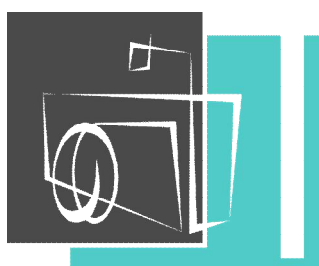


CIDSAV

**MEJORA DE LAS PRESTACIONES TÉCNICAS DE UN
INVERNADERO DE BIOSEGURIDAD. UNIDAD DE SANIDAD
VEGETAL.; I REFERÈNCIA EQC2024-008799-P; CONCEDIT
PER RESOLUCIÓ DE 27.12.2024. COFINANÇAT PEL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)**



Emplaçament:	Propietat:	Enginyer:
Carrer Pic de Peguera nº15 17003 Girona (Gironès)	Centre d'Innovació i Desenvolupament en Sanitat Vegetal de la Universitat de Girona	Eduard-Gregori Rodriguez Enginyer Tècnic de Telecomunicació Col·legiat nº 7689



DOCUMENT I: MEMÒRIA



ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA, S.L

Parc de Recerca i Innovació de Girona
Edifici Giroemprèn Ala B-1 Despatx 16
Carrer Pic de Peguera nº11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



CIDSAV

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

A Girona, Octubre de 2025

ÍNDIX DEL DOCUMENT

	Pàgina
1.- ANTECEDENTS.....	2
2.- DADES GENERALS.....	2
3.- DESCRIPCIÓ SITUACIO ACTUAL	3
4.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
5.- INSTAL·LACIONS	6
6.- COMPLIMENT DEL REIAL DECRET 105/2008, PEL QUAL ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	11
7.- ANNEX 1: RESIDUS.....	12
8.- DISPOSICIONS LEGALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	14
9.- DOCUMENTS QUE FORMEN EL PROJECTE TÈCNIC	19
10.- VALORACIÓ ECONÒMICA.....	20



CIDSAV

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

A Girona, Octubre de 2025

1.- ANTECEDENTS

Es redacta el present projecte per part d'Eduard - Gregori Rodríguez Rodríguez, Enginyer Tècnic en Telecomunicació amb número de col·legiat 7.689 pel Colegio de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación, al servei d'ER ENINGY SERVEIS D'INGINYERIA I DOMÒTICA SL a sol·licitud del CENTRE D'INNOVACIÓ I DESENVOLUPAMENT EN SANITAT VEGETAL (CIDSAV) DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA, amb la finalitat de determinar, definir i valorar les accions a dur a terme per tal realitzar la renovació i millora del sistema de climatització de l'Hivernacle situat al Parc de Recerca i Innovació de la Universitat de Girona.

2.- DADES GENERALS

Les dades identificatives del titular objecte del present projecte són les que es detallen a continuació:

2.1. DADES GENERALS DEL PETICIONARI

Titular: Centre d'Innovació i Desenvolupament en Sanitat Vegetal de la Universitat de Girona
NIF: Q-06750002-E
Adreça: Plaça Sant Domènec, 9 (17071) Girona

2.2. DADES GENERALS DE L'EDIFICI I INSTAL·LACIÓ

Nom: Hivernacle del Parc de Recerca i Innovació de Girona
Adreça: C Pic de Peguera 15 Edifici Jaume Casademont (17003) Girona



3.- DESCRIPCIÓ SITUACIO ACTUAL

L'hivernacle es va construir l'any 2008 i es situa al Parc de Recerca i Innovació de la Universitat de Girona. Es tracta d'un edifici quadrat aïllat de planta baixa. El seu ús està destinat a la recerca i investigació de la sanitat vegetal.

3.1. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL

La instal·lació de climatització actual de l'hivernacle està format per tres unitats producció de climatització tipus Bomba de Calor compactes del tipus horitzontal i situades a l'exterior de l'hivernacle. Cada una de les unitats compactes climatitza una de les tres capelles de l'hivernacle. En l'hivernacle també hi ha altres unitats de climatització en que no s'intervé i per tant no son àmbit del present projecte.

El sistema doncs, queda dividit en tres unitats compactes tipus Bomba de calor, cadascuna amb el seu conducte d'impulsió i retorn d'aire climatitzat. Els conductes son d'acer galvanitzat sense aïllament.

Les bombes de calor actuals son de la marca HITECSA de 15kW de potència de frigorífica i 15kW de potència calorífica.

Es preveu la substitució de les bombes de calor actuals de les capelles per unes unitats equivalents.

3.2. SISTEMA DE VENTILACIÓ ACTUAL

La instal·lació de ventilació de cada capella consisteix en un extractor de la marca Soler&Palau model TD-250/100 SILENT. Amb un cabal d'extracció de 250m³/h.

Es substituirà el sistema actual per un que pugui extreure tot el volum d'aire de cada capella en 10 minuts.

3.3. SISTEMA D'ENLLUMENAT

La instal·lació d'enllumenat de les capelles consisteix en lluminàries de sodi de 100W amb grau de protecció IP65. La instal·lació d'enllumenat de cultiu està format per lluminàries d'alta pressió de 400W.

Es preveu la seva substitució per lluminàries LED ultraviolat per a plantes.



4.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Es projecta la substitució de les unitats de producció tipus Bombes de calor compactes que climatitzen les capelles de l'hivernacle, per unitats amb característiques similars.

Aquestes modificacions no alteren, en cap cas, la configuració de façana ni elements estructurals de l'hivernacle.

Es descriuen a continuació les obres i actuacions a realitzar per a la instal·lació i substitució de les bombes de calor compactes del present projecte.

4.1. OBRES I ACTUACIONS

Es descriuen a continuació les obres i accions a realitzar per a l'adequació de l'espai per les noves unitats compactes, objecte d'aquest projecte.

Les obres i treballs realitzats és duran a terme per fases, les intervencions en cada Capella serà una fase diferent. Per tant quan s'hagin acabat les obres i treballs de la primera capella, es procedirà a executar la segona capella i el mateix amb la tercera.

Es realitzaran les obres d'aquesta manera per afectar el mínim possible en les investigacions i feines realitzades en l'hivernacle.

4.1.1.- Treballs previs i desmuntatges

- Desconnexió de la instal·lació elèctrica existent de les unitats compactes
- Desconnexió i retirada dels conductes d'impulsió i retorn de climatització
- Retirada, mitjançant grua, de les bombes de calor compactes.
- Retirada dels suports de les antigues bombes de calor.
- Desconnexió i retirada dels ventiladors d'extracció d'aire de les capelles.
- Desconnexió i retirada de les lluminàries de sodi de cultiu actuals de les capelles

4.1.2.- Obra

- Col·locació de pany Salto amb lector de targetes a la porta d'accés exterior (tancat exterior).
- Substitució de la piona amb el lector de targetes Salto de l'accés a l'interior de l'hivernacle.
- Reparació de la superfície horitzontal de les bancades de cultiu mitjançant reixes d'acer galvanitzat



- Reparació de suports de les bancades de cultiu, actualment oxidades.
- Col·locació de pèrgola i toldo de fusta de 3m d'ample, 10 m de llargada i 2,7md'alçada. Amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau. Sobre base de formigó existent.

4.1.3.- Instal·lació climatització i ventilació

- Col·locació dels nous suports tipus silent-blocs
- Col·locació de les noves unitats exteriors tipus bombes de calor compactes, mitjançant grua.
- Col·locació i connexió dels nous conductes d'aire per a la climatització.
- Instal·lació i connexió del nou cablejat d'alimentació elèctrica de les bombes de calor.
- Instal·lació dels nous ventiladors d'extracció d'aire de les capelles.

4.1.4.- Instal·lació de noves lluminàries

- Instal·lació i connexió de les noves lluminàries lineals Led específiques pel cultiu per les capelles.



5.- INSTAL·LACIONS

5.1.- INSTAL·LACIÓ BOMBA DE CALOR

Es projecta la substitució de les unitats existents per unes unitats equivalents model ACHIBA HE-22 de la marca HITECSA (o equivalent).

Les característiques de les unitats projectades són les següents:

Capella 1,2,3:

Unitat Compacta: 3 unitats (una unitat per capella)

Marca:	HITECSA(o equivalent)
Model:	ACHIBA HE-22 (o equivalent)
Capacitat frigorífica:	22,4 kW
Capacitat calorífica:	24,2 kW
SCOP:	3,21
SEER:	3,54
Gas:	R410A
Cabal d'aire:	3.000/3.600/4.600
Intensitat nominal:	27,2A
Tensió i Pes:	400V i 400,0 kg
Dimensions (llarg x ample x alçada):	1.830x1.700x640

La Bomba de calor projectada utilitzarà el gas refrigerant R410A.

Es retiraran els suports actuals de les unitat de clima. Les noves unitats compactes es col·locaran sobre quatre suports de base de terra antivibració produïda amb una barreja de SBR vulcanitzada (anti UV) que inclou un perfil d'alumini encastat, de mides (llarg x ample x alçada): 250 x 180 x 95 mm, amb capacitat de càrrega: 120 kg per suport.

El sistema de control de climatització i ventilació de les capelles es realitzarà a través d'un nou programa de control.

La retirada de les Bombes de calor 1 i la instal·lació de les noves unitats es realitzarà mitjançant un camió-pluma tipus Palfinger PK 150.002 amb capacitat per tenir un pes en punta de 2.500kg, distància de 15 metres i una altura de 3 m, aquesta actuació es realitzarà des del Carrilet d'Olot, que s'hi accedirà des del parc de recerca i Innovació de la UdG, per aquest motiu es demanaran els permisos pertinents per la ocupació del vial i es tallarà la circulació de vianants i bicicletes per tal de portar a terme aquesta operació. El transport de les noves Bombes de Calor Compactes es realitzarà de la mateixa manera que la retirada, des del Carrilet d'Olot.

El camió que retirarà les tres unitats compactes existents, les portarà a un centre de gestió de residus per la correcta gestió.



5.1.1.- Càlcul de conductes

Al instal·lar noves unitats de producció de climatització, es substituiran els conductes de ventilació actuals d'acer galvanitzat per uns conductes d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1

A continuació s'adjunten els càlculs dels conductes segons les necessitats:

Bomba de calor HITECSA ACHIBA HE-22																		
Impulsió																		
Cabal màquina																		
Pressió màquina																		
PC unitària																		
Coef. Rugositat																		
V màx.																		
Tram	Precedent	Longitud (m)	Longitud addicional (m)	Longitud equivalent (m)	Cabal difós (m³/h)	Cabal tram (m³/h)	Diàmetre teòric (cm)	Diàmetre comercial (cm)	Base (cm)	Altura (cm)	Diàmetre equivalent (cm)	Diàmetre real aplicat	Secció conducte (m²)	Velocitat (m/s)	Pressió inicial (mmcd)	PCU resultant (mmcd)	Pèrdua de càrrega (mmcd)	Pressió final (mmcd)
A - B	A	3,65	2,00	5,65		4600,0	46,2	1	47	48	51,92	51,92	0,212	6,03	30,00	0,08	0,47	29,53
B-C	A-B	1	0,00	1,00		2300,0	35,6	1	40	40	43,73	43,73	0,150	4,25	29,53	0,05	0,05	29,47
C-C1	B-C	0	1,00	1,00	385	385,0	18,1	1	40	40	43,73	43,73	0,150	0,71	29,47	0,00	0,00	29,47
C-D	B-C	1	0,00	1,00		1915,0	33,2	1	30	40	37,77	37,77	0,112	4,75	29,47	0,08	0,08	29,39
D-D1	C-D	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	30	40	37,77	37,77	0,112	0,95	29,39	0,00	0,00	29,39
D-E	C-D	1	0,00	1,00		1532,0	30,5	1	30	40	37,77	37,77	0,112	3,80	29,39	0,05	0,05	29,34
E-E1	D-E	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	30	30	32,79	32,79	0,084	1,26	29,34	0,01	0,01	29,34
E-F	D-E	1	0,00	1,00		1149,0	27,4	1	30	30	32,79	32,79	0,084	3,78	29,34	0,06	0,06	29,28
F-F1	E-F	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	30	30	32,79	32,79	0,084	1,26	29,28	0,01	0,01	29,28
F-G	D-E	1	0,00	1,00		766,0	23,5	1	20	30	26,64	26,64	0,056	3,82	29,28	0,08	0,08	29,20
G-G1	E-F	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	20	30	26,64	26,64	0,056	1,91	29,20	0,02	0,02	29,18
G-H	D-E	1	0,00	1,00		383,0	18,1	1	15	20	18,89	18,89	0,028	3,80	29,20	0,12	0,12	29,08
H-H1	E-F	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	15	20	18,89	18,89	0,028	3,80	29,08	0,12	0,12	28,96
B-I	A-B	2,9	2,00	4,90		2300,0	35,6	1	40	40	43,73	43,73	0,150	4,25	29,53	0,05	0,26	29,27
I-I1	B-C	0	1,00	1,00	385	385,0	18,1	1	40	40	43,73	43,73	0,150	0,71	29,27	0,00	0,00	29,26
I-J	B-C	1	0,00	1,00		1915,0	33,2	1	30	40	37,77	37,77	0,112	4,75	29,26	0,08	0,08	29,19
J-J1	C-D	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	30	40	37,77	37,77	0,112	0,95	29,19	0,00	0,00	29,18
J-K	C-D	1	0,00	1,00		1532,0	30,5	1	30	40	37,77	37,77	0,112	3,80	29,19	0,05	0,05	29,13
K-K1	D-E	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	30	30	32,79	32,79	0,084	1,26	29,13	0,01	0,01	29,13
K-L	D-E	1	0,00	1,00		1149,0	27,4	1	30	30	32,79	32,79	0,084	3,78	29,13	0,06	0,06	29,07
L-L1	E-F	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	30	30	32,79	32,79	0,084	1,26	29,07	0,01	0,01	29,07
L-M	D-E	1	0,00	1,00		766,0	23,5	1	20	30	26,64	26,64	0,056	3,82	29,07	0,08	0,08	28,99
M-M1	E-F	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	20	30	26,64	26,64	0,056	1,91	28,99	0,02	0,02	28,97
M-N	D-E	1	0,00	1,00		383,0	18,1	1	15	20	18,89	18,89	0,028	3,80	28,99	0,12	0,12	28,87
N-N1	E-F	0	1,00	1,00	383	383,0	18,1	1	15	20	18,89	18,89	0,028	3,80	28,87	0,12	0,12	28,76
Retorn																		
Cabal màquina																		
Pressió màquina																		
PC unitària																		
Coef. Rugositat																		
V màx.																		
Tram	Precedent	Longitud (m)	Longitud addicional (m)	Longitud equivalent (m)	Cabal difós (m³/h)	Cabal tram (m³/h)	Diàmetre teòric (cm)	Diàmetre comercial (cm)	Base (cm)	Altura (cm)	Diàmetre equivalent (cm)	Diàmetre real aplicat	Secció conducte (m²)	Velocitat (m/s)	Pressió inicial (mmcd)	PCU resultant (mmcd)	Pèrdua de càrrega (mmcd)	Pressió final (mmcd)
A - B	A	2	0,00	2,00		4600,0	46,2	1	50	50	54,66	54,66	0,235	5,45	30,00	0,06	0,13	29,87
B-B1	A-B	0,2	0,00	0,20	4600	4600,0	46,2	1	50	50	54,66	54,66	0,235	5,45	29,87	0,06	0,01	29,86

Nota: Les dimensions dels conductes es mesuren de la part interior.



5.1.2.- Instal·lació Elèctrica

La instal·lació elèctrica de l'edifici és existent i es troba degudament legalitzada segons la normativa REBT 2002, segons el reglament l'edifici es de publica concurrència per tant es seguirà tot el referent a la ITC-BT 28.

No es preveu la modificació del Quadre General, ja que les proteccions existents son suficients per a la nova maquinària.

S'adjunta la taula amb les línies existents:

QUADRE GENERAL HIVERNACLE																					
Definició		Característiques elèctriques					Conductor. Tipus				Factors de correcció				Càlcul						
Línia	Descripció	Potència	Nº fases	Tensió	Cos f	Secció	Longitud	En Mànegua / Solts	Tipus d'aïllant	Aïllament	Canalització	Intrínsec	Agrupació de cables	Temperatura de treball	Intensitat	Protecció estàndard	C.D.T màxima admissible	C.D.T Prevista	C.D.T Prevista	C.D.T Acumulada	
Denominació	-	W	-	V	-	mm²	m	M/S	V/B/D/R/F	V	-	-	-	°C	A	A	%	V	%	%	
Q0	Quadre General	88500	3	400	1,00	70,00	52	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	127,74	128,00	1,0	2,93	0,73	0,00
Q2.1	Aire Acondicionat Sala Control	5500	1	230	1,00	6,00	32	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	29,89	32,00	1,5	5,69	2,48	3,23
Q3.1	Aire Acondicionat Cabina 1	17000	3	400	1,00	6,00	30	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	30,67	32,00	1,5	4,74	1,19	1,92
Q4.1	Aire Acondicionat Cabina 2	17000	3	400	1,00	6,00	30	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	30,67	32,00	1,5	4,74	1,19	1,92
Q5.1	Aire Acondicionat Cabina 3	17000	3	400	1,00	6,00	33	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	30,67	32,00	1,5	5,22	1,30	2,04
Q1.1	Pantalla de Sombreo	5000	3	400	0,90	2,50	37	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	8,02	10,00	5,0	3,30	0,83	1,56
Q9.1	EV. FOGG Cabina 1.1	400	1	230	0,95	2,50	22	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,83	2,00	3,0	0,55	0,24	0,97
Q9.2	EV. FOGG Cabina 1.2	400	1	230	0,95	2,50	22	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,83	2,00	3,0	0,55	0,24	0,97
Q10.1	EV. FOGG Cabina 2.1	400	1	230	0,95	2,50	22	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,83	2,00	3,0	0,55	0,24	0,97
Q10.2	EV. FOGG Cabina 2.2	400	1	230	0,95	2,50	22	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,83	2,00	3,0	0,55	0,24	0,97
Q11.1	EV. FOGG Cabina 3.1	400	1	230	0,95	2,50	23	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,83	2,00	3,0	0,57	0,25	0,98
Q11.2	EV. FOGG Cabina 3.2	400	1	230	0,95	2,50	23	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,83	2,00	3,0	0,57	0,25	0,98
Q12.1	Bomba FOGG	500	1	230	0,95	2,50	23	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	2,86	6,00	3,0	0,89	0,39	1,12
Q13.1	Renovació d'aire Cabina 1	1500	1	230	0,95	2,50	28	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	8,58	10,00	3,0	3,26	1,42	2,15
Q14.1	Renovació d'aire Cabina 2	1500	1	230	0,95	2,50	23	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	8,58	10,00	3,0	2,68	1,16	1,90
Q15.1	Renovació d'aire Cabina 3	1500	1	230	0,95	2,50	29	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	8,58	10,00	3,0	3,38	1,47	2,20
Q16.1	Renovació d'aire Treball	1500	1	230	0,90	2,50	30	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	9,06	10,00	5,0	3,49	1,52	2,25
Q17.1	Renovació d'aire Passadís	1500	1	230	0,90	2,50	31	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	9,06	10,00	5,0	3,61	1,57	2,30
Q18.1	Ventilador Sobrepressió 1	900	1	230	0,90	2,50	23	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	5,43	6,00	5,0	1,61	0,70	1,43
Q19.1	Ventilador Sobrepressió 2	900	1	230	0,90	2,50	23	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	5,43	6,00	5,0	1,61	0,70	1,43
Q20	Bomba Calefacció	4500	3	400	0,90	2,50	34	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	9,02	10,00	5,0	3,42	0,85	1,55
Q21.1	Caldera Calefacció	1000	1	230	0,90	2,50	35	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	4,83	6,00	5,0	2,17	0,95	1,68
Q22.1	Vàlvula de 3 vies 1	400	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,93	2,00	5,0	0,89	0,39	1,12
Q22.2	Vàlvula de 3 vies 2	400	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,93	2,00	5,0	0,89	0,39	1,12
Q6.1	Fotoperíode Cabina 1.1	1500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,35	1,46	2,19
Q6.2	Fotoperíode Cabina 1.2	1500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,35	1,46	2,19
Q7.1	Fotoperíode Cabina 2.1	1500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,35	1,46	2,19
Q7.2	Fotoperíode Cabina 2.2	1500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,35	1,46	2,19
Q8.1	Fotoperíode Cabina 3.1	1500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,35	1,46	2,19
Q8.2	Fotoperíode Cabina 3.2	1500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,35	1,46	2,19
T	Targetes	2500	1	230	0,90	2,50	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	12,08	16,00	5,0	5,59	2,43	3,16
ACP	AC Instal·lat (Passadís-Entrada)	12000	3	400	0,90	4,00	36	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	19,25	20,00	5,0	4,82	1,21	1,94
Q28.1	Reg 1	1200	1	230	0,90	2,50	37	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	2,76	1,20	1,93
Q28.2	Reg 2	1200	1	230	0,90	2,50	33	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	2,46	1,07	1,80
Q33.1	UV2	1200	1	230	0,90	2,50	38	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	2,83	1,23	1,97
Q34.1	Bomba llumina	1200	1	230	0,90	2,50	39	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	2,91	1,26	2,00
Q31.1	Lampares UV	1200	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	2,98	1,30	2,03
Q31.2	EV	1200	1	230	0,90	2,50	43	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	3,20	1,39	2,13
Q37.1	Dosificadors d'abono Preses de Corrent	1500	1	230	0,90	2,50	44	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	4,10	1,78	2,52
Q38.1	Zona de treball Endolls	2500	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	12,08	16,00	5,0	6,21	2,70	3,45
Q39.1	Zona de treball Il·luminació	1500	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,73	1,62	2,39
Q23.1	Tarjeta Automàtica 1	1500	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	7,25	10,00	5,0	3,73	1,62	2,39
Q24.1	Tarjeta Automàtica 2	400	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,93	2,00	5,0	0,99	0,43	1,17
Q24.2	Alimentació sensors Capelles	400	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,93	2,00	5,0	0,99	0,43	1,17
Q25.1	Alimentació sensors Estació 1	400	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,93	2,00	5,0	0,99	0,43	1,17
Q25.2	Alimentació sensors Estació 2	400	1	230	0,90	2,50	40	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	1,93	2,00	5,0	0,99	0,43	1,17
Q26.1	Llums servei	1200	1	230	0,90	2,50	43	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	5,80	6,00	5,0	3,20	1,39	2,13
Q27.1	Preses Corrent 1	2500	1	230	0,90	2,50	43	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	12,08	16,00	5,0	6,68	2,90	3,64
Q40	Preses Corrent 2	2500	1	230	0,90	2,50	43	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	12,08	16,00	5,0	6,68	2,90	3,64
SQCF	Subquadre Cambra Frigorífica	4100	1	230	0,90	4,00	43	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	19,81	20,00	5,0	6,84	2,98	3,73
Q37.2	Autoclau	2500	1	230	0,90	2,50	43	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	12,08	16,00	5,0	6,68	2,90	3,64



SUBQUADRE CAMBRA FRIGORÍFICA																				
Definició		Característiques elèctriques					Conductor. Tipus				Factors de correcció				Càlcul					
Línia	Descripció	Potència	Nº fases	Tensió	Cos f	Secció	Longitud	En Mànga / Solts	Tipus d'aïllant	Aïllament	Canalització	Intrínsec	Agrupació de cables	Temperatura de treball	Intensitat	Protecció estàndard	C.D.T màxima admissible	C.D.T Prevista	C.D.T Prevista	C.D.T Acumulada
Denominació	-	W	-	V	-	mm²	m	M/S	V/B/D/R/P	V	-	-	-	°C	A	A	%	V	%	%
SQCF	Subquadre Cambra Frigorífica	4100	1	230	1,00	4,00	52	M	V	1000	D	1,00	1,00	40	1,00	17,83	2000	1,0	8,28	3,60
CF	Cambra Frigorífica	2500	1	230	1,00	2,50	32	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	13,59	1600	1,5	6,21	2,70
E1	Endolls	2500	1	230	1,00	2,50	30	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	13,59	1600	1,5	5,82	2,53
L1	Il·luminació	1500	1	230	1,00	2,50	30	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	8,15	1000	1,5	3,49	1,52
H1	Humificador	1100	1	230	1,00	2,50	33	M	V	1000	D	1,25	1,00	40	1,00	5,98	600	1,5	2,82	1,23

Nota: de color gris línies ja existents

No es preveu la substitució del cablejat que alimenta les bombes de calor existents.

