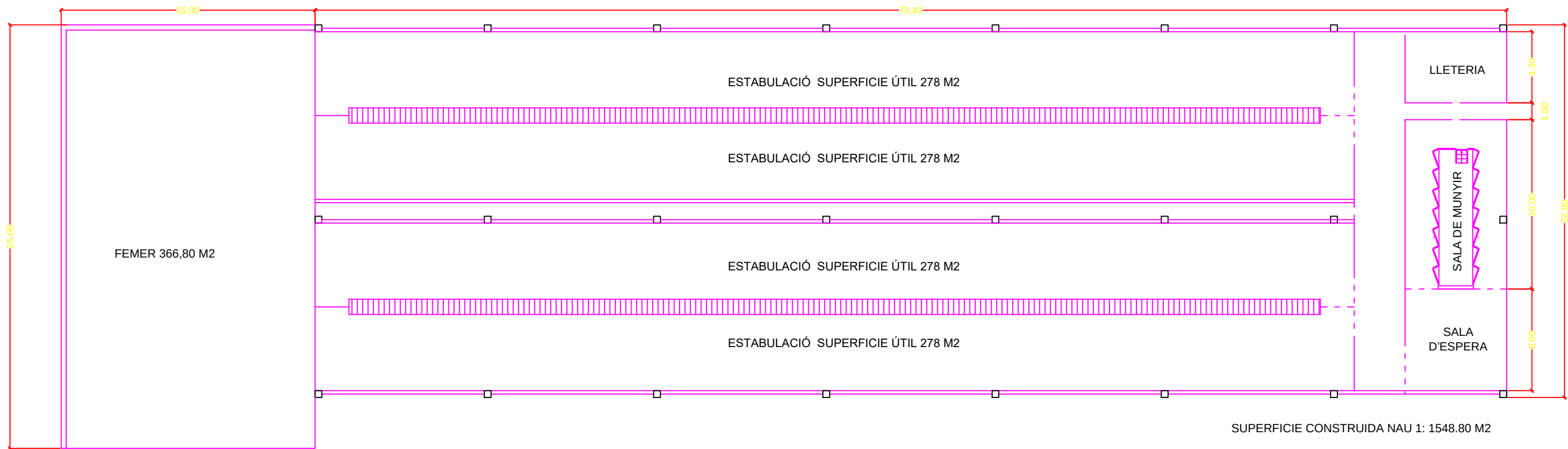
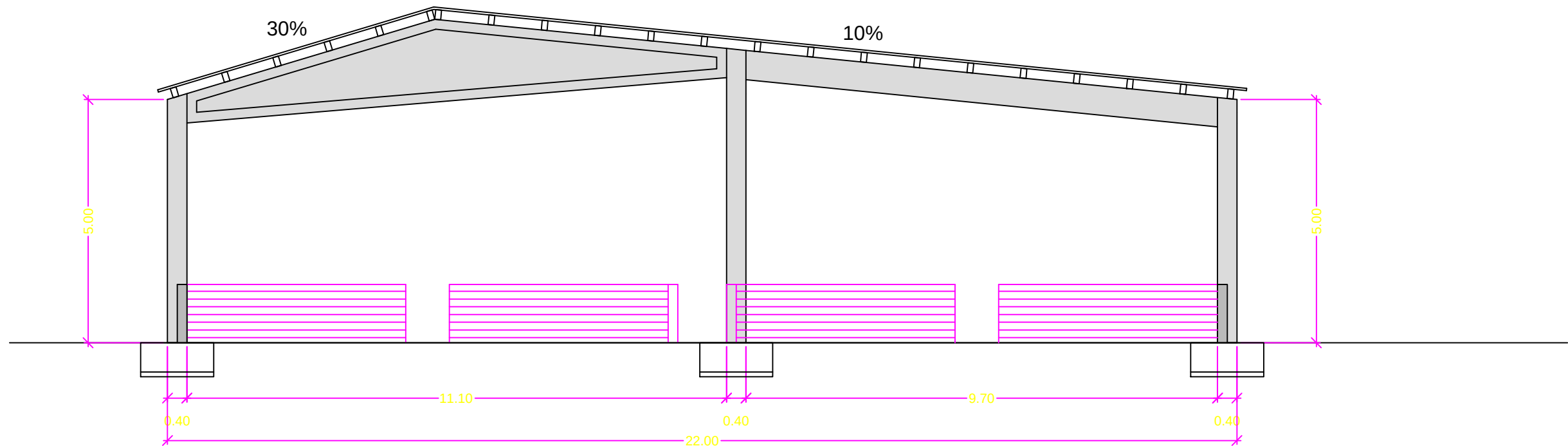
Joaquim Casellas i Trilla

Col·legiat número 2300

Digitally signed by
CASELLAS TRILLA JOAQUIM

- 40434397Y

Date: 2025.03.21 11:59:09
+01'00'



PROJECTE BÀSIC PER LA CONSTRUCCIÓ DE DUES NAUS PER EXPLOTACIÓ RAMADERA D'OVELLES			
	Escala	Data	Emplaçament
	1/200 1/200	MARÇ-2025	SIURANA
Promotor BERNAT MARCÉ RICH	L'Enginyer Tècnic Agrícola CASELLAS TRILLA JOAQUIM - 40434397Y		Digitally signed by CASELLAS TRILLA JOAQUIM - 40434397Y Date: 2025.03.21 11:59:28 +01'00' Col. Núm. 2300
Plànol SECCIÓ PLANTA NAU 1 I FEMER	4 Joaquim Casellas Trilla		