5.2.- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

El sistema de ventilació actual a cada capella consisteix en un extractor de la marca Soler & Palau amb les característiques següents:

Extractor: 3 unitats (una unitat per capella)

Marca: Soler & Palau
Model: TD-250/100 SILENT
 Cabal d'aire: 250 m³/h
 Potència i Intensitat: 28 W, 0,12 A
 Tensió i Pes: 230V i 5,4 kg
 Diàmetre del tub: 100 mm
 Pressió sonora: 25 db(A)

Es substituiran els extractors, per un model tingui la capacitat de ventilar tot el volum d'aire de cada capella en un temps de 10 minuts.

Volum Capella (m3)	Temps de funcionament (minuts)	Cabal d'extracció necessari (m3/min)	Cabal d'extracció necessari (m3/h)
85	10	8,5	510

Es projecta la instal·lació d'un extractor Soler i Palau model TD-500/150-160 SILENT 3V (o equivalent) amb les característiques següents:

Extractor: 3 unitats (una unitat per capella)

Marca: Soler & Palau
Model: TD-500/150-160 SILENT 3V (o eqv.)
 Cabal d'aire: 560 m³/h
 Potència i Intensitat: 53 W, 0,21 A
 Tensió i Pes: 230V i 6 kg
 Diàmetre del tub: 150 mm
 Pressió sonora: 27 db(A)



A part de la substitució dels extractors, s'instal·larà un Humificador per ultrasons de la marca Trau UH-YD, model UH03YD, a cada capella, amb les característiques següents:

Humificador: 3 unitats (una unitat per capella)

Marca:	Trau UH-YD (o equivalent)
Model:	UH03YD (o equivalent)
Tipus:	Ultrasons
Cabal d'aire:	250 m ³ /h
Potència i Intensitat:	300 W, 1,36 A
Tensió i Pes:	230V i 28 kg
Diàmetre de sortida:	110 mm
Control:	Microprocessador
Dimensions (alçada x ample x fons):	600 x 330 x 500 mm

5.3.- INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Es projecta la substitució de l'enllumenat de cultiu existent a cada capella, format per làmpares de sodi d'alta pressió de 400W. S'instal·laran lluminàries LED per ús agrícola del model ARGO-B 150W, amb angle de llum 220° (o equivalent). Amb grau de protecció IP65 i espectre P02.

També es substituiran les lluminàries de sodi de 100W amb grau de protecció IP65, per un sistema d'il·luminació amb lluminàries LED.



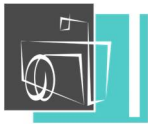
6.- COMPLIMENT DEL REIAL DECRET 105/2008, PEL QUAL ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Els residus, runa i altres elements constructius es transporten fins a l'abocador autoritzat o plantes de tractament de residus més proper.

És normativa bàsica d'aplicació:

- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Ordre d'1 de juny de 1995, del Departament de Medi Ambient, acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus, modificada per l'Ordre de 26 de setembre de 2000.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- Decret 93/1999, procediments de gestió de residus.
- Reial Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió dels residus de la construcció.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text Refòs de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya.

En compliment del Reial Decret 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció, el Decret 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC) i l'Ordenança Municipal de Gestió de Runes i de Residus de la Construcció es procedeix a descriure els punts que en ells es desenvolupen:



7.- ANNEX 1: RESIDUS

7.1.1.- Residus de la construcció

Segons el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es defineix com:

- Productor del residu, al propietari de l'immoble o estructura que l'origina, a la persona que efectua operacions que ocasionen un canvi de naturalesa dels residus, i a la persona adquirent de residus en qualsevol Estat membre de la Unió Europea.
- Posseïdor del residu, al titular de l'empresa que efectua les operacions d'enderrocament, construcció, reforma, excavació o altres operacions generadores dels residus, o la persona física o jurídica que el tingui en possessió i no tingui la condició de gestor de residus.

Obligacions del productor de residus

Complir les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora de residus, DL 1/2009, de 21 de juliol, així com les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, els costos previstos de gestió dels residus, llevat que aquesta fiança sigui aportada pel gestor de residus. Aquesta fiança queda fixada en 11€/tona, amb un mínim de 150 €.

Obligacions del posseïdor de residus

Complir les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora de residus, DL 1/2009, de 21 de juliol, així com les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

Presentar al productor un pla de gestió de residus que reflecteixi com es duran a terme les obligacions que li corresponen, d'acord amb el que s'estableix al Reial Decret 105/2008.

Separar els residus en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

- Metall : 1.800 kg
- Plàstic : 5 kg
- Paper i cartró : 2 kg



Obligacions del gestor de residus

Complir les determinacions establertes a l'article 24 del Text refós de la Llei reguladora de residus, DL 1/2009, de 21 de juliol, així com les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

Complir amb les determinacions que constin a la llicència o autorització ambiental.

Estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra, atès que aquest certificat és necessari per al retorn de la fiança municipal.

Document de seguiment

S'estableix l'obligació d'elaborar un document de seguiment que haurà de recollir cada lliurament de residus de la construcció. Aquest document ha d'identificar :

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu i el número de llicència d'obres.
- La quantitat de tones o m³ de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg europeu de residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

També es generaran residus per l'emballatge procedent dels materials a emprar en l'obra.



8.- DISPOSICIONS LEGALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

GENERAL

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

LIBRO DE ORDENES Y VISITAS

D 461/1997, de 11 de març

CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

ACCESSIBILITAT

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

CTE DB SUA 9 Accessibilitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 173/2010 (BOE 13/03/2010)

MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

RC-92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE TERRAS

O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 RECOMANACIONES SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

RC-03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 PLIEGO GENERAL. DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)



SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i RD 173/2010 i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008 i 13/03/2010)

LLEI 3/2010, DEL 18 DE FEBRER, DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.

REIAL DECRET 1942/1993, DE 5 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008 i 13/03/2010).

SALUBRITAT

CTE DB HS SALUBRITAT

HS 1 Protecció enfront de la humitat.

HS 2 Recollida i evacuació de residus.

HS 3 Qualitat de l'aire interior.

HS 4 Subministrament d'aigua.

HS 5 Evacuació d'aigües.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008) i RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008).

LEY DEL RUIDO.

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

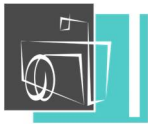
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

REGLAMENTO 176/2009, DE 10 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT QUE DESENVOLUPA LA LLEI 16/2002.

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)



INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (REBT). INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÉCTRICA

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

FECSA-ENDESA NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

REGLAMENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008)

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGIA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

CTE DB HE-3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 SEURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

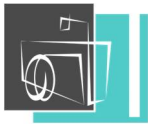
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE-4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)



CONDICIONES HIGIENICOSANITÁRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEficiència EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CONTROL DE QUALITAT

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA A SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS.

O. 18/03/97 (DOGC 18/04/97)

CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.

R. 22/06/98 (DOGC.3/08/98)

AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTA.

R.D. 1630/80 (BOE 8/08/80)

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS.

R. 30/01/97 (BOE 6/03/97)

AUTORIZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES

D. 71/95 (DOGC 24/03/95)

Desplegament O. 31/10/95 (DOGC 8/11/95)

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS DESTINADOS A LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS

R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88)

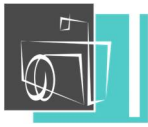
Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS

O. 17/1/89 (BOE: 25/1/89)

HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86)



RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

REGULADOR DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)

RESIDUS

Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei Reguladora dels Residus

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC).

D. 89/2010, 29 juny, (DOGC:06/07/10)

SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

LLEI 31/199, de 8 de novembre, DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero de 1.997

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril de 1.997

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE núm. 256 de 25 de octubre).

ORDENANCES MUNICIPALS

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL (POUM) DE PALAFRUGELL

NORMES URBANÍSTIQUES DE PALAFRUGELL

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.

R.D 1027/2007 de 20 de Juliol

MODIFICACION DETERMINADOS ARTÍCULOS E INSTRUCCIONES TÉCNICAS DEL RITE, TRANSPONIENDO ASÍ LA DIRECTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 19 DE MAYO DE 2010, RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

R.D 238/2013 de 5 de Abril

MODIFICACION EL REAL DECRETO 1027/2007, DE 20 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL RITE, TRANSPONIENDO ASÍ LA DIRECTIVA (UE) 2018/844 QUE MODIFICA A SU VEZ LA DIRECTIVA 2010/31/UE RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS Y LA DIRECTIVA 2012/27/UE RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

R.D 178 de 2021 de 23 de Març



9.- DOCUMENTS QUE FORMEN EL PROJECTE TÈCNIC

El projecte tècnic que es presenta està format per els següents documents:

- **Document I: Memòria**
- **Document II: EBSiS**
- **Document III: Pressupost**
- **Document IV: Plec de condicions tècniques**
- **Document V: Plànols**



10.- VALORACIÓ ECONÒMICA

Es valoren les accions a realitzar per al de les obres i instal·lacions descrites en aquest projecte en DOS-CENTS SETANTA-NOU MIL NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS (**279.092,31EUROS**) **Pressupost d'Execució per Contracte**

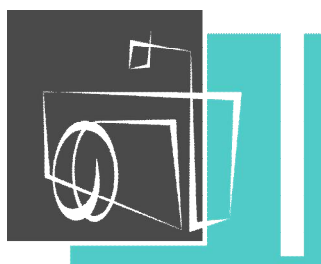
A Girona, Octubre de 2025.

Per l' Enginyer Tècnic de Telecomunicació
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez

Nº de col·legiat: 7.689

PER ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA SL

Es preveu un termini de execució de 8 setmanes per la realització de les feines descrites en el present projecte.



DOCUMENT II

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA, S.L

Parc de Recerca i Innovació de Girona
Edifici Giroemprèn Ala B-1 Despatx 16
Carrer Pic de Peguera nº11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



CIDSAV

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

A Girona, Octubre de 2025

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

2.- PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor: Centre d'Innovació i Desenvolupament en Sanitat Vegetal de la
Universitat de Girona
NIF: Q-06750002-E
Adreça: Placa Sant Domènech,9 (17071) Girona

3.- AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Eduard-Gregori Rodriguez Rodriguez
Titulació/ns : Enginyer Tècnic de Telecomunicacions
Col·legiat núm. : 7.698
Despatx professional : Carrer Pic de Peguera nº11 Ed. Giroemprèn Ala B-1 Despatx 16
Població : 17003 Girona (Girona)



4.- DADES DEL PROJECTE

4.1.- AUTOR/S DEL PROJECTE

Projectista : Eduard-Gregori Rodriguez Rodriguez
Titulació/ns : Enginyer Tècnic de Telecomunicacions
Col·legiat núm. : 7.698
Despatx professional : Carrer Pic de Peguera nº11 Ed. Giroempren Ala B-1 Despatx 16
Població : 17003 Girona (Girona)

4.2.- SITUACIÓ

Carrer,plaça : C Pic de Peguera, 15 Edifici Jaume Casademont
Població : 17003 Girona (Gironès)

4.3.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és d'un mes.

4.4.- MÀ D'OBRA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

5.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Existeix una instal·lació en el local existent que garanteix l'adient protecció a tots els talls i punts de consum de l'obra, el consum serà a càrrec del propietari del edifici.

5.2.- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

L'edifici disposa de aigua per al seu ús.

5.3.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Mentre s'executin les instal·lacions de sanejament del projecte proposat, s'utilitzaran les cambres higièniques existents actualment al edifici.

5.4.- ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.



Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devesalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devesalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.



Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1.- LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurrocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a



cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7.- ÀREES AUXILIARS

7.1.- ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves cometes i responsabilitats durant les maniobres.

8.- TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del



procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1.- MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.



10.- CONDICIONS DE L'ENTORN

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

11.- DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1.- PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

11.2.- ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

11.3.- DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.



El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

12.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13.- MEDI AMBIENT LABORAL

13.1.- IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.



Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.2.- SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.3.- POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)



La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pitiuària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Us d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada



Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.4.- ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. II·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.



14.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.



Els principis bàsics de la mantenició de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Esgurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Tragar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclairits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.



15.- MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

16.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

17.- CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari. En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions.



Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

18.- RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.



19.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.



20.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

20.1.- RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

20.2.- MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

21.- PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.



Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

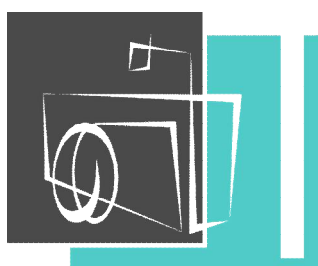
A Girona, Octubre de 2025.

**Per l'Enginyer Tècnic de Telecomunicació i
Tècnic Superior de Riscos Laborals Industrial**

Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez

Nº de col·legiat: 7.689

Per ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA, SL.

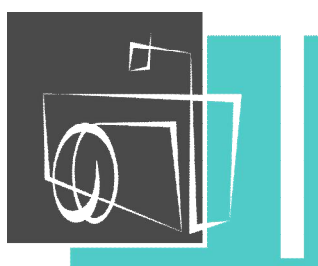


DOCUMENT III: PRESSUPOST



ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA, S.L

Parc de Recerca i Innovació de Girona
Edifici Giroemprèn Ala B-1 Despatx 16
Carrer Pic de Peguera nº11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



AMIDAMENTS

CIDSAV 
Center for Innovation
and Development in
Plant Health



AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST A121_HIVERNACLE
Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PPAER01	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió i desmuntatge d'una unitat de Bomba de calor compacta i dels seus suports i elements auxiliars existents. Retirada de les bombes de calor amb grua. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	PPAER02	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada dels conductes de climatització existents d'acer galvanitzat. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	PPAER03	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada d'extractor de ventilació de l'hivernacle. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	PPAER04	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi de cultiu. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	PPAER09	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	PPAER12	u	Partida alçada a justificar en concepte de recollida i gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	PPAER13	u	Partida alçada a justificar en concepte dels elements de seguretat i salut, inclou pla de seguretat i salut, i epis. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars. AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST A121_HIVERNACLE
Capítol	02	OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PPAER10	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació de la superfície horitzontal de les bancades de cultiu, mitjançant reixa d'entramat d'acer de 30x30 mm de pas de malla amb platines de 20x2mm i membrana antiarrels. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 PPAER11 u Partida alçada a justificar en concepte de reparació dels supors oxidats de les bancades de cultiu.
Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 PQT1-AJ04 u Mòdul d'alineació per a pèrgola modular i inclou toldo, de 3 x10 m de superfície i 2.7 m d'alçada, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport acer galvanitzat i pintat, muntat i col·locat sobre base de formigó.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 P45C0-MLNL m3 Formigonament per a bancades, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	5,000	0,300	1,200	27,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							27,000	

Obra 01 PRESSUPOST A121_HIVERNACLE
Capítol 03 CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEF2-6QQ5	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, marca HITECSA model ACHIBA HE-22 (o equivalent) d'alta eficiència energètica inverter amb ventiladors tipus plug fan en condensació i evaporació, adequada per operar en una xarxa de distribució d'aire tant en lasecció interior com exterior.Amb potència frigorífica (mínim/mitjà/màxim): 4,9 (20hz)-16,6 (80hz)- 22,4 (120hz)kW. Potència calorífica (mínim/mitjà/ màxim): 5,2 (20hz)-15,2 (80hz)-24,2 (120hz) kW. SEER 3,54, SCOP 3,21. Gas refrigerant: R-410A. Càrreg de gas:6,3 kg. Unitat interior: Caudal d'aire interior (nom.): 4600 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (màx.):300 Pa. Unitat exterior: Caudal d'aire extrior (màx.):6200 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (nom.):200 Pa, potència sonora: 86 dB(A), Alimentació (50hz): 400.3+N. Intensitat màxima operativa: 27,2 A, rang de funcionament (ref./calef.): -10 (+50°C)/ -12(24°C). Dimensions (llarg x ample x alçada) 1830 x 1700 x 640 m. Pes. 400kg. Col·locada sobre quatre suports de base de terra antivibració produïda amb una barreja de SBR vulcanitzada (anti UV) que inclou un perfil d'alumini encastat. Mides (llarg x ample x alçada): 250 x 180 x 95 mm. Capacitat de càrrega: 120 kg per suport. Instal·lat, funcionant i amb posta en marxa realitzada pel servei tècnic de la marca. Inclou material, elements auxiliars, maquinària necessària i transport i col·locació mitjançant camió-grua a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2 PE54-35DV m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,5 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							122,000	
3	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							122,000	

Obra01PRESSUPOST A121_HIVERNACLE
Capítol04VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM6-B66N	u	Ventilador marca Soler & Palau model TD-500/150-160 SILENT 3V, o equivalent, en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic, IP X4, 53 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 560 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,000			3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	PEC1-IZS7	u	Humidificador per ultrasons Trau UH-YD model UH03YD, o equivalent. Caudal d'aire 250m3/h, potència 300W, control amb microprocessador, amb display de control, instal·lat i en funcionament.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,000			3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

3	PE421-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
---	------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

4	PEKH-48NR	u	Regulador de flux rectangular d'acer lacat marca SCHAKO model KG-8 o equivalent, de 415x115 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	12,000			36,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	

5	PEKM-48DI	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 450x450 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra 01 PRESSUPOST A121_HIVERNACLE
Capítol 05 BAIXA TENSIÓ

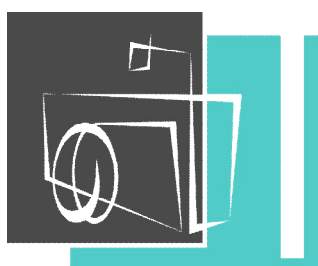
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PPAER14	u	Partida alçada a justificar en concepte de revisió de quadre existent, inclou la revisió complerta i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, relés, ec Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars. AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PHB4-3AGW	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o equivalent. Potència 150W. Led Shineon, Eficiència del sistema lluminos 1.8microMol/J, Driver Osram, alimentació 100-277VAC 50-60 Hz, factor de potència >0.92, grau de protecció IP65, nivell de protecció de tancament òptic: IK07, Òptica a 220°, espectre P02. Muntat superficialment, penjat de rails existents. AMIDAMENT DIRECTE 36,000
3	PHZ0-H9H5	u	Polijta amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de polijta amb fre. Col·locat. AMIDAMENT DIRECTE 72,000
4	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment AMIDAMENT DIRECTE 55,000
5	PG25-MKDA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, suspesa AMIDAMENT DIRECTE 35,000
6	PG33-E4V2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata AMIDAMENT DIRECTE 390,000
7	PG33-E4V3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata AMIDAMENT DIRECTE 36,000
8	PG33-E4V5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata AMIDAMENT DIRECTE 30,000

AMIDAMENTS

9	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	AMIDAMENT DIRECTE	285,000
10	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
11	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
12	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	AMIDAMENT DIRECTE	35,000
13	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
14	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	75,000
15	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	75,000
16	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	25,000
17	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	AMIDAMENT DIRECTE	80,000
18	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	AMIDAMENT DIRECTE	35,000
19	PG2N-EUJQ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
20	PMP1-HC2P	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet, escut exterior inclou cablejat , instal·lat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
21	PMP1-HC2Q	u	Lector de targetes SALTO, per a porta d'emergència inclou barra antipanic i maniobra de obertura retardada per a 2 lectors de targetes interior i exterior, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
22	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	86,000
23	PG8P-HD30	u	Programari per a ordinador compatible a justificar, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat,instal.	
			Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
24	PG13-E36T	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000



PRESSUPOST

CIDSAV 
Center for Innovation
and Development in
Plant Health



PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE				
Capitol	01	Treballs previs				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAER01	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió i desmuntatge d'una unitat de Bomba de calor compacta i dels seus suports i elements auxiliars existents. Retirada de les bombes de calor amb grua. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	1.140,49	3,000	3.421,47
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 33)				
2	PPAER02	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada dels conductes de climatització existents d'acer galvanitzat. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	338,02	3,000	1.014,06
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 34)				
3	PPAER03	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada d'extractor de ventilació de l'hivernacle. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	76,83	3,000	230,49
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 35)				
4	PPAER04	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi de cultiu. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	69,15	3,000	207,45
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 36)				
5	PPAER09	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	138,30	3,000	414,90
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 37)				
6	PPAER12	u	Partida alçada a justificar en concepte de recollida i gestió de residus.	1.639,22	1,000	1.639,22
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 40)				
7	PPAER13	u	Partida alçada a justificar en concepte dels elements de seguretat i salut, inclou pla de seguretat i salut, i epis.	1.464,24	1,000	1.464,24
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars. (P - 41)				
TOTAL		Capítol	01.01		8.391,83	

Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE				
Capitol	02	Obres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAER10	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació de la superfície horitzontal de les bancades de cultiu, mitjançant reixa d'entramat d'acer de 30x30 mm de pas de malla amb platines de 20x2mm i membrana antiarrels.	138,32	3,000	414,96
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 38)				

PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	PPAER11	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació dels supors oxidats de les bancades de cultiu.	138,30	3,000	414,90
3	PQT1-AJ04	u	Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (P - 39) Mòdul d'alineació per a pèrgola modular i inclou toldo, de 3 x10 m de superfície i 2.7 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport acer galvanitzat i pintat, muntat i col·locat sobre base de formigó. (P - 43)	12.919,26	1,000	12.919,26
4	P45C0-MLNL	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (P - 1)	164,68	27,000	4.446,36

TOTAL	Capítol	01.02	18.195,48
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE
Capítol	03	Climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEF2-6QQ5	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, marca HITECSA model ACHIBA HE-22 (o equivalent) d'alta eficiència energètica inverter amb ventiladors tipus plug fan en condensació i evaporació, adequada per operar en una xarxa de distribució d'aire tant en lasecció interior com exterior.Amb potència frigorífica (mínim/mitjà/màxim): 4,9 (20hz)-16,6 (80hz)- 22,4 (120hz)kW. Potència calorífica (mínim/ mitjà/ màxim): 5,2 (20hz)-15,2 (80hz)-24,2 (120hz) kW. SEER 3,54, SCOP 3,21. Gas refrigerant: R-410A. Càrreg de gas:6,3 kg.	32.301,87	3,000	96.905,61
		Unitat interior: Caudal d'aire interior (nom.): 4600 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (màx.):300 Pa.				
		Unitat exterior: Caudal d'aire extrior (màx.):6200 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (nom.):200 Pa, potència sonora: 86 dB(A), Alimentació (50hz): 400.3+N. Intensitat màxima operativa: 27,2 A, rang de funcionament (ref./calef.): -10 (+50°C)/ -12(24°C). Dimensions (llarg x ample x alçada) 1830 x 1700 x 640 m. Pes. 400kg.				
		Col·locada sobre quatre suports de base de terra antivibració produïda amb una barreja de SBR vulcanitzada (anti UV) que inclou un perfil d'alumini encastat. Mides (llarg x ample x alçada): 250 x 180 x 95 mm. Capacitat de càrrega: 120 kg per suport.				
		Instal·lat, funcionant i amb posta en marxa realitzada pel servei tècnic de la marca.				
		Inclou material, elements auxiliars, maquinària necessària i transport i col·locació mitjançant camió-grua a l'obra. (P - 6)				
2	PE54-35DV	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,5 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 3)	57,23	122,000	6.982,06
3	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat (P - 4)	13,66	122,000	1.666,52

TOTAL	Capítol	01.03	105.554,19
-------	---------	-------	------------

Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE
Capítol	04	Ventilació

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEM6-B66N	u	Ventilador marca Soler & Palau model TD-500/150-160 SILENT 3V, o equivalent, en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic, IP X4, 53 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 560 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, muntat en el conducte (P - 9)	179,13	3,000	537,39
2	PEC1-IZS7	u	Humidificador per ultrasons Trau UH-YD model UH03YD, o equivalent. Caudal d'aire 250m3/h, potència 300W, control amb microprocessador, amb display de control, instal·lat i en funcionament. (P - 5)	3.057,80	3,000	9.173,40
3	PE421-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 2)	19,24	45,000	865,80
4	PEKH-48NR	u	Regulador de flux rectangular d'acer lacat marca SCHAKO model KG-8 o equivalent, de 415x115 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular (P - 7)	35,18	36,000	1.266,48
5	PEKM-48DI	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 450x450 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 8)	43,06	3,000	129,18

TOTAL	Capítol	01.04			11.972,25
-------	---------	-------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE
Capítol	05	Baixa Tensió

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAER14	u	Partida alçada a justificar en concepte de revisió de quadre existent, inclou la revisió completa i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, reles, ec	9.145,82	1,000	9.145,82
		Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars. (P - 42)				
2	PHB4-3AGW	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o equivalent. Potència 150W. Led Shineon, Eficiència del sistema lluminos 1.8microMol/J, Driver Osram, alimentació 100-277VAC 50-60 Hz, factor de potència >0.92, grau de protecció IP65, nivell de protecció de tancament òptic: IK07, Òptica a 220°, espectre P02. Muntat superficialment, penjat de rails existents. (P - 28)	342,11	36,000	12.315,96
3	PHZ0-H9H5	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre. Col·locat. (P - 29)	19,68	72,000	1.416,96
4	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment (P - 12)	54,25	55,000	2.983,75
5	PG25-MKDA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, suspesa (P - 11)	27,40	35,000	959,00
6	PG33-E4V2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 19)	2,00	390,000	780,00
7	PG33-E4V3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines,	2,39	36,000	86,04

PRESSUPOST

Pàg.: 4

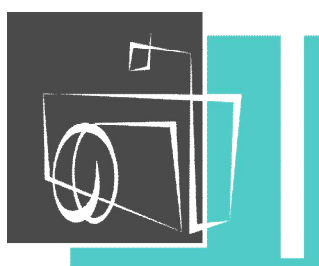
			classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 20)			
8	PG33-E4V5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 21)	4,08	30,000	122,40
9	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 22)	3,62	285,000	1.031,70
10	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 23)	4,83	15,000	72,45
11	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 24)	7,62	12,000	91,44
12	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 25)	5,18	35,000	181,30
13	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 26)	7,20	10,000	72,00
14	PG2P-6SZ9	m	Tub rígide de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 17)	6,93	75,000	519,75
15	PG2P-6T0C	m	Tub rígide de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 18)	8,96	75,000	672,00
16	PG2P-6SYZ	m	Tub rígide de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 16)	15,88	25,000	397,00
17	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 13)	2,16	80,000	172,80
18	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 14)	2,53	35,000	88,55
19	PG2N-EUJQ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 15)	3,24	50,000	162,00
20	PMP1-HC2P	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet, escut exterior inclou cablejat , instal·lat i connectat (P - 30)	968,90	1,000	968,90

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

21	PMP1-HC2Q	u	Lector de targetes SALTO, per a porta d'emergència inclou barra antipanic i maniobra de obertura retardada per a 2 lectors de targetes interior i exterior, instal·lat (P - 31)	458,73	2,000	917,46
22	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 32)	1,60	86,000	137,60
23	PG8P-HD30	u	Programari per a ordinador compatible a justificar, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat, instal. Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa (P - 27)	15.647,82	1,000	15.647,82
24	PG13-E36T	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 10)	32,13	24,000	771,12
TOTAL Capítol			01.05			49.713,82



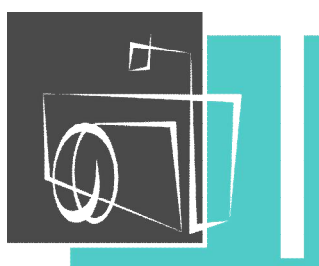
RESUM DE PRESSUPOST



Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.;
i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	8.391,83
Capítol	01.02	Obres	18.195,48
Capítol	01.03	Climatització	105.554,19
Capítol	01.04	Ventilació	11.972,25
Capítol	01.05	Baixa Tensió	49.713,82
Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE	193.827,57
			193.827,57
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost A121_HIVERNACLE	193.827,57
			193.827,57



QUADRE DE PREUS I



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P45C0-MLNL	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	164,68	€
P-2	PE421-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	19,24	€
P-3	PE54-35DV	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,5 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	57,23	€
P-4	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	13,66	€
P-5	PEC1-IZS7	u	Humidificador per ultrasons Trau UH-YD model UH03YD, o equivalent. Caudal d'aire 250m3/h, potència 300W, control amb microprocessador, amb display de control, instal·lat i en funcionament. (TRES MIL CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.057,80	€
P-6	PEF2-6QQ5	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, marca HITECSA model ACHIBA HE-22 (o equivalent) d'alta eficiència energètica inverter amb ventiladors tipus plug fan en condensació i evaporació, adequada per operar en una xarxa de distribució d'aire tant en l'asecció interior com exterior.Amb potència frigorífica (mínim/mitjà/màxim): 4,9 (20hz)-16,6 (80hz)- 22,4 (120hz)kW. Potència calorífica (mínim/mitjà/ màxim): 5,2 (20hz)-15,2 (80hz)-24,2 (120hz) kW. SEER 3,54, SCOP 3,21. Gas refrigerant: R-410A. Càrreg de gas:6,3 kg. Unitat interior: Caudal d'aire interior (nom.): 4600 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (màx.):300 Pa. Unitat exterior: Caudal d'aire extrior (màx.):6200 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (nom.):200 Pa, potència sonora: 86 dB(A), Alimentació (50hz): 400.3+N. Intensitat màxima operativa: 27,2 A, rang de funcionament (ref./calef.): -10 (+50°C)/ -12(24°C). Dimensions (llarg x ample x alçada) 1830 x 1700 x 640 m. Pes. 400kg. Col·locada sobre quatre suports de base de terra antivibració produïda amb una barreja de SBR vulcanitzada (anti UV) que inclou un perfil d'alumini encastat. Mides (llarg x ample x alçada): 250 x 180 x 95 mm. Capacitat de càrrega: 120 kg per suport. Instal·lat, funcionant i amb posta en marxa realitzada pel servei tècnic de la marca. Inclou material, elements auxiliars, maquinària necessària i transport i col·locació mitjançant camió-grua a l'obra. (TRENTA-DOS MIL TRES-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	32.301,87	€
P-7	PEKH-48NR	u	Regulador de flux rectangular d'acer lacat marca SCHAKO model KG-8 o equivalent, de 415x115 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular (TRENTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	35,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	PEKM-48DI	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 450x450 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	43,06	€
P-9	PEM6-B66N	u	Ventilador marca Soler & Palau model TD-500/150-160 SILENT 3V, o equivalent, en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic, IP X4, 53 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 560 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, muntat en el conducte (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	179,13	€
P-10	PG13-E36T	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13	€
P-11	PG25-MKDA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, suspesa (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	27,40	€
P-12	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	54,25	€
P-13	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16	€
P-14	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53	€
P-15	PG2N-EUJQ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24	€
P-16	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,88	€
P-17	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93	€
P-18	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	8,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-19	PG33-E4V2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS)	2,00	€
P-20	PG33-E4V3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39	€
P-21	PG33-E4V5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08	€
P-22	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62	€
P-23	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4,83	€
P-24	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62	€
P-25	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18	€
P-26	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	7,20	€
P-27	PG8P-HD30	u	Programari per a ordinador compatible a justificar, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat,instal. Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa (QUINZE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15.647,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	PHB4-3AGW	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o equivalent. Potència 150W. Led Shineon, Eficiènci del sistema lluminos 1.8microMol/J, Driver Osram, alimentació 100-277VAC 50-60 Hz, factor de potència >0.92, grau de protecció IP65, nivell de protecció de tancament òptic: IK07, Òptica a 220°, espectre P02. Muntat superficialment, penjat de rails existents. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	342,11 €
P-29	PHZ0-H9H5	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre. Col·locat. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,68 €
P-30	PMP1-HC2P	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet, escut exterior inclou cablejat , instal·lat i connectat (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	968,90 €
P-31	PMP1-HC2Q	u	Lector de targetes SALTO, per a porta d'emergència inclou barra antipanic i maniobra de obertura retardada per a 2 lectors de targetes interior i exterior, instal·lat (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	458,73 €
P-32	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P-33	PPAER01	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió i desmuntatge d'una unitat de Bomba de calor compacta i dels seus suports i elements auxiliars existents. Retirada de les bombes de calor amb grua. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.140,49 €
P-34	PPAER02	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada dels conductes de climatització existents d'acer galvanitzat. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	338,02 €
P-35	PPAER03	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada d'extractor de ventilació de l'hivernacle. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	76,83 €
P-36	PPAER04	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi de cultiu. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	69,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	PPAER09	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	138,30	€
P-38	PPAER10	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació de la superfície horitzontal de les bancades de cultiu, mitjançant reixa d'entramat d'acer de 30x30 mm de pas de malla amb platines de 20x2mm i membrana antiarrels. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	138,32	€
P-39	PPAER11	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació dels supors oxidats de les bancades de cultiu. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	138,30	€
P-40	PPAER12	u	Partida alçada a justificar en concepte de recollida i gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport. (MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.639,22	€
P-41	PPAER13	u	Partida alçada a justificar en concepte dels elements de seguretat i salut, inclou pla de seguretat i salut, i epis. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.464,24	€
P-42	PPAER14	u	Partida alçada a justificar en concepte de revisió de quadre existent, inclou la revisió completa i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, reles, ec Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars. (NOU MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9.145,82	€
P-43	PQT1-AJ04	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular i inclou toldo, de 3 x10 m de superfície i 2.7 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport acer galvanitzat i pintat, muntat i col·locat sobre base de formigó. (DOTZE MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12.919,26	€

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.;
i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

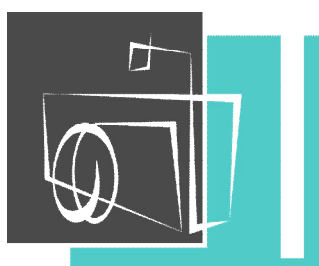
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

A Girona Octubre de 2025

Per l'Enginyer Tècnic
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Col: 7689 COITT

Projecte:
Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.;
i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



QUADRE DE PREUS II



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P45C0-MLN	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	164,68	€
	B06F2-LVH3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	124,72560	€
			Altres conceptes	39,95440	€
P-2	PE421-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	19,24	€
	BEW1-00X0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de	1,95030	€
	BE421-004E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,26320	€
			Altres conceptes	12,02650	€
P-3	PE54-35DV	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,5 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	57,23	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,53900	€
	BE52-00KJ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	20,62000	€
			Altres conceptes	36,07100	€
P-4	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat	13,66	€
	B7C72-1KOV	m2	Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	7,47660	€
			Altres conceptes	6,18340	€
P-5	PEC1-IZS7	u	Humidificador per ultrasons Trau UH-YD model UH03YD, o equivalent. Caudal d'aire 250m3/h, potència 300W, control amb microprocessador, amb display de control, instal·lat i en funcionament.	3.057,80	€
	BEC0-121VQ	u	Humidificador de vapor del tipus isotèrmic de funcionamiento por resistencias eléctricas, producció de vapor de 4,0 kg/h, potencia eléctrica absorbida de 750 W/kg aigua, alimentació monofàsica de 230 V, con funció d'arranque rápido	2.367,68000	€
			Altres conceptes	690,12000	€
P-6	PEF2-6QQ5	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, marca HITECSA model ACHIBA HE-22 (o equivalent) d'alta eficiència energètica inverter amb ventiladors tipus plug fan en condensació i evaporació, adequada per operar en una xarxa de distribució d'aire tant en l'interior com exterior. Amb potència frigorífica (mínim/mitjà/màxim): 4,9 (20hz)-16,6 (80hz)- 22,4 (120hz)kW. Potència calorífica (mínim/mitjà/ màxim): 5,2 (20hz)-15,2 (80hz)-24,2 (120hz) kW. SEER 3,54, SCOP 3,21. Gas refrigerant: R-410A. Càrreg de gas:6,3 kg. Unitat interior: Caudal d'aire interior (nom.): 4600 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (màx.):300 Pa. Unitat exterior: Caudal d'aire exterior (màx.):6200 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (nom.):200 Pa, potència sonora: 86 dB(A), Alimentació (50hz): 400.3+N. Intensitat màxima operativa: 27,2 A, rang de funcionament (ref./calef.): -10 (+50°C)/ -12(24°C). Dimensions (llarg x ample x alçada) 1830 x 1700 x 640 m. Pes. 400kg. Col·locada sobre quatre suports de base de terra antivibració produïda amb una barreja de SBR vulcanitzada (anti UV) que inclou un perfil d'alumini encastat. Mides (llarg x ample x alçada): 250 x 180 x 95 mm. Capacitat de càrrega: 120 kg per suport.	32.301,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Instal·lat, funcionant i amb posta en marxa realitzada pel servei tècnic de la marca.		
			Inclou material, elements auxiliars, maquinària necessària i transport i col·locació mitjançant camió-grua a l'obra.		
	BEF1-15NA	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, amb ventiladors centrífugs al condensador i a l'evaporador, de 22 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de COP aproximat 3, EER aproximat 2.5, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 120 Pa, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R-410A, amb termòstat ambient per cable i safata de recollida de condensats	20.381,80000	€
	BEF1-ER08	u	Filtre en retorn F9	142,00000	€
	BEF1-ER07	u	Aïllament tèrmic euroclase A1 condensador i evaporador	744,00000	€
	BEF1-ER06	u	Modul purificador d'aire compacte per llum UV/C	3.115,00000	€
	BEF1-ER05	u	Posta en marxa fins a 30 km del SAT	370,00000	€
	BEF1-ER04	u	Tarjeta Comunicaciones BACNET PCO	920,00000	€
	BEF1-ER02	u	Bateria/as evaporadora pretratada nivel 6	1.596,00000	€
	BEF1-ER09	u	Free Cooling entàlpic integrat (cuadre electric inclos)	2.856,00000	€
	BEF1-ER03	u	Aislamiento doble termoacústico	194,00000	€
			Altres conceptes	1.983,07000	€
P-7	PEKH-48NR	u	Regulador de flux rectangular d'acer lacat marca SCHAKO model KG-8 o equivalent, de 415x115 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular	35,18	€
	BEKH-0NXT	u	Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 425x125 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular	16,95000	€
			Altres conceptes	18,23000	€
P-8	PEKM-48DI	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 450x450 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	43,06	€
	BEKM-0MHQ	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	24,60000	€
			Altres conceptes	18,46000	€
P-9	PEM6-B66N	u	Ventilador marca Soler & Palau model TD-500/150-160 SILENT 3V, o equivalent, en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic, IP X4, 53 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 560 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, muntat en el conducte	179,13	€
	BEM8-2070	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	156,54000	€
			Altres conceptes	22,59000	€
P-10	PG13-E36T	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	32,13	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
	BG13-0G13	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	12,73000	€
			Altres conceptes	19,03000	€
P-11	PG25-MKDA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, suspesa	27,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGWG-MEC5	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 90 mm d'amplària, de 55 mm d'alçària, de color blanc	2,15000	€
	BGY2-MPKV	u	Part proporcional d'elements de suport de canal, per a col·locació en sostre de <= 90 mm d'amplària	4,96000	€
	BG2C-2YF5	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 50 mm	1,44000	€
	BG23-2LXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	8,78220	€
			Altres conceptes	10,06780	€
P-12	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	54,25	€
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,94000	€
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	46,02000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-13	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,16	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,07100	€
			Altres conceptes	1,08900	€
P-14	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,53	€
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,42800	€
			Altres conceptes	1,10200	€
P-15	PG2N-EUJQ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,24	€
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,12160	€
			Altres conceptes	1,11840	€
P-16	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	15,88	€
	BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	12,40320	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
			Altres conceptes	3,30680	€
P-17	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una	6,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,09020	€
			Altres conceptes	2,66980	€
P-18	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	8,96	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,96700	€
			Altres conceptes	2,82300	€
P-19	PG33-E4V2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,00	€
	BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,25460	€
			Altres conceptes	0,74540	€
P-20	PG33-E4V3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,39	€
	BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,63200	€
			Altres conceptes	0,75800	€
P-21	PG33-E4V5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,08	€
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,12160	€
			Altres conceptes	1,95840	€
P-22	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,62	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82540	€
			Altres conceptes	0,79460	€
P-23	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,99840	€
			Altres conceptes	0,83160	€
P-24	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,62	€
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,55900	€
			Altres conceptes	2,06100	€
P-25	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	5,18	€
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,33500	€
			Altres conceptes	0,84500	€
P-26	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,20	€
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,30360	€
			Altres conceptes	0,89640	€
P-27	PG8P-HD30	u	Programari per a ordinador compatible a justificar, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat,instal.	15.647,82	€
			Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa		
	BG8D-H6JX	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa	15.161,19000	€
			Altres conceptes	486,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	PHB4-3AG	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o equivalent. Potència 150W. Led Shineon, Eficiència del sistema lluminos 1.8microMol/J, Driver Osram, alimentació 100-277VAC 50-60 Hz, factor de potència >0.92, grau de protecció IP65, nivell de protecció de tancament òptic: IK07, Òptica a 220°, espectre P02. Muntat superficialment, penjat de rails existents.	342,11	€
	BHW3-06IV	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,27000	€
	BHU6-1JYV	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T16/G5 de 24 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85 1	15,66000	€
	BHB2-0FNI	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o eqv. 150Wr, amb xassís d'alumini extrusionat, reactància electrònica, IP-65	293,69000	€
			Altres conceptes	29,49000	€
P-29	PHZ0-H9H5	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre. Col·locat.	19,68	€
	B61Z-ER01	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre.	4,75000	€
			Altres conceptes	14,93000	€
P-30	PMP1-HC2P	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet, escut exterior inclou cablejat , instal·lat i connectat	968,90	€
	BMP1-H6XR	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet	917,43000	€
			Altres conceptes	51,47000	€
P-31	PMP1-HC2Q	u	Lector de targetes SALTO, per a porta d'emergència inclou barra antipanic i maniobra de obertura retardada per a 2 lectors de targetes interior i exterior, instal·lat	458,73	€
	BMP1-H6XU	u	Lector de targetes SALTO per a portes emergència per a 2 lectors de targetes	387,90000	€
			Altres conceptes	70,83000	€
P-32	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,60	€
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,69300	€
			Altres conceptes	0,90700	€
P-33	PPAER01	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió i desmuntatge d'una unitat de Bomba de calor compacta i dels seus suports i elements auxiliars existents. Retirada de les bombes de calor amb grua. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	1.140,49	€
			Altres conceptes	1.140,49000	€
P-34	PPAER02	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada dels conductes de climatització existents d'acer galvanitzat. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	338,02	€
			Altres conceptes	338,02000	€
P-35	PPAER03	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada d'extractor de ventilació de l'hivernacle. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	76,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	
			Altres conceptes	76,83000 €
P-36	PPAER04	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi de cultiu. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	69,15 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	
			Altres conceptes	69,15000 €
P-37	PPAER09	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	138,30 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	
			Altres conceptes	138,30000 €
P-38	PPAER10	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació de la superfície horitzontal de les bancades de cultiu, mitjançant reixa d'entramat d'acer de 30x30 mm de pas de malla amb platines de 20x2mm i membrana antiarrels.	138,32 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	
			Altres conceptes	138,32000 €
P-39	PPAER11	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació dels supors oxidats de les bancades de cultiu.	138,30 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	
			Altres conceptes	138,30000 €
P-40	PPAER12	u	Partida alçada a justificar en concepte de recollida i gestió de residus.	1.639,22 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	
			Altres conceptes	1.639,22000 €
P-41	PPAER13	u	Partida alçada a justificar en concepte dels elements de seguretat i salut, inclou pla de seguretat i salut, i epis.	1.464,24 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars.	
			Altres conceptes	1.464,24000 €
P-42	PPAER14	u	Partida alçada a justificar en concepte de revisió de quadre existent, inclou la revisió completa i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, reles, ec	9.145,82 €
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars.	
	BG33-ER01	u	revisió completa i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, reles, ec	7.974,00000 €
			Altres conceptes	1.171,82000 €
P-43	PQT1-AJ04	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular i inclou toldo, de 3 x10 m de superfície i 2.7 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport acer galvanitzat i pintat, muntat i col·locat sobre base de formigó.	12.919,26 €
	BQT1-2I2J	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular de 3.62x 4,8 m de superfície i 3,86 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport d'acer galvanitzat i pintat	9.510,00000 €

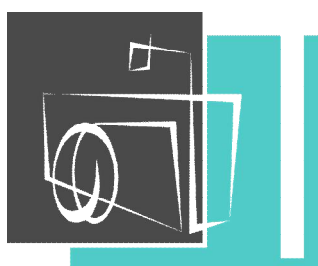
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQT1-ER01	u	Toldo de 3.62x 4,8 m de superfície retractil amb sistema de corretges per recollida i posterior col·locació	2.580,00000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	140,52377	€
			Altres conceptes	688,73623	€

A Girona Octubre de 2025

Per l'Enginyer Tècnic
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Col: 7689 COITT

Projecte:
Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.;
i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



JUSTIFICACIÓ ELEMENTS



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	26,12000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,18000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,21000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,95000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	54,83000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	96,56000	€
B06F2-LVH3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	122,28000	€
B61Z-ER01	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre.	4,75000	€
B7C72-1KOV	m2	Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	7,33000	€
BE421-0O4E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,16000	€
BE52-0OKJ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	20,62000	€
BEC0-121VQ	u	Humidificador de vapor del tipo isotérmico de funcionamiento por resistencias eléctricas, producción de vapor de 4,0 kg/h, potencia eléctrica absorbida de 750 W/kg aigua, alimentació monofàsica de 230 V, con funció d'arranque ràpid	2.367,68000	€
BEF1-15NA	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, amb ventiladors centrífugs al condensador i a l'evaporador, de 22 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de COP aproximat 3, EER aproximat 2.5, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 120 Pa, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R-410A, amb termostat ambient per cable i safata de recollida de condensats	20.381,80000	€
BEF1-ER02	u	Bateria/as evaporadora pretrataada nivel 6	1.596,00000	€
BEF1-ER03	u	Aislamiento doble termoacústico	194,00000	€
BEF1-ER04	u	Tarjeta Comunicaciones BACNET PCO	920,00000	€
BEF1-ER05	u	Posta en marxa fins a 30 km del SAT	370,00000	€
BEF1-ER06	u	Modul purificador d'aire compacte per llum UV/C	3.115,00000	€
BEF1-ER07	u	Aïllament tèrmic euroclase A1 condesandor i evaporador	744,00000	€
BEF1-ER08	u	Filtre en retorn F9	142,00000	€
BEF1-ER09	u	Free Cooling entàlpic integrat (cuadre electric inclos)	2.856,00000	€
BEKH-0NXT	u	Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 425x125 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular	16,95000	€
BEKM-0MHQ	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	24,60000	€
BEM8-2O7O	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	156,54000	€
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de	5,91000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BG13-0G13	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	12,73000	€
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	8,61000	€
BG2C-2YF5	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 50 mm	1,44000	€
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	46,02000	€
BG2P-1KUUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	12,16000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,85000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,05000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,08000	€
BG33-ER01	u	revisió complerta i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, relés, ec	7.974,00000	€
BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,08000	€
BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,60000	€
BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,23000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,92000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,45000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,18000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,25000	€
BG8D-H6JX	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa	15.161,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,94000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWG-MEC5	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 90 mm d'amplària, de 55 mm d'alçària, de color blanc	2,15000	€
BGY2-MPKV	u	Part proporcional d'elements de suport de canal, per a col·locació en sostre de <= 90 mm d'amplària	4,96000	€
BHB2-0FNI	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o eqv. 150Wr, amb xassís d'alumini extrusionat, reactància electrònica, IP-65	293,69000	€
BHU6-1JYV	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T16/G5 de 24 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85 1	7,83000	€
BHW3-06IV	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,27000	€
BMP1-H6XR	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet	917,43000	€
BMP1-H6XU	u	Lector de targetes SALTO per a portes emergència per a 2 lectors de targetes	387,90000	€
BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,66000	€
BQT1-2I2J	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular de 3.62x 4,8 m de superfície i 3,86 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport d'acer galvanitzat i pintat	9.510,00000	€
BQT1-ER01	u	Toldo de 3.62x 4,8 m de superfície retràctil amb sistema de corretges per recollida i posterior col·locació	2.580,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P45C0-MLNL	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		164,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	26,95000 =	26,95000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	29,42000 =	7,35500	
				Subtotal:		34,30500	34,30500
Materials							
	B06F2-LVH3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / xC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020 x	122,28000 =	124,72560	
				Subtotal:		124,72560	124,72560
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,85763
				COST DIRECTE			159,88823
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,79665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			164,68487
P-2	PE421-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000		19,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials							
	BEW1-00X0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de	0,330 x	5,91000 =	1,95030	
	BE421-004	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020 x	5,16000 =	5,26320	
				Subtotal:		7,21350	7,21350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
				COST DIRECTE			18,68097
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,56043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,24140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-3	PE54-35DV	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,5 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000		57,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	30,41000 =	18,24600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	26,08000 =	15,64800	
				Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials							
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,100 x	5,39000 =	0,53900	
	BE52-0OKJ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000 x	20,62000 =	20,62000	
				Subtotal:		21,15900	21,15900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50841
				COST DIRECTE			55,56141
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,66684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,22825
P-4	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat	Rend.: 1,000		13,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R x	26,08000 =	2,60800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	30,41000 =	3,04100	
				Subtotal:		5,64900	5,64900
Materials							
	B7C72-1KO	m2	Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	1,020 x	7,33000 =	7,47660	
				Subtotal:		7,47660	7,47660
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14123
				COST DIRECTE			13,26683
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,39800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,66483

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	PEC1-IZS7	u	Humidificador per ultrasons Trau UH-YD model UH03YD, o equivalent. Caudal d'aire 250m3/h, potència 300W, control amb microprocessador, amb display de control, instal·lat i en funcionament.	Rend.: 0,289		3.057,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000 /R x	30,41000 =	315,67474	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000 /R x	26,08000 =	270,72664	
				Subtotal:		586,40138	586,40138
Materials							
	BEC0-121V	u	Humidificador de vapor del tipo isotérmico de funcionamiento por resistencias eléctricas, producción de vapor de 4,0 kg/h, potencia eléctrica absorbida de 750 W/kg agua, alimentación monofásica de 230 V, con función d'arranque rápido	1,000 x	2.367,68000 =	2.367,68000	
				Subtotal:		2.367,68000	2.367,68000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		14,66003
				COST DIRECTE			2.968,74141
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		89,06224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.057,80366

P-6	PEF2-6QQ5	u	Bomba de calor horizontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, marca HITECSA model ACHIBA HE-22 (o equivalent) d'alta eficiència energètica inverter amb ventiladors tipus plug fan en condensació i evaporació, adequada per operar en una xarxa de distribució d'aire tant en lasecció interior com exterior.Amb potència frigorífica (mínim/mitjà/màxim): 4,9 (20hz)-16,6 (80hz)- 22,4 (120hz)kW. Potència calorífica (mínim/ mitjà/ màxim): 5,2 (20hz)-15,2 (80hz)-24,2 (120hz) kW. SEER 3,54, SCOP 3,21. Gas refrigerant: R-410A. Càrreg de gas:6,3 kg. Unitat interior: Caudal d'aire interior (nom.): 4600 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (màx.):300 Pa. Unitat exterior: Caudal d'aire extrior (màx.):6200 (120hz) m3/h, pressió estàtica disponible (nom.):200 Pa, potència sonora: 86 dB(A), Alimentació (50hz): 400.3+N. Intensitat màxima operativa: 27,2 A, rang de funcionament (ref./calef.): -10 (+50°C)/ -12(24°C). Dimensions (llarg x ample x alçada) 1830 x 1700 x 640 m. Pes. 400kg. Col·locada sobre quatre suports de base de terra antivibració produïda amb una barreja de SBR vulcanitzada (anti UV) que inclou un perfil d'alumini encastat. Mides (llarg x ample x alçada): 250 x 180 x 95 mm. Capacitat de càrrega: 120 kg per suport.	Rend.: 1,000		32.301,87	€
-----	-----------	---	--	--------------	--	-----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			Instal·lat, funcionant i amb posta en marxa realitzada pel servei tècnic de la marca.					
			Inclou material, elements auxiliars, maquinària necessària i transport i col·locació mitjançant camió-grua a l'obra.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	18,000	/R x	30,41000	=	547,38000
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	18,000	/R x	26,08000	=	469,44000
				Subtotal:			1.016,82000	1.016,82000
Materials								
	BEF1-ER07	u	Aïllament tèrmic euroclase A1 condesandor i evaporador	1,000	x	744,00000	=	744,00000
	BEF1-ER08	u	Filtre en retorn F9	1,000	x	142,00000	=	142,00000
	BEF1-ER06	u	Modul purificador d'aire compacte per llum UV/C	1,000	x	3.115,00000	=	3.115,00000
	BEF1-ER05	u	Posta en marxa fins a 30 km del SAT	1,000	x	370,00000	=	370,00000
	BEF1-ER03	u	Aislamiento doble termoacústico	1,000	x	194,00000	=	194,00000
	BEF1-ER09	u	Free Cooling entàlpic integrat (cuadre electric inclos)	1,000	x	2.856,00000	=	2.856,00000
	BEF1-ER02	u	Bateria/as evaporadora pretratada nivel 6	1,000	x	1.596,00000	=	1.596,00000
	BEF1-15NA	u	Bomba de calor horitzontal compacta d'expansió directa amb condensació per aire, amb ventiladors centrífugs al condensador i a l'evaporador, de 22 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de COP aproximat 3, EER aproximat 2.5, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 120 Pa, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R-410A, amb termòstat ambient per cable i safata de recollida de condensats	1,000	x	20.381,8000	=	20.381,80000
	BEF1-ER04	u	Tarjeta Comunicaciones BACNET PCO	1,000	x	920,00000	=	920,00000
				Subtotal:			30.318,80000	30.318,80000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		25,42050
				COST DIRECTE				31.361,04050
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		940,83122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32.301,87172

P-7	PEKH-48NR	u	Regulador de flux rectangular d'acer lacat marca SCHAKO model KG-8 o equivalent, de 415x115 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular	Rend.: 1,000			35,18	€
-----	-----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinancat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKH-ONXT	u	Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 425x125 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular	1,000	x	16,95000	=	16,95000	
					Subtotal:			16,95000	16,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE						34,15121
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,02454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,17574

P-8	PEKM-48DI	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 450x450 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm. de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	43,06	€
------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400
Subtotal:							16,94700
Materials							
BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	24,60000	=	24,60000
Subtotal:							24,60000
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,25421
COST DIRECTE							41,80121
DESPESES INDIRECTES					3,00	%	1,25404
COST EXECUCIÓ MATERIAL							43,05524

P-9	PEM6-B66N	u	Ventilador	marca	Soler & Palau	model	Rend.: 1,000	179,13	€
------------	------------------	---	------------	-------	---------------	-------	---------------------	---------------	----------

		TD-500/150-160 SILENT 3V, o equivalent, en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic, IP X4, 53 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 560 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, muntat en el conducte						
			Unitats		Preu		Parcial	
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400
				Subtotal:				16,94700
								16,94700
Materials								
	BEM8-2070	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W	1,000	x	156,54000	=	156,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA				
				Subtotal:		156,54000	156,54000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,42368
			COST DIRECTE				173,91068
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %			5,21732
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				179,12800
P-10	PG13-E36T	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.: 1,000		32,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	26,18000 =	2,61800	
				Subtotal:		17,82300	17,82300
Materials							
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000 x	0,37000 =	0,37000	
	BG13-0G13	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000 x	12,73000 =	12,73000	
				Subtotal:		13,10000	13,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26735
			COST DIRECTE				31,19035
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,93571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,12606
P-11	PG25-MKDA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, suspesa	Rend.: 1,000		27,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,105 /R x	26,18000 =	2,74890	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,210 /R x	30,41000 =	6,38610	
				Subtotal:		9,13500	9,13500
Materials							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020 x	8,61000 =	8,78220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2C-2YF5	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 50 mm	1,000	x	1,44000	=	1,44000
	BGWG-MEC	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 90 mm d'amplària, de 55 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	2,15000	=	2,15000
	BGY2-MPK	u	Part proporcional d'elements de suport de canal, per a col·locació en sostre de <= 90 mm d'amplària	1,000	x	4,96000	=	4,96000
				Subtotal:				17,33220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,13703
				COST DIRECTE				26,60423
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	0,79813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,40235

P-12	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	Rend.: 1,000				54,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x	30,41000	=	2,34157	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,18000	=	1,30900	
				Subtotal:				3,65057	3,65057
Materials									
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	46,02000	=	46,02000	
	BGWA-H4N	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,94000	=	2,94000	
				Subtotal:				48,96000	48,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05476
				COST DIRECTE					52,66533
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,57996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					54,24529

P-13	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				2,16	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,18000	=	0,52360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
				Subtotal:				1,01016	1,01016
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	1,020	x	1,05000	=	1,07100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dielèctrica de 2000 V	
			Subtotal:	1,071001,07100
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,01515
			COST DIRECTE	2,09631
			DESPESES INDIRECTES3,00 %	0,06289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,15920

P-14	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	2,53	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	26,18000 =	0,52360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	30,41000 =	0,48656	
				Subtotal:		1,01016	1,01016
Materials							
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,40000 =	1,42800	
				Subtotal:		1,42800	1,42800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01515
				COST DIRECTE			2,45331
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,07360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,52691

P-15	PG2N-EUJQ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				3,24	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,18000	=	0,52360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
				Subtotal:				1,01016	1,01016
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	1,020	x	2,08000	=	2,12160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
dielèctrica de 2000 V				
			Subtotal:	2,12160
				2,12160
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,01515
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %
				0,09441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,24132

P-16	PG2P-6SYZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000	15,88	€
				Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra						Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049 /R x	30,41000 =	1,49009
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	26,18000 =	1,30900
				Subtotal:		2,79909
Materials						
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,17000 =	0,17000
	BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	12,16000 =	12,40320
				Subtotal:		12,57320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04199
				COST DIRECTE		15,41428
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,46243
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,87670

P-17	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000	6,93	€
				Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra						Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037 /R x	30,41000 =	1,12517
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	26,18000 =	1,30900
				Subtotal:		2,43417
Materials						
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,17000 =	0,17000
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a	1,020 x	4,01000 =	4,09020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V							
				Subtotal:		4,26020	4,26020
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03651
				COST DIRECTE			6,73088
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,20193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,93281
P-18	PG2P-6T0C	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		8,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	30,41000 =	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	26,18000 =	1,30900	
				Subtotal:		2,52540	2,52540
Materials							
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,17000 =	0,17000	
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	5,85000 =	5,96700	
				Subtotal:		6,13700	6,13700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03788
				COST DIRECTE			8,70028
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,26101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,96129
P-19	PG33-E4V2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	30,41000 =	0,36492	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,18000 =	0,31416	
				Subtotal:		0,67908	0,67908
Materials							
	BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS),	1,020 x	1,23000 =	1,25460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		1,25460	1,25460
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01019
			COST DIRECTE				1,94387
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,05832
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,00218
P-20	PG33-E4V3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		2,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 26,18000 =	0,31416	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 30,41000 =	0,36492	
				Subtotal:		0,67908	0,67908
	Materials						
	BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 1,60000 =	1,63200	
				Subtotal:		1,63200	1,63200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01019
			COST DIRECTE				2,32127
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,06964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,39090
P-21	PG33-E4V5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		4,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x 26,18000 =	0,83776	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x 30,41000 =	0,97312	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		1,81088		1,81088
Materials								
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,08000	=	2,12160
				Subtotal:		2,12160		2,12160
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,02716
				COST DIRECTE				3,95964
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	0,11879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,07843
P-22	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				3,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,18000	=	0,31416
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492
				Subtotal:		0,67908		0,67908
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,77000	=	2,82540
				Subtotal:		2,82540		2,82540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01019
				COST DIRECTE				3,51467
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	0,10544
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,62011
P-23	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				4,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	30,41000 =	0,36492	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,18000 =	0,31416	
				Subtotal:		0,67908	0,67908
Materials							
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	3,92000 =	3,99840	
				Subtotal:		3,99840	3,99840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01019
				COST DIRECTE			4,68767
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,14063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,82830
P-24	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		7,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	30,41000 =	0,97312	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	26,18000 =	0,83776	
				Subtotal:		1,81088	1,81088
Materials							
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	5,45000 =	5,55900	
				Subtotal:		5,55900	5,55900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02716
				COST DIRECTE			7,39704
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,22191
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,61895

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-25	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		5,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	30,41000 =	0,36492	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,18000 =	0,31416	
				Subtotal:		0,67908	0,67908
Materials							
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	4,25000 =	4,33500	
				Subtotal:		4,33500	4,33500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01019
				COST DIRECTE			5,02427
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,15073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,17499
P-26	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		7,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	30,41000 =	0,36492	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,18000 =	0,31416	
				Subtotal:		0,67908	0,67908
Materials							
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	6,18000 =	6,30360	
				Subtotal:		6,30360	6,30360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01019
				COST DIRECTE			6,99287
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,20979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,20265
P-27	PG8P-HD30	u	Programari per a ordinador compatible a justificar, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema, instal·lat, instal.	Rend.: 1,000		15.647,82	€
				Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	30,41000 =	30,41000	
				Subtotal:		30,41000	30,41000
Materials							
	BG8D-H6JX	u	Programari per a ordinador compatible, per a control, visualització i accés a la xarxa pròpia del sistema Sistema de control i gestió del clima, per a gestió, control i supervisió de les temperatures i humitat relativa de l'espai composts per: actuadors de climatització, actuadors d'il·luminació, actuadors de vàlvules de regulació, sensors de temperatura en diversos punts de l'espai (alt, mitjà i baix) per a obtenció de la mitjana de la temperatura, sensor d'humitat, sensor de temperatura exterior, sensor de grau d'humitat de zona de plantes, electrovàlvula de comportes d'accés, pantalla programació, cablejat, tot en marxa	1,000 x	15.161,1900 =	15.161,19000	
				Subtotal:		15.161,19000	15.161,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45615
				COST DIRECTE			15.192,05615
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		455,76168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15.647,81783

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	PHB4-3AGW	u	Luminària LED cultiu ARGO-B, o equivalent. Potència 150W. Led Shineon, Eficiènci del sistema lluminos 1.8microMol/J, Driver Osram, alimentació 100-277VAC 50-60 Hz, factor de potència >0.92, grau de protecció IP65, nivell de protecció de tancament òptic: IK07, Òptica a 220º, espectre P02. Muntat superficialment, penjat de rails existents.	Rend.: 1,000		342,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,340 /R x	26,18000 =	8,90120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,340 /R x	30,41000 =	10,33940	
				Subtotal:		19,24060	19,24060
Materials							
	BHU6-1JYV	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T16/G5 de 24 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85 1	2,000 x	7,83000 =	15,66000	
	BHB2-0FNI	u	Lluminària LED cultiu ARGO-B, o eqv. 150Wr, amb xassís d'alumini extrusionat, reactància electrònica, IP-65	1,000 x	293,69000 =	293,69000	
	BHW3-06IV	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x	3,27000 =	3,27000	
				Subtotal:		312,62000	312,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28861
				COST DIRECTE			332,14921
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,96448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			342,11369
P-29	PHZ0-H9H5	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre. Col·locat.	Rend.: 1,000		19,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	30,41000 =	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	26,18000 =	6,54500	
				Subtotal:		14,14750	14,14750
Materials							
	B61Z-ER01	u	Politja amb fre per a la col·locació de lluminària de cultiu suspesa, amb regulació d'alçada manual amb sistema de fre i capacitat de càrrega 35kg. Format per suport antivibració, mosquetó metàl·lic, corda de niló i sistema de politja amb fre.	1,000 x	4,75000 =	4,75000	
				Subtotal:		4,75000	4,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21221
				COST DIRECTE				19,10971
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,57329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,68300
P-30	PMP1-HC2P	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet, escut exterior inclou cablejat , instal·lat i connectat	Rend.:	1,000			968,90 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,410	/R x	26,21000 =	10,74610	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
				Subtotal:			22,91010	22,91010
Materials								
	BMP1-H6XR	u	Controlador central d'accés SALTO, amb connexió Ethernet	1,000	x	917,43000 =	917,43000	
				Subtotal:			917,43000	917,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34365
				COST DIRECTE				940,68375
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		28,22051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				968,90426
P-31	PMP1-HC2Q	u	Lector de targetes SALTO, per a porta d'emergenciia inclou barra antipanic i maniobra de obertura retardada per a 2 lectors de targetes interior i exterior, instal·lat	Rend.:	1,000			458,73 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000 =	30,41000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,21000 =	26,21000	
				Subtotal:			56,62000	56,62000
Materials								
	BMP1-H6XU	u	Lector de targetes SALTO per a portes emergencia per a 2 lectors de targetes	1,000	x	387,90000 =	387,90000	
				Subtotal:			387,90000	387,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,84930
				COST DIRECTE				445,36930
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		13,36108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				458,73038

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-32	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000		1,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	26,21000 =	0,39315	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615	
				Subtotal:		0,84930	0,84930
Materials							
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	0,66000 =	0,69300	
				Subtotal:		0,69300	0,69300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01274
				COST DIRECTE			1,55504
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,04665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,60169
P-33	PPAER01	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconexió i desmuntatge d'una unitat de Bomba de calor compacta i dels seus suports i elements auxiliars existents. Retirada de les bombes de calor amb grua. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	Rend.: 0,176		1.140,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	2,500 /R x	26,12000 =	371,02273	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	2,500 /R x	29,90000 =	424,71591	
				Subtotal:		795,73864	795,73864
Maquinària							
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçada com a màxim	1,000 /R x	54,83000 =	311,53409	
				Subtotal:		311,53409	311,53409
				COST DIRECTE			1.107,27273
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		33,21818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.140,49091

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	PPAER02	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada dels conductes de climatització existents d'acer galvanitzat. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	Rend.: 1,707		338,02	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	10,000 /R x	29,90000 =	175,16110	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	10,000 /R x	26,12000 =	153,01699	
				Subtotal:		328,17809	328,17809
				COST DIRECTE			328,17809
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,84534
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			338,02343
P-35	PPAER03	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada d'extractor de ventilació de l'hivernacle. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	Rend.: 7,510		76,83	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	10,000 /R x	29,90000 =	39,81358	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	10,000 /R x	26,12000 =	34,78029	
				Subtotal:		74,59387	74,59387
				COST DIRECTE			74,59387
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,23782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,83169
P-36	PPAER04	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi de cultiu. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	Rend.: 7,510		69,15	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	9,000	/R x	29,90000	=	35,83222
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	9,000	/R x	26,12000	=	31,30226
				Subtotal:				67,13448
								67,13448
				COST DIRECTE				67,13448
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	2,01403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,14851

P-37	PPAER09	u	Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió, desmuntatge i retirada de les lluminàries de sodi. Inclou el seu transport fins al centre de reciclatge més proper. Inclou taxes de gestió de residus.	Rend.: 7,510				138,30	€
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	18,000	/R x	29,90000	=	71,66445	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	18,000	/R x	26,12000	=	62,60453	
				Subtotal:				134,26898	134,26898
				COST DIRECTE					134,26898
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,02807
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					138,29705

P-38	PPAER10	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació de la superfície horitzontal de les bancades de cultiu, mitjançant reixa d'entramat d'acer de 30x30 mm de pas de malla amb platines de 20x2mm i membrana antiarrels.	Rend.: 7,509				138,32	€
			Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	18,000	/R x	29,90000	=	71,67399	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	18,000	/R x	26,12000	=	62,61286	
				Subtotal:				134,28685	134,28685
				COST DIRECTE					134,28685
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,02861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					138,31546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	PPAER11	u	Partida alçada a justificar en concepte de reparació dels supors oxidats de les bancades de cultiu. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	Rend.: 7,510		138,30	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	18,000 /R x	26,12000 =	62,60453	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	18,000 /R x	29,90000 =	71,66445	
				Subtotal:		134,26898	134,26898
				COST DIRECTE			134,26898
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,02807
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			138,29705
P-40	PPAER12	u	Partida alçada a justificar en concepte de recollida i gestió de residus. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars, maquinària necessària, elements d'elevació i transport.	Rend.: 0,176		1.639,22	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	5,000 /R x	29,90000 =	849,43182	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	5,000 /R x	26,12000 =	742,04545	
				Subtotal:		1.591,47727	1.591,47727
				COST DIRECTE			1.591,47727
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		47,74432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.639,22159
P-41	PPAER13	u	Partida alçada a justificar en concepte dels elements de seguretat i salut, inclou pla de seguretat i salut, i epis. Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars.	Rend.: 0,176		1.464,24	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	4,000 /R x	29,90000 =	679,54545	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	5,000 /R x	26,12000 =	742,04545	
				Subtotal:		1.421,59090	1.421,59090

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

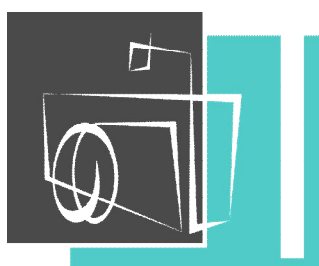
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		1.421,59090	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	42,64773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.464,23863	
P-42	PPAER14	u	Partida alçada a justificar en concepte de revisió de quadre existent, inclou la revisió completa i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, reles, ec	Rend.: 1,000		9.145,82 €	
				Inclou mà d'obra, material, elements auxiliars.			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	16,000 /R x	26,18000 =	418,88000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,000 /R x	30,41000 =	486,56000	
				Subtotal:		905,44000	905,44000
Materials							
	BG33-ER01	u	revisió completa i substitució dels elements necessaris incloent magnetotèrmics, diferencials, reles, ec	1,000 x	7.974,00000 =	7.974,00000	
				Subtotal:		7.974,00000	7.974,00000
				COST DIRECTE		8.879,44000	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	266,38320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9.145,82320	
P-43	PQT1-AJ04	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular i inclou toldo, de 3 x10 m de superfície i 2.7 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport acer galvanitzat i pintat, muntat i col·locat sobre base de formigó.	Rend.: 1,000		12.919,26 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	30,41000 =	76,02500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	26,95000 =	16,17000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500 /R x	26,21000 =	65,52500	
				Subtotal:		157,72000	157,72000
Maquinària							
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	2,750 /R x	54,83000 =	150,78250	
				Subtotal:		150,78250	150,78250
Materials							
	BQT1-ER01	u	Toldo de 3.62x 4,8 m de superfície retractil amb sistema de corretges per recollida i posterior col·locació	1,000 x	2.580,00000 =	2.580,00000	
	B06F1-l4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,4553 x	96,56000 =	140,52377	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQT1-2I2J	u	Mòdul d'alineació per a pèrgola modular de 3.62x 4,8 m de superfície i 3,86 m d'alçària, amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau, estructura de suport d'acer galvanitzat i pintat	1,000	x	9.510,00000	=	9.510,00000
				Subtotal:		12.230,52377		12.230,52377
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	3,94300
				COST DIRECTE				12.542,96927
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	376,28908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12.919,25835



ÚLTIM FULL

CIDSAV 
Center for Innovation
and Development in
Plant Health



Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.;
i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		193.827,57	
6 % Benefici Industrial SOBRE 193.827,57.....		11.629,65	
13 % Despeses Generals SOBRE 193.827,57.....		25.197,58	
	Subtotal	230.654,80	
21 % IVA SOBRE 230.654,80.....		48.437,51	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	279.092,31	

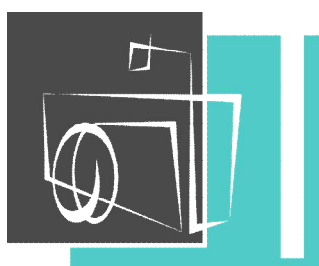
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SETANTA-NOU MIL NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)

A Girona Octubre de 2025

Per l'Enginyer Tècnic
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Col: 7689 COITT

Projecte:
Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.;
i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024.
Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



DOCUMENT IV: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA, S.L

Parc de Recerca i Innovació de Girona
Edifici Giroemprèn Ala B-1 Despatx 16
Carrer Pic de Peguera nº11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 19



CIDSAV

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

A Girona, Octubre de 2025

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

ARTICLE 1.- NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com part del Projecte, tenen per finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord a la legislació aplicable, al Promotor o Propietari de l'obra, al Contractista o Constructor de la mateixa, els seus tècnics encarregats, Direcció Facultativa, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions en ordre per a l'acompliment del contracte d'obra.

ARTICLE 2.- DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

- Les condicions fixades en el propi document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si és que existeix.
- El Plec de Condicions particulars.
- El present Plec General de Condicions.
- La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les Obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de la seva determinació. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre els gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.



ARTICLE 3.- DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

Aquest Plec serà complementat per les condicions econòmiques que per fixar-se per el concurs i també en el contracte o escriptura.

També serà complementat el present Plec en quant no s'oposi al mateix, per els següents documents:

- Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas, aprobada por R.D. de 13 de Marzo de 1.903 con las modificaciones aprobadas posteriormente.
- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de las Obras de Hormigón en masa o armado EH-88.
- MV.
- Acústica.
- Protecció contra incendis.
- Tèrmica.
- Accions en l'Edificació.
- Ordenances Laborals i de Seguretat i Higiene .
- També serà d'aplicació totes aquelles Normes Oficials sobre la matèria, encara que no siguin d'obligat compliment.

Les condicions d'aquest Plec seran preceptives en tant no siguin anul·lades o modificades en forma expressa en el contracte o escriptura abans citada.

ARTICLE 4.- CONTRAINDICACIONS I OMISSIONS EN LA DOCUMENTACIÓ

Tot el que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si estigues exposat en ambdós documents.

En cas de contradicció, prevaldrà ho prescrit en el primer.

Les omissions en Plànols i Plecs de Condiciones o les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin manifestament indispensables per a portar a terme l'esperit i intenció exposat en els Plànols i Plecs de Condicions, o que per ús i costum han de ser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls, sinó que, al contrari hauran de ser executats com si haguessin siguts correctes i completament especificats en els citats documents.

ARTICLE 5.- OBRES QUE COMPRENEN EL PROJECTE

Les obres que comprenen el Projecte són totes i cada una de les descrites en els diferents documents del mateix.



CAPÍTOL I - CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1er - DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

ARTICLE 6.- LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. GRAU SUPERIOR.

- Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- Assistir a les obres, quantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la correcta solució arquitectònica.
- Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar al promotor en l'acta de la recepció.
- Preparar la documentació final de l'obra i expedir el Certificat Final de la mateixa.

ARTICLE 7.- LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. GRAU MITJÀ.

- Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst en l'article 1.4 de les Tarifes d'Honoraris aprovats per el RD 314/1.979, de 19 de gener.
- Planificar, a la vista del Projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- Redactar, quan es requereixi, l'estudi dels sistemes adequats als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de seguretat i higiene per l'aplicació del mateix.
- Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el Projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de la bona construcció.
- Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el Projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte al tècnic de grau superior.
- Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- Subscriure el certificat final de l'obra.



ARTICLE 8.- EL CONSTRUCTOR

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. Disposar l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- Subscriure amb la Direcció Facultativa l'acta de replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció Facultativa, els subministres o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- Facilitar a la Direcció Facultativa, amb antelació suficient, els materials necessaris per l'acompliment de seva comesa.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2on - DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

ARTICLE 9.- VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

ARTICLE 10.- PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives en el Pla de Seguretat i Salut, relatiu a les obligacions que els hi correspongui a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els Contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el Pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.



ARTICLE 11.- OFICINA EN L'OBRA

El constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi pugui estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complet inclosos els complements.
- La Llicència d'Obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Higiene.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances.

Disposarà a més a més el Constructor, d'una oficina per la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació del coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

ARTICLE 12.- REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Constructor té l'obligació de comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà caràcter de Cap de la mateixa, amb plena dedicació i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment quantes decisions competeixin a la Contracta

Les funcions del Constructor seran les que se especifiquen el l'Article 8è.

Quan la importància de les obres ho requereixin i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà al Director Facultatiu per ordenar la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

ARTICLE 13.- PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

El Cap d'Obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics, o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa en les visites que es facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-li totes les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.



ARTICLE 14.- TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Es obligació de la contracta executar quan sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se de l'esperit i la recta interpretació, ho disposi la Direcció Facultativa dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat del Projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi un increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

ARTICLE 15 I 16.-INTERPRETACIONS, ACLARACIONS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

ARTICLE 15

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

ARTICLE 16

El Constructor podrà requerir de la Direcció Facultativa les instruccions o aclaracions que calguin per la correcta interpretació i execució del Projecte.

ARTICLE 17.- RECLAMACIÓ CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

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

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

ARTICLE 18.-RECUSACIÓ PER EL CONTRACTISTA DEL PERSONAL ANOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

El constructor no podrà recusar a la Direcció Facultativa, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la Propietat es designi a altres facultatius per el reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la feina d'aquests, procedirà d'acord amb ho estipulat en l'article precedent, però sense interrompre o pertorbar la marxa dels treballs.



ARTICLES 19 I 20.- FALTES DEL PERSONAL

ARTICLE 19

El Director d'obra, en supòsits de desobediència de les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

ARTICLE 20

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3er - PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

ARTICLE 21.- CAMINS I ACCESSOS

El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el tancament o vallat d'aquesta. La Direcció Facultativa podrà exigir la seva modificació o millora..

ARTICLE 22.- REPLANTEIG

El Constructor iniciarà les obres amb el replanteig de les mateixes en el terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideren a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció Facultativa i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat, prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per el Director d'Obra, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

ARTICLE 23.- INICI DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat, quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista avisarà a la Direcció Facultativa del començament dels treballs, almenys amb tres dies d'antelació.

ARTICLE 24.- ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte en aquells casos que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.



ARTICLE 25.- FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

ARTICLE 26.- AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i continuaran segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa, en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les Obres disposi per fer calçats, apuntaments, enderrocs, recalçats o qualsevol altre 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'estipuli.

ARTICLE 27.- PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en el terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció Facultativa. Per això, el constructor exposarà, en un escrit dirigit a la Direcció Facultativa la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

ARTICLE 28.- RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis de les obres estipulades, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

ARTICLE 29.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ I DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres que sota la seva responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, lliuri la Direcció Facultativa al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb ho especificat en l'article 14.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.



ARTICLE 30.- OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin quedat ocults a l'acabament del edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal a que quedin perfectament definits; aquests documents s'entendran per triplicat. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

ARTICLE 31.- TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor haurà d'utilitzar els materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes hi poguessin existir per a la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri la responsabilitat el control que és competència de la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència d'això, quan la Direcció Facultativa adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant la Direcció Facultativa de l'obra, que ho resoldrà.

ARTICLE 32.- VICIS OCULTS

Si la Direcció Facultativa tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que s'ocasionin seran a càrrec del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

ARTICLE 33.- DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes les classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques indiqui una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a la Direcció Facultativa una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells i tenint la Direcció l'última paraula sobre l'acceptació o refús dels mencionats materials.



ARTICLE 34.- PRESENTACIÓ DE MOSTRES

A petició del Director d'Obra, el Constructor li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el Calendari de l'Obra.

ARTICLE 35.- MATERIALS NO UTILITZABLES

El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran d'aquesta o es portaran a un abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'Obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni la Direcció Facultativa, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

ARTICLE 36.- MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o demostrés que no eren adequats per al seu objectiu, la Direcció Facultativa donarà ordres al Constructor de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció Facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

ARTICLE 37.- DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran a compte del propietari o promotor (Art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya).

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar-se de nou a càrrec del mateix.

ARTICLE 38.- NETEJA DE LES OBRES

Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de material sobrants, fen desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.



ARTICLE 39.- OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

En l'execució dels treballs que es trobin en la construcció de les obres i per els quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec i en la restant documentació del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4art - LES RECEPCIONS DE LES OBRES

ARTICLE 40.- LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Trenta dies abans de finalitzar les obres, la Direcció Facultativa comunicarà a la Propietat la proximitat de seu acabament amb la finalitat de convenir la data per l'acte de recepció provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor i la Direcció Facultativa. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un minuciós reconeixement de les obres, es redactarà una acta amb tants exemplars com persones que hi hagin intervingut i signats per tots ells. Des d'aquesta data comença el termini de garantia si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa realitzaran el corresponent Certificat Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb la pèrdua de la fiança.

ARTICLE 41.- DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

El Director facilitarà a la propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut segons la normativa vigent.

ARTICLE 42.- AMIDAMENT DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament a l'amidament definitiu, amb l'assistència del Constructor o el seu representant. Es redactarà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per la Direcció Facultativa amb la seva firma, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

ARTICLE 43.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai haurà de ser inferior als nou mesos.



ARTICLE 44.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Les despeses de conservació durant el termini de garantia, període comprès entre les recepcions provisionals i definitives de l'obra, aniran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús aniran a càrrec del Propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions aniran a càrrec de la Contracta.

ARTICLE 45.- LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

ARTICLE 46.- PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i el Director d'Obra marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, de no efectuar-se dins aquest nou acord, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

ARTICLE 47.- LES RECEPCIONS DE TREBALLS QUAN LA CONTRACTA HA SIGUT RESCINDIDA

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions per ser represa per una altra empresa

Les obres i treballs acabats completament es rebran provisionalment segons els tràmits establerts en l'article 38. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 44 i 45 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció Facultativa, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II - CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1er

ARTICLE 48 I 49.-PRINCIPI GENERAL

ARTICLE 48

Tots el que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.



ARTICLE 49

La Propietat, el Contractista i els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades per a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2on

ARTICLE 50.- FIANCES

El Contractista disposarà la fiança segons a algun dels següents procediments:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i el 10 per 100, del preu total de la Contracta.
- Mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagaments a compte en igual proporció.

ARTICLE 51.- FIANÇA PROVISIONAL

En el cas de que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà ordinària, i excepte estipulació diferent en el Plec de Condicions Particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100), com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de disposar en el punt i termini fixats en l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions Particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que es pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i excepte condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació, i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part a la subhasta.

ARTICLE 52.- EXECUCIÓ DE TREBALLS A CÀRREC DE LA FIANÇA

Si el Contractista se negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-les directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el Propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.



ARTICLE 53.- DEVOLUCIÓ EN GENERAL

La fiança retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministres, subcontractes, ...

ARTICLE 54.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN CAS D'EFFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALES

Si la propietat, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què se li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3er - ELS PREUS

ARTICLE 55.- COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar les despeses directes, les indirectes, les despeses general i el benefici industrial.

Es consideren despeses directes:

- La mà d'Obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran despeses indirectes:

Les despeses de instal·lació de oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a treballadors, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifrarán en un percentatge de les despeses directes.

Es consideraran despeses generales:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes. Es xifrarán com un percentatge de la suma de les despeses directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública, aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).



Benefici Industrial:

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les anteriors partides.

Preu d'Execució Material:

Es denomina Preu d'execució Material al resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes a excepció del benefici industrial.

Preu de Contracta:

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

ARTICLE 56.- PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

En el cas de que els treballs a realitzar en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'Execució Material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial del Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

ARTICLE 57.- PREUS CONTRADICTORIS

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant el Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del Projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del Contracte.

ARTICLE 58.- RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Si el Contractista abans de la firma del Contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).



ARTICLE 59.- FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions Particulars.

ARTICLE 60.- LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, un resultat superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de l'oferta.

ARTICLE 61.- EMMAGETZAMENT DE MATERIALS

El Contractista està obligat a emmagatzemar els materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats per el Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació serà responsable el Contractista.

EPÍGRAF 4 - OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ARTICLE 62.- ADMINISTRACIÓ

Es denominen "Obres per Administració", aquelles en les que les gestions que calguin per a la seva realització les porti directament el Propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un Constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dos modalitats següents:

- Obres per Administració Directa
- Obres per Administració Delegada o Indirecta

ARTICLE 63.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Se'n diuen "Obres per Administració Directa", aquelles en les que el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el propi Director d'Obra, expressament autoritzat a aquests efectes, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el transport de l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els treballadors contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com autònom contractat per ell, que és que reuneix, per tant, la doble personalitat del Propietari i Contractista.



ARTICLE 64.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

S'entén per "Obra per Administració delegada o indirecta", la que convenen el Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquest i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant el Director d'Obra en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- Per part del Constructor, l'obligació de dur la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars precisos i, en definitiva, tot allò que en harmonia de la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent del propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades per el Constructor.

ARTICLE 65.-LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions Particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per la Direcció Facultativa.

- Les factures originals dels materials adquirits per els treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització d'aquests materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, d'acord amb la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i sols, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament sempre és a càrrec del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, a falta d'un conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les Despeses Generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.



ARTICLE 66.- ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Llevat pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració Delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel Propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, la Direcció Facultativa redactarà amb igual periodicitat, els amidaments de l'obra realitzada, valorant-la d'acord el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor excepte que s'hagués pactat el contrari contractualment.

ARTICLE 67.- NORMES PER L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Tanmateix, les facultats que en aquests treballs per Administració Delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor és autoritzat per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació al Director de l'Obra, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

ARTICLE 68.- RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS TREBALLADORS

Si dels comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Constructor al Director d'Obra, aquest adverteix que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, es notificaria per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per el Director d'Obra.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per compensar la diferència, rebaixant l'import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar al Constructor en les liquidacions quinzenals que prèviament s'han d'efectuar. En el cas que totes dues parts no arribessin a cap acord sobre les rendiments de la mà d'obra, es sotmetrà el cas a arbitratge.

ARTICLE 69.- RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

En els treballs d' "Obres per Administració Delegada", el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis dels treballadors o terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que estableixen les disposicions legals vigents. En canvi, i excepte ho expressat en l'article 66 precedent, no serà responsable del mal resultat dels materials i aparells escollits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.



EPÍGRAF 5º - VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

ARTICLE 70.- VÀRIES FORMES D'ABONAMENT DE LES OBRES

Segons la modalitat escollida per a la contractació de les obres i excepte que en el Plec Particular de Condicions Econòmiques s'indiqui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà de la següent manera:

- Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fitxat abans, podent-ne variar només el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat abans per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que formen el Projecte, els quals serviran de base per als amidaments i valoració de les diverses unitats.

- Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres del Director d'Obra.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

- Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present **"Plec General de Condicions Econòmiques"** determina.
- Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

ARTICLE 71.-RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, farà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present Plec General de Condicions Econòmiques respecte a millores o substitucions de material o les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, podrà presenciar els amidaments necessaris per redactar aquesta relació, la Direcció Facultativa li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, el Director d'Obra acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si n'hi haguessin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director d'Obra de la manera establerta en els "Plec General de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director de l'Obra la certificació de les obres executades.



De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los el tant per cent de la Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i lliurament a bon compte, subjecta a les reclamacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni l'aprovació i ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a qual la valoració es refereix. En cas que el Director d'Obra ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

ARTICLE 72.- MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Quan el Contractista, encara que amb autorització del Director d'Obra, utilitzés materials de preparació més acurada o mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri del Director d'Obra, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ARTICLE 73.- ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Excepte estipulació del "Plec de Condicions Particulars d'índole Econòmica", vigent en l'obra, el pagament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- Si no existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant en el cas que en el Pressupost de l'Obra s'expressi l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, el Director d'Obra indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per a dur a terme aquest compte, que en realitat serà d'Administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anterioritat a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.



ARTICLE 74.- ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o qualsevol altre tipus de treball d'índole especial o ordinari, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista i no fossin contractats a terceres persones, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més a més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en aquests casos, especifiqui el Plec de condicions Particulars.

ARTICLE 75.- PAGAMENTS

Els pagaments s'efectuaran pel Propietari en els terminis prèviament establerts i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per el Director d'Obra, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ARTICLE 76.- ABONAMENT DELS TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà de la següent manera:

- Si els Treballs que es realitzessin, estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, el Director d'Obra exigirà la realització durant el termini de garantia, els preus seran valorats segons ho figurat en el Pressupost i abonats d'acord amb ho establert en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
- Si s'han executat treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res al Contractista per ells.



EPÍGRAF 6 - LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

ARTICLE 77.- IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural del retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i es retindran a càrrec a la fiança.

ARTICLE 78.- DEMORA DELS PAGAMENTS

Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més a més el dret de percebre un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, el Contractista tindrà dret a la resolució del Contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Tanmateix, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el Contracte.

EPÍGRAF – VARIS

ARTICLE 79.- MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

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

En tots aquests casos serà condició indispensable que totes les parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats per utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es 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 80.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Quan per qualsevol causa calgués valorar una obra defectuosa, però acceptable a judici del Director de les Obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de parlar amb el Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en que, estant dins del termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord a les condicions, sense excedir l'esmentat termini.



ARTICLE 81.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en una compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per altres coses que no siguin el de la reconstrucció de la part afectada; la infracció d'aquest punt serà motiu suficient per a que el Contractista rescindeixi el Contracte, amb la devolució de la fiança, el pagament complert de totes les despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però només en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat pel Director D'Obra.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part de l'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si no es preveu res, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'assegurances, les posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, amb la finalitat d'obtenir d'aquest la prèvia conformitat o objeccions.

ARTICLE 82.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista, essent obligació seva, no atén a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, el Director d'Obra, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja, etc., i tot el que s'hagués de menester per a la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

Al abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres o per la rescissió del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini de temps que el Director d'Obra fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas de que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc., que els indispensables per a la seva vigilància i neteja i pels treballs que fossin necessaris per executar. En tot cas, tant si l'edifici està ocupat o no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista.



ARTICLE 83.- ÚS PER PART DEL CONTRACTISTA DE L'EDIFICI O MATERIALS DEL PROPIETARI

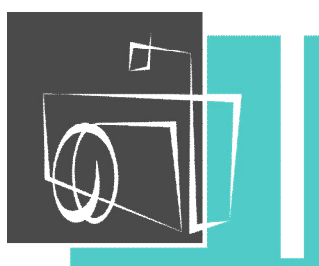
Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin a la Propietat, tindrà l'obligació d'adobar-los i conservar-los per fer-ne lliurament a l'acabament del contracte, es estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer el lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb ho especificat en el paràgraf anterior, el Propietari ho realitzarà a costa d'aquest i a càrrec de la fiança.

A Girona, Octubre de 2025

Per l' Enginyer Tècnic de Telecomunicació
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez

Nº de col·legiat: 7.689
PER ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I
DOMÒTICA SL



DOCUMENT V: PLÀNOLS



ER ENGINY SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA, S.L

Parc de Recerca i Innovació de Girona
Edifici Giroemprèn Ala B-1 Despatx 16
Carrer Pic de Peguera nº11
17003 Girona
Tel. 972 18 33 1



ÍNDEX DE PLÀNOLS

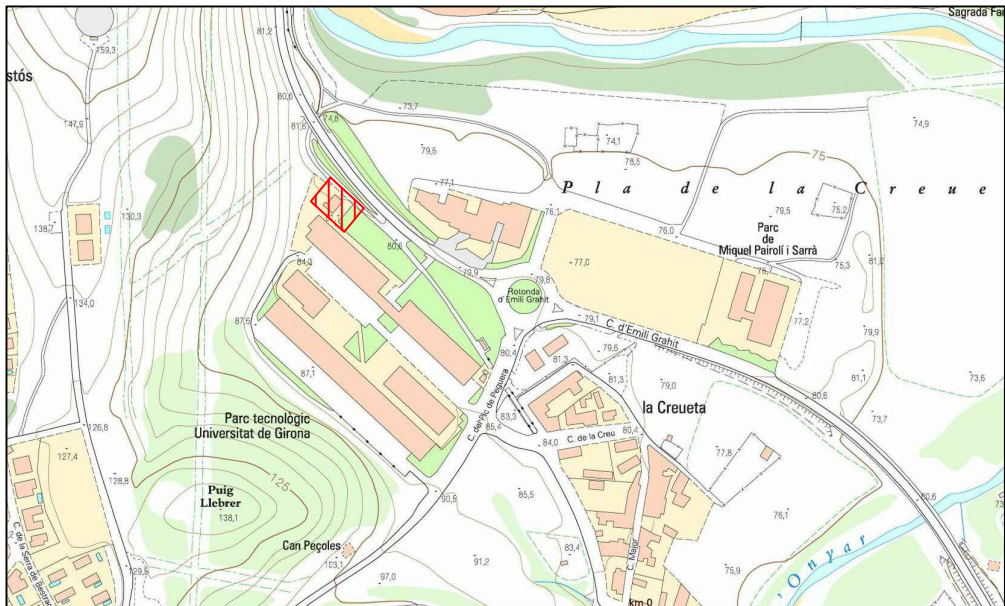
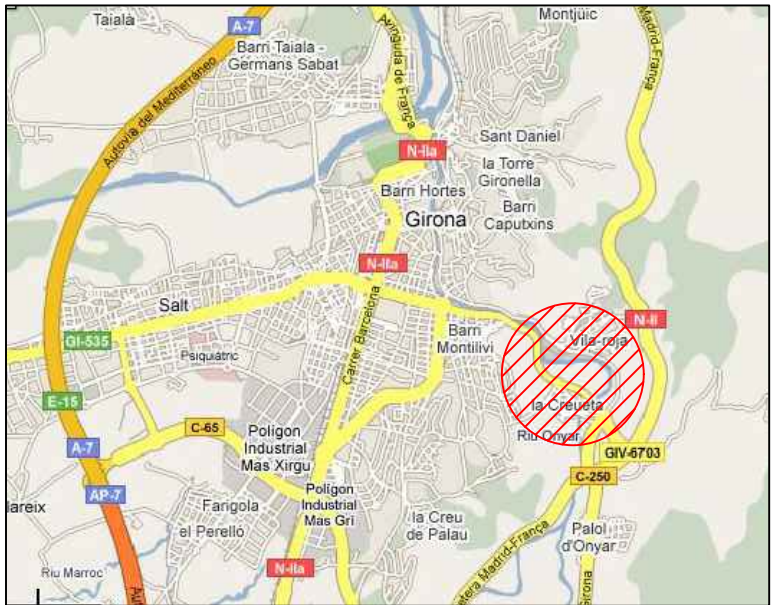
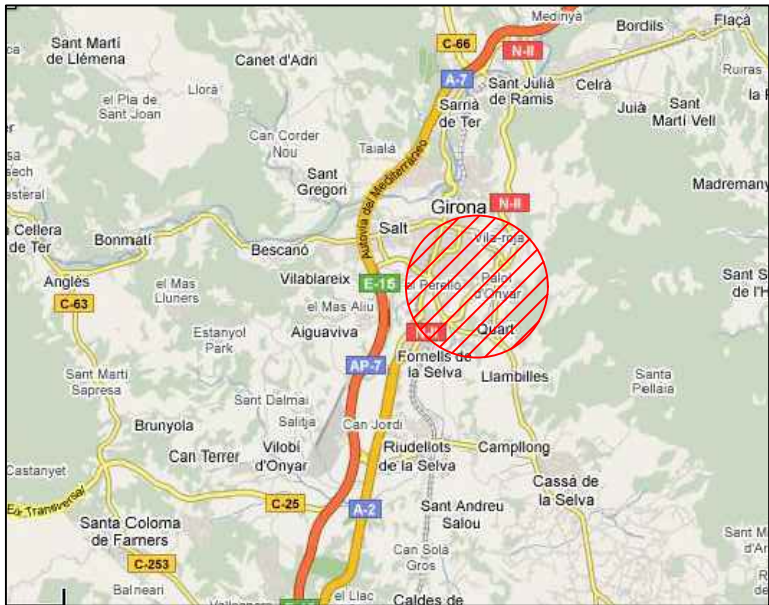
- 1.01- Treballs previs i desmuntatge Climatització i Ventilació (Planta)
- 1.02- Treballs previs i desmuntatge Climatització i Ventilació (Secció longitudinal)
- 1.03- Treballs previs i desmuntatge Climatització i Ventilació (Secció transversal)
- 1.04- Treballs previs i desmuntatge Enllumenat
- 1.05- Treballs previs i desmuntatge Bancades

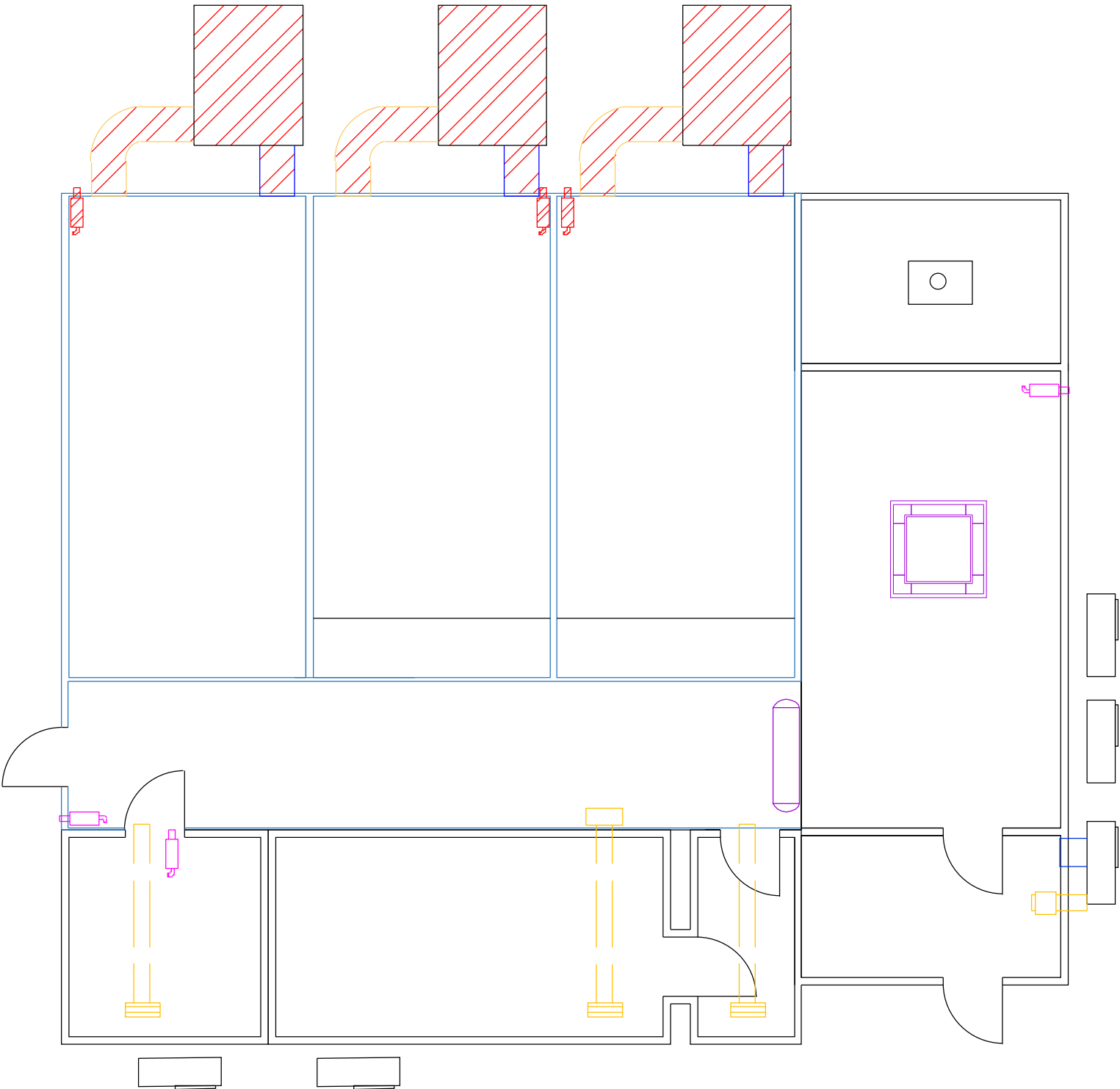
- 2.01- Instal·lació Climatització i Ventilació (Planta)
- 2.02- Instal·lació Climatització i Ventilació (Secció transversal)
- 2.03- Instal·lació Climatització i Ventilació (Secció longitudinal)

- 3.01- Instal·lació Enllumenat (Planta)
- 3.02- Instal·lació Enllumenat (Secció longitudinal)

- 4.01- Instal·lació bancades (Planta)
- 4.02- Instal·lació bancades (Secció longitudinal)

- 5.01- Instal·lació Tendal de protecció per Maquinària de Climatització (Planta)
- 5.02- Instal·lació Tendal de protecció per Maquinària de Climatització (Secció transversal)
- 5.03- Instal·lació Tendal de protecció per Maquinària de Climatització (Secció longitudinal)





© 2025. Aquest plànol és un document de la nostra propietat. La seva utilització està limitada a les necessitats de les nostres obres i no pot ser reproduïda sense el nostre consentiment.			
LEGENDA SIMBOLICA			
	Unitats interiors tipus Split		
	Unitats interiors tipus Cassett		
	Caixa de ventilació		
	Caldera		
	Unitats exteriors		
	Canonada circuit calefacció impulsio		
	Canonada circuit climatització retorn		
	Elements a retirar		
Codi	A121	Plànol	1.01
Data	10/2025	Escala	1:75



ER Enginy
http://www.erenginy.com
info@erenginy.com



Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades



Parc Recerca i innovació de la UdG
Edif. Giroempren Ala II-1-16
C/Pic de Peguera nº11 Girona 17003 (Girona)
Tel. 972 18 33 19

Client



Títol del projecte

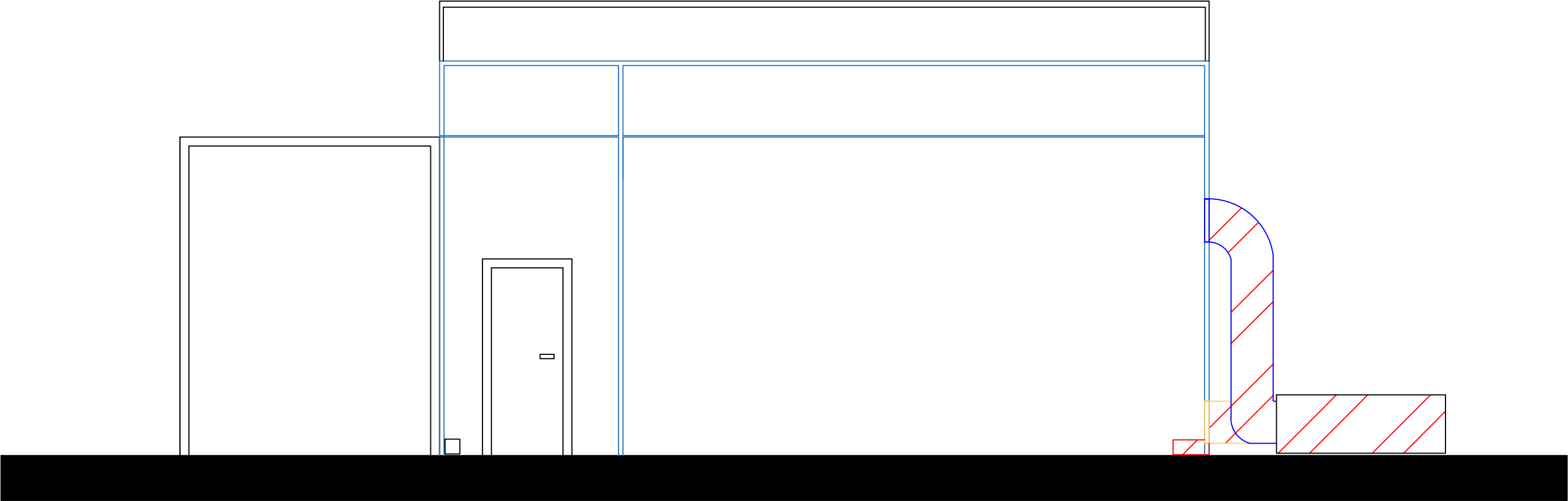
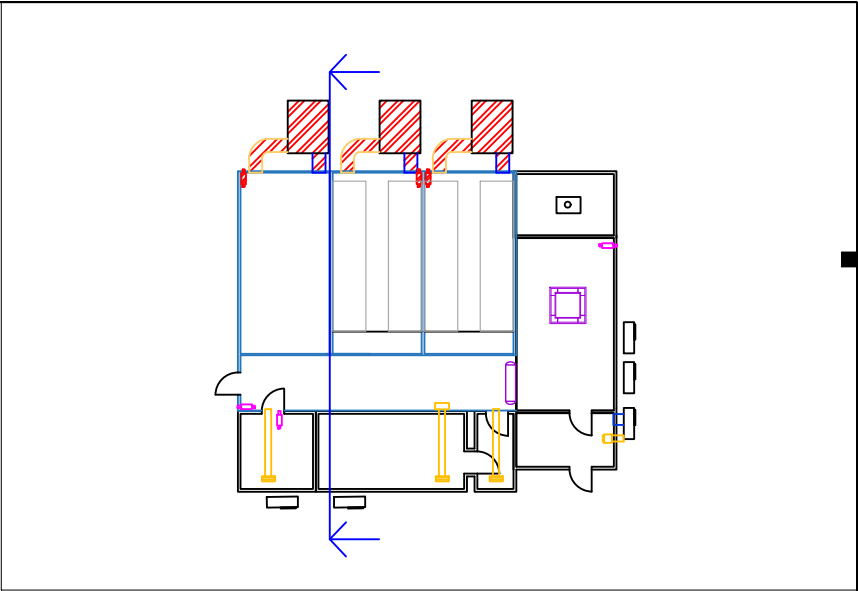
Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Nom del plànol

TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (PLANTA)



Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689



NOTA: Aquest plànol és un component de la instal·lació.
La utilització dels elements i els recorreguts de les canonades està regulada en el capítol 10.

LEGENDA SIMBOLÒGICA	
	Unitats interiors tipus Split
	Unitats interiors tipus Cassett
	Caixa de ventilació
	Caldera
	Unitats exteriors
	Canonada circuit calefacció impulsio
	Canonada circuit climatització retorn
	Elements a retirar



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACION Y UNIVERSIDADES

ER Enginy
<http://www.erenginy.com>
info@erenginy.com



Co-financiada por la Unión Europea



Parc Recerca i innovació de la UdG
Edif. Giroempren Ala II-1-16
C/Pic de Peguera nº11 Girona 17003 (Girona)
Tel. 972 18 33 19

Client



Títol del projecte

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Nom del plànol

TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (SECCIÓ
LONGITUDINAL)



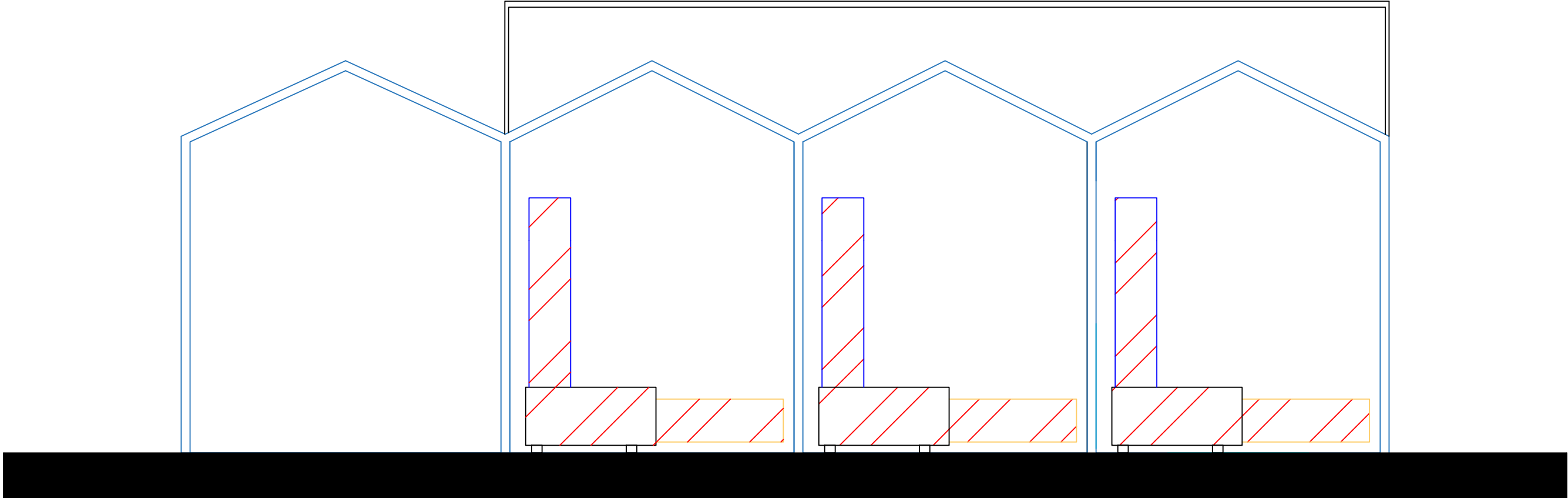
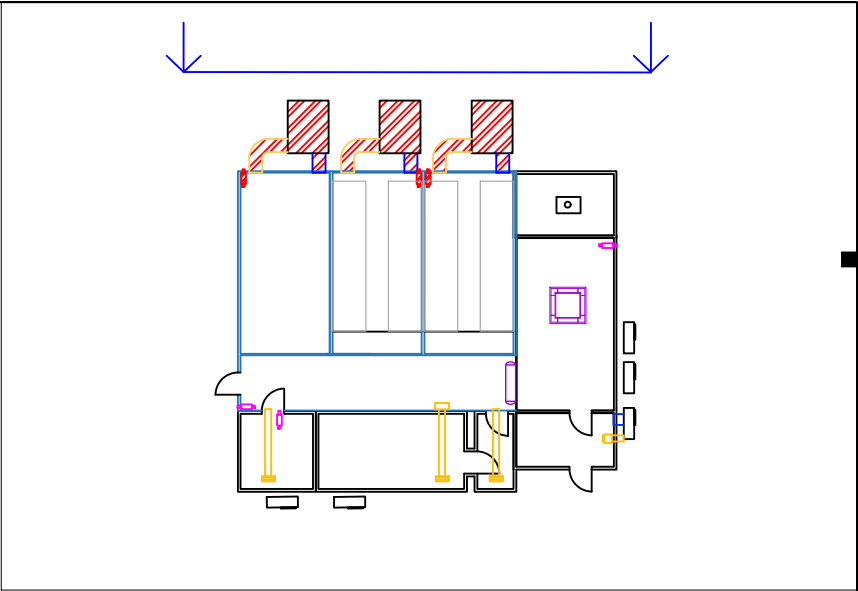
Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689

Codi
A121

Data
10/2025

Plànol
1.02

Escala
1:50



LEGENDA SIMBOLICA	
	Unitats interiors tipus Split
	Unitats interiors tipus Cassett
	Caixa de ventilació
	Caldera
	Unitats exteriors
	Canonada circuit calefacció impulsio
	Canonada circuit climatització retorn
	Elements a retirar



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACION Y UNIVERSIDADES



Co-financiada por la Unión Europea



AGENCIA CATALANA DE INVESTIGACIÓ



ER Enginy
<http://www.erenginy.com>
info@erenginy.com

Parc Recerca i innovació de la UdG
Edif. Giroempren Ala II-1-16
C/Pic de Peguera nº11 Girona 17003 (Girona)
Tel. 972 18 33 19

Cient



CIDSAV

Títol del projecte

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinancat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Nom del plànol

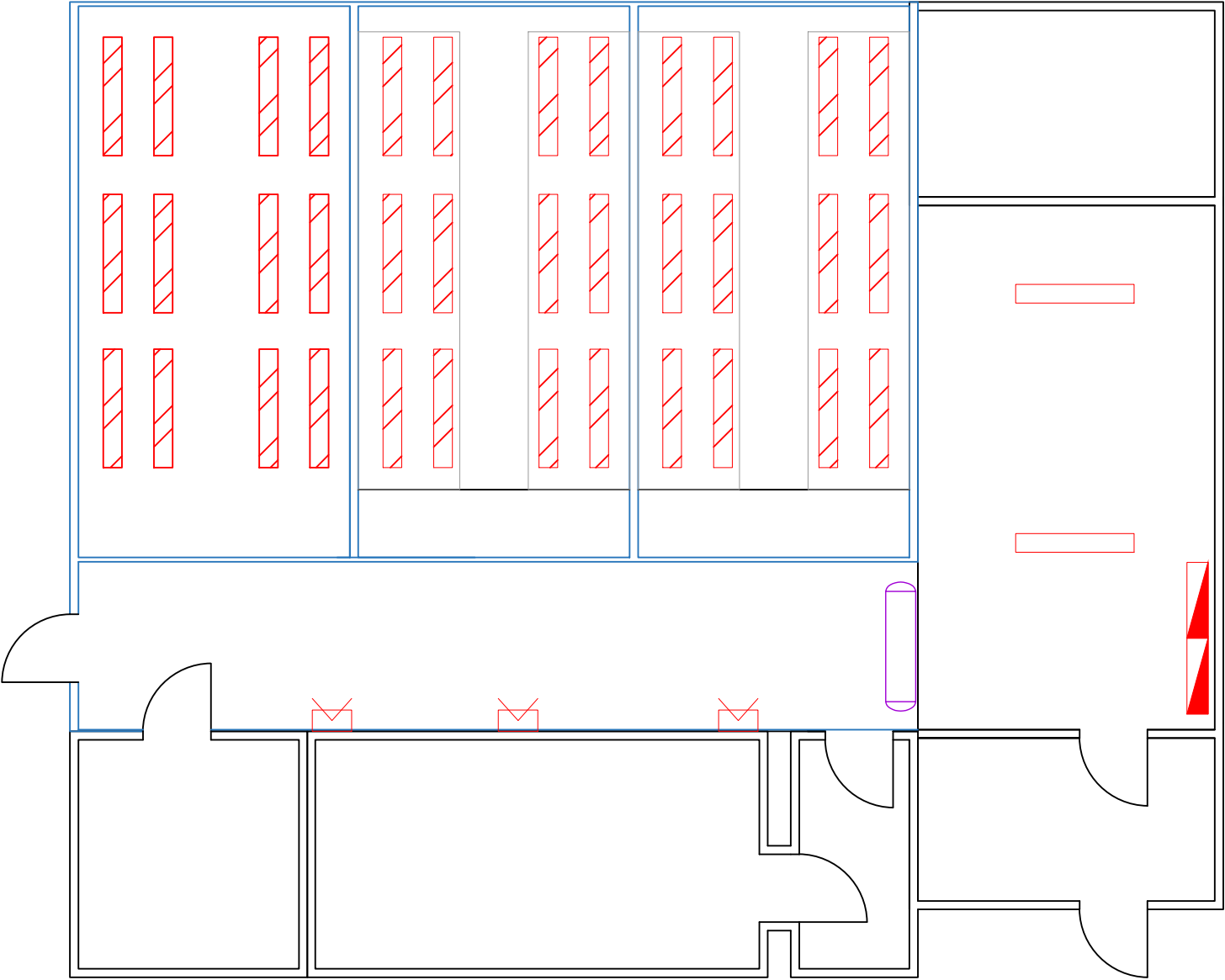
TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (SECCIÓ TRANSVERSAL)



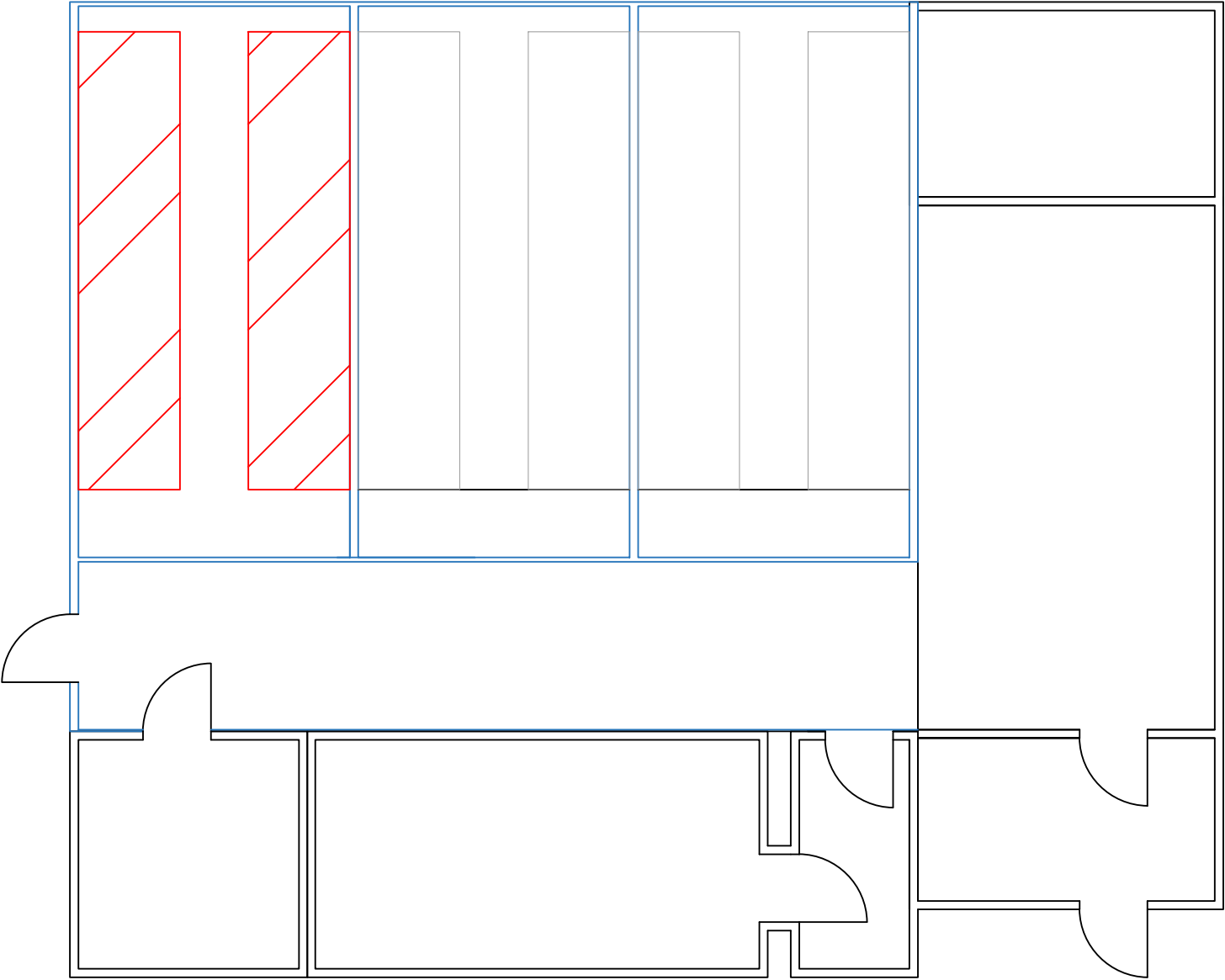
ER ENGINY
SERVEIS D'ENGINYERIA I DOMÒTICA SL

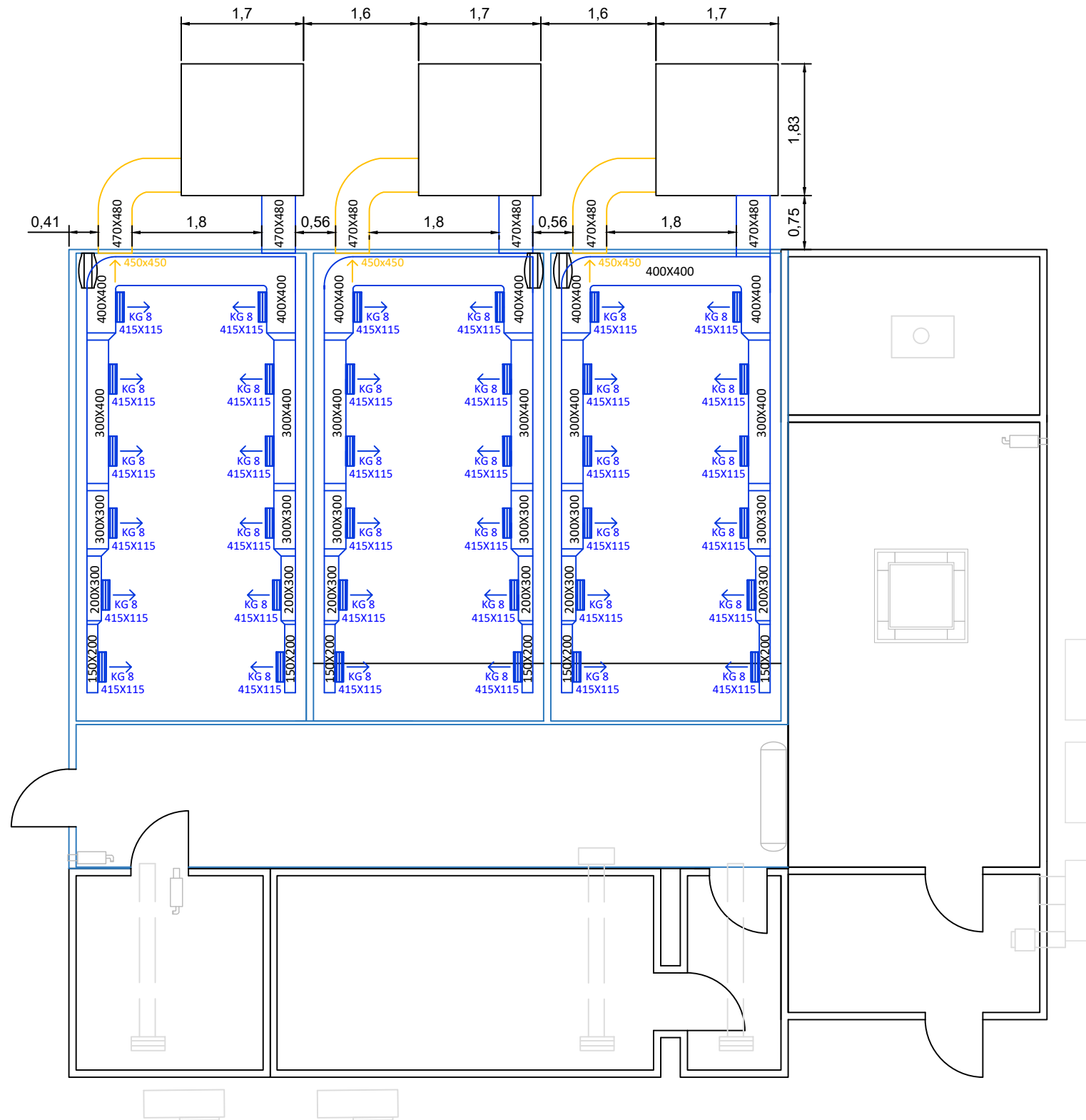
Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689

Codi	A121	Plànol	1.03
Data	10/2025	Escala	1:50



LEGENDA SIMBOLICA			
	Quadre electric	Codi	Plànol
	Luminària fluorescent lineal suspesa	A121	1.04
	Projector enllumenat exterior	Data	Escala
	Elements a retirar	10/2025	1:50





LEGENDA SIMBOLICA	
	Unitats interiors tipus Split
	Unitats interiors tipus Cassett
	Caixa de ventilació
	Caldera
	Unitats exteriors
	Canonada circuit calefacció impulsio
	Canonada circuit climatització retorn
	Elements a retirar

Cient



Títol del projecte

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinancat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Nom del plànol

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (PLANTA)



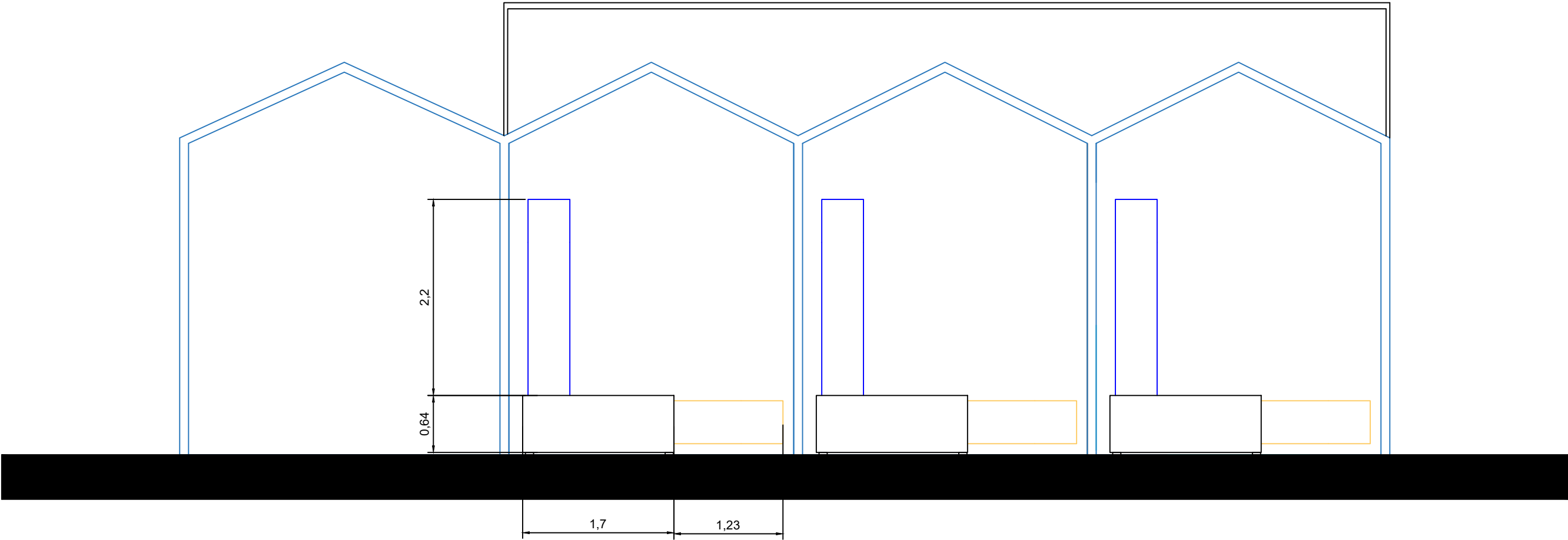
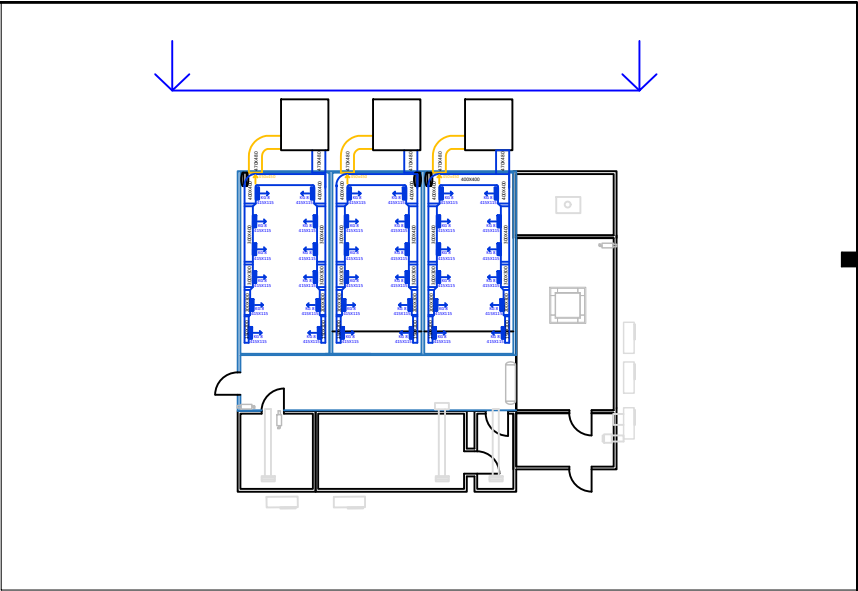
Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689

Codi A121

Plànol 2.01

Data 10/2025

Escala 1:75



NOTA: Aquest plànol és un resum de la instal·lació. La ubicació dels elements i els recorreguts de les canonades s'aproprenen a l'obra.

LEGENDA SIMBOLICA	
	Unitats interiors tipus Split
	Unitats interiors tipus Cassett
	Caixa de ventilació
	Caldera
	Unitats exteriors
	Canonada circuit calefacció impulsio
	Canonada circuit climatització retorn
	Elements a retirar

Cient



Títol del projecte

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinancat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Nom del plànol

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (SECCIÓ TRANSVERSAL)



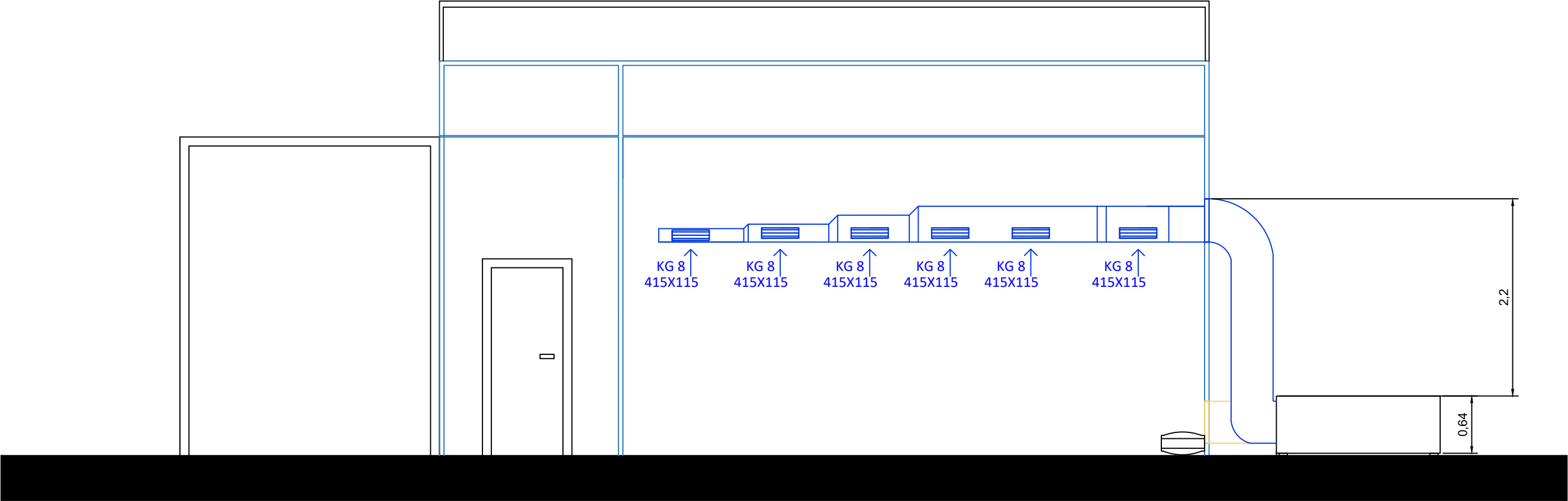
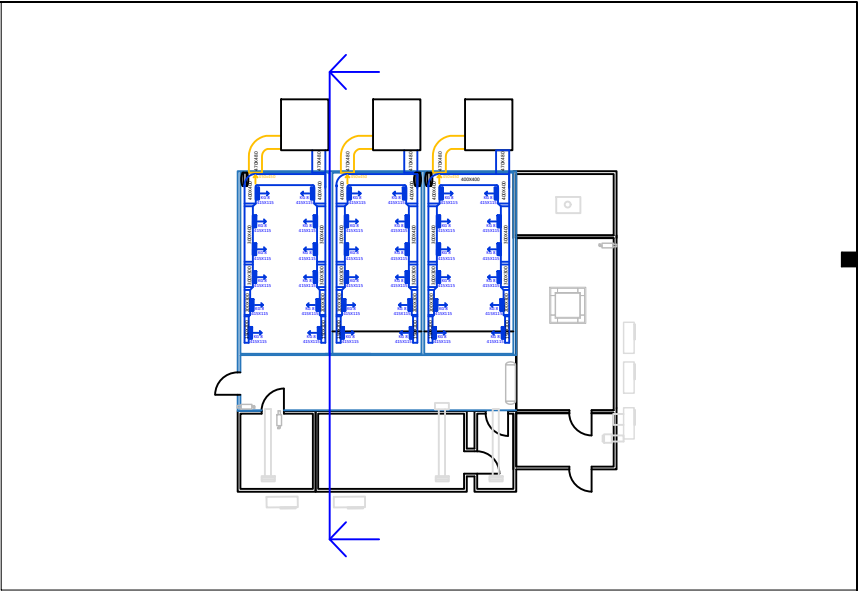
Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689

Codi A121

Plànol 2.02

Data 10/2025

Escala 1:50



NOTA: Aquest plànol és un document de la propietat de ER ENGINY. La utilització d'aquests elements és sota el control de la seva propietat i no es pot reproduir o copiar.

LEGENDA SIMBOLICA	
	Unitats interiors tipus Split
	Unitats interiors tipus Cassett
	Caixa de ventilació
	Caldera
	Unitats exteriors
	Canonada circuit calefacció impulsio
	Canonada circuit climatització retorn
	Elements a retirar



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



Cofinanciado por la Unión Europea



AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Cient



Títol del projecte

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

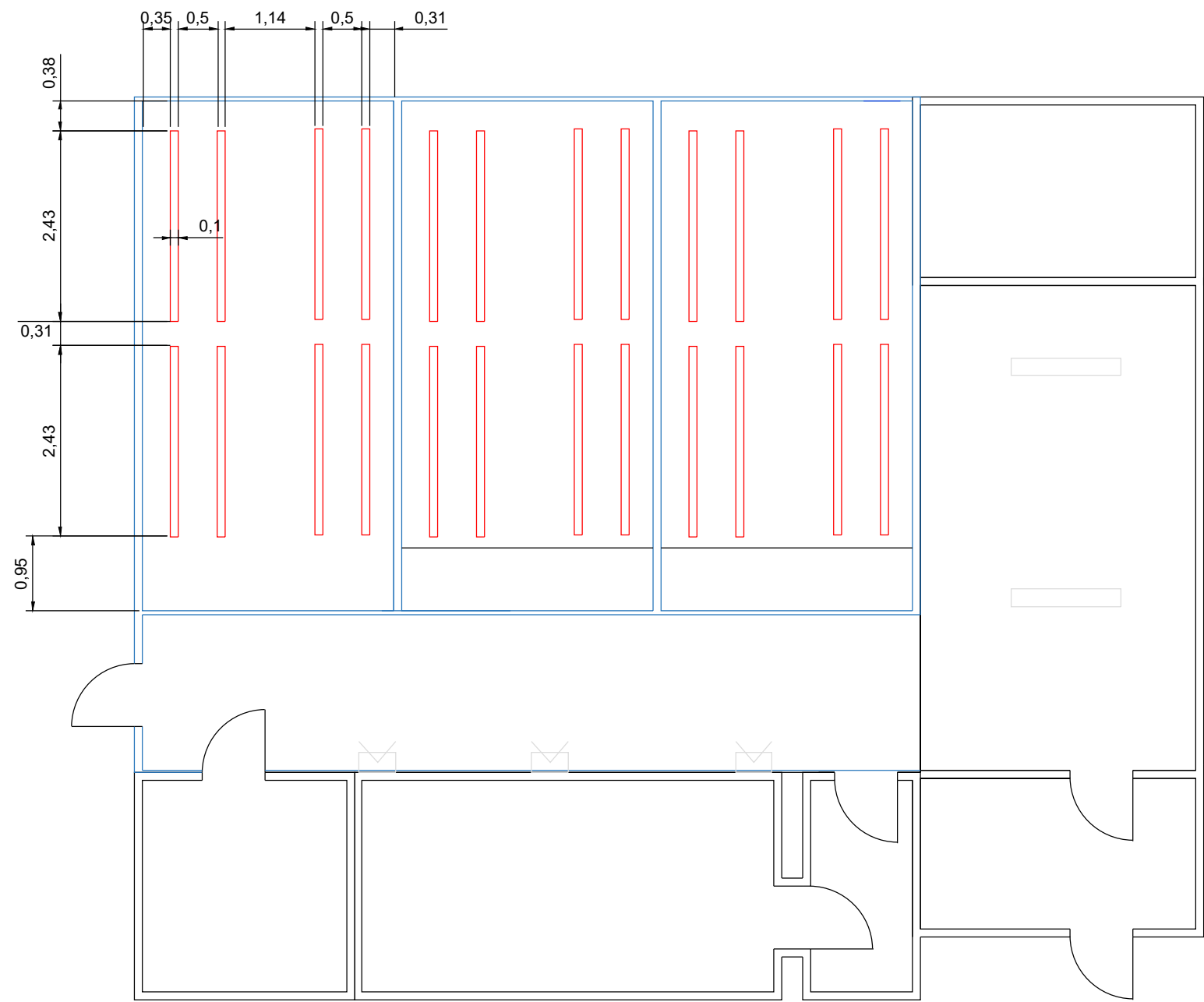
Nom del plànol

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (SECCIÓ LONGITUDINAL)



Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689

Codi	A121	Plànol	2.03
	Data		Escala
	10/2025		1:50



NOTA: Aquesta planta és un exemple de la instal·lació. La ubicació dels elements i els recorreguts de les línies són orientatius i no obligatoris.		
LEGENDA SIMBOLICA		
	Quadre electric	
	Luminària fluorescent lineal suspesa	
	Projector enllumenat exterior	
	Elements a retirar	
Codi	A121	Plànol 3.01
Data	10/2025	Escala 1:705

Client



Títol del projecte

Mejora de las prestaciones técnicas de un invernadero de bioseguridad. Unidad de Sanidad Vegetal.; i referència EQC2024-008799-P; concedit per resolució de 27.12.2024. Cofinançat pel Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Nom del plànol

INSTAL·LACIÓ ENLLUMENT (PLANTA)



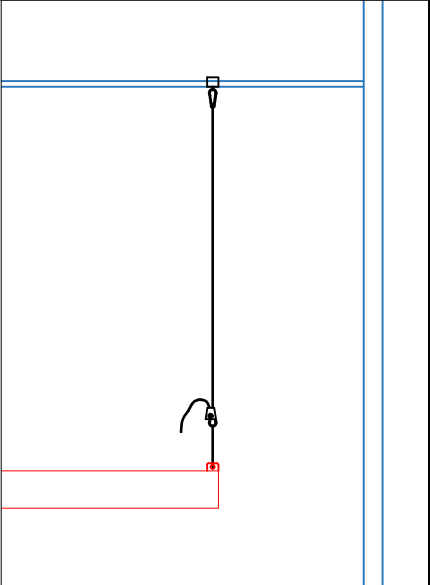
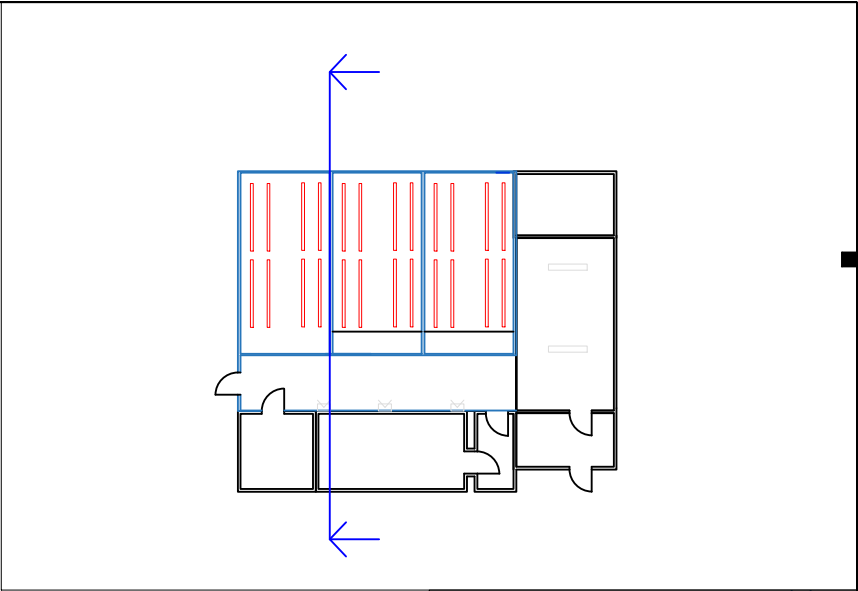
Enginyer Tec Telecomunicació:
Eduard-Gregori Rodríguez Rodríguez
Nº Col. 7.689



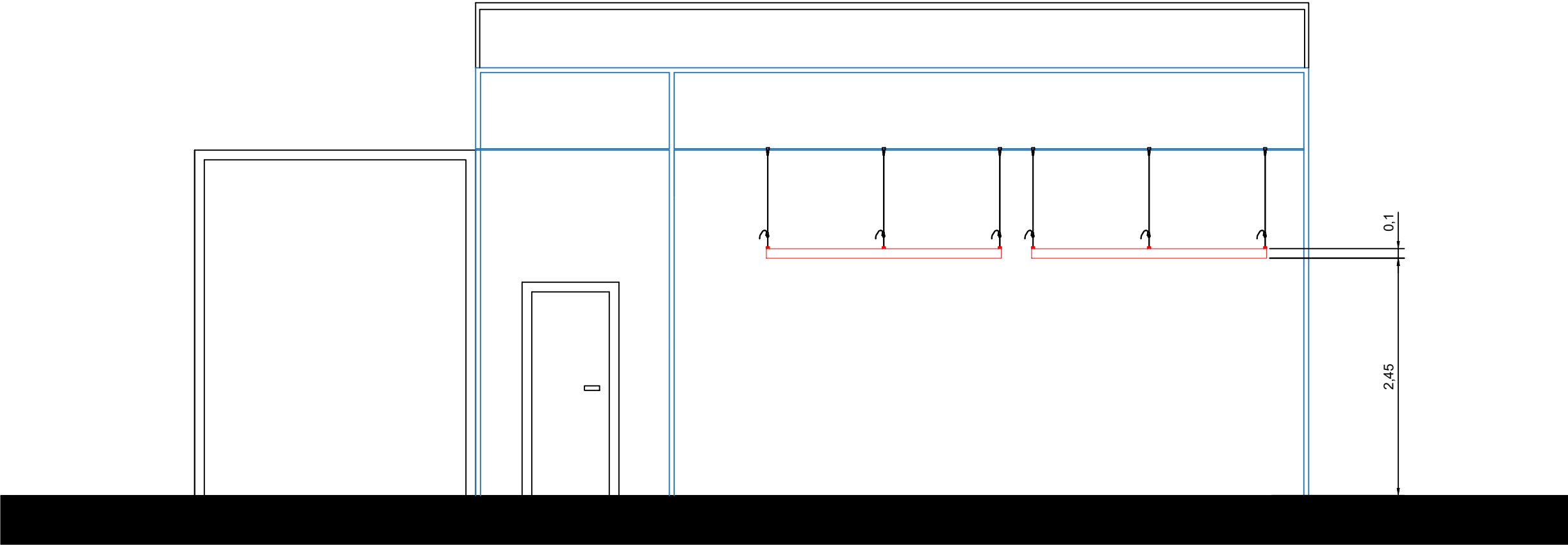
Imatge de referència 1

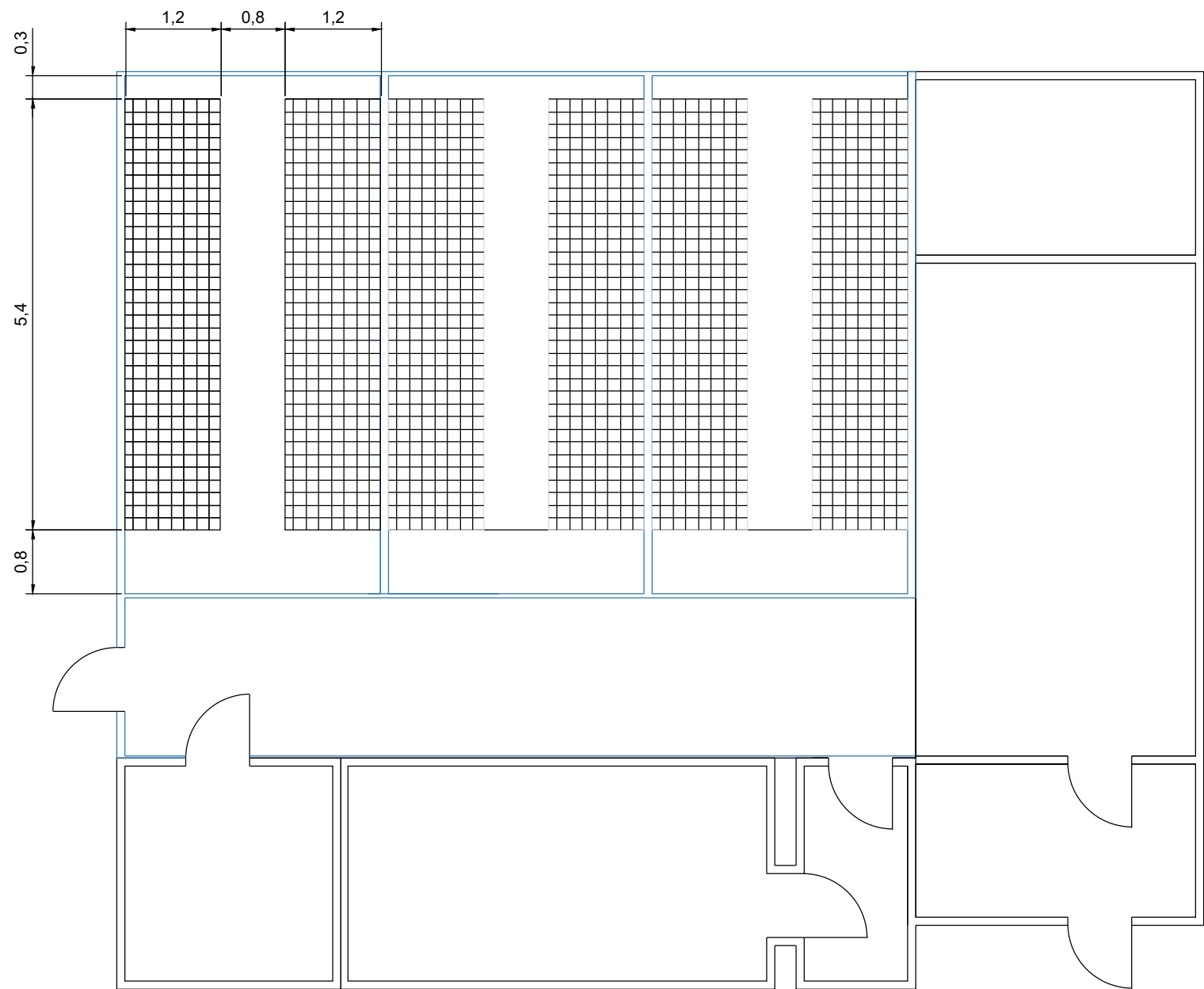


Imatge de referència 2

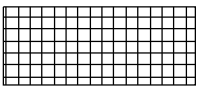


Detall subjecció lluminàries:
E: 1/20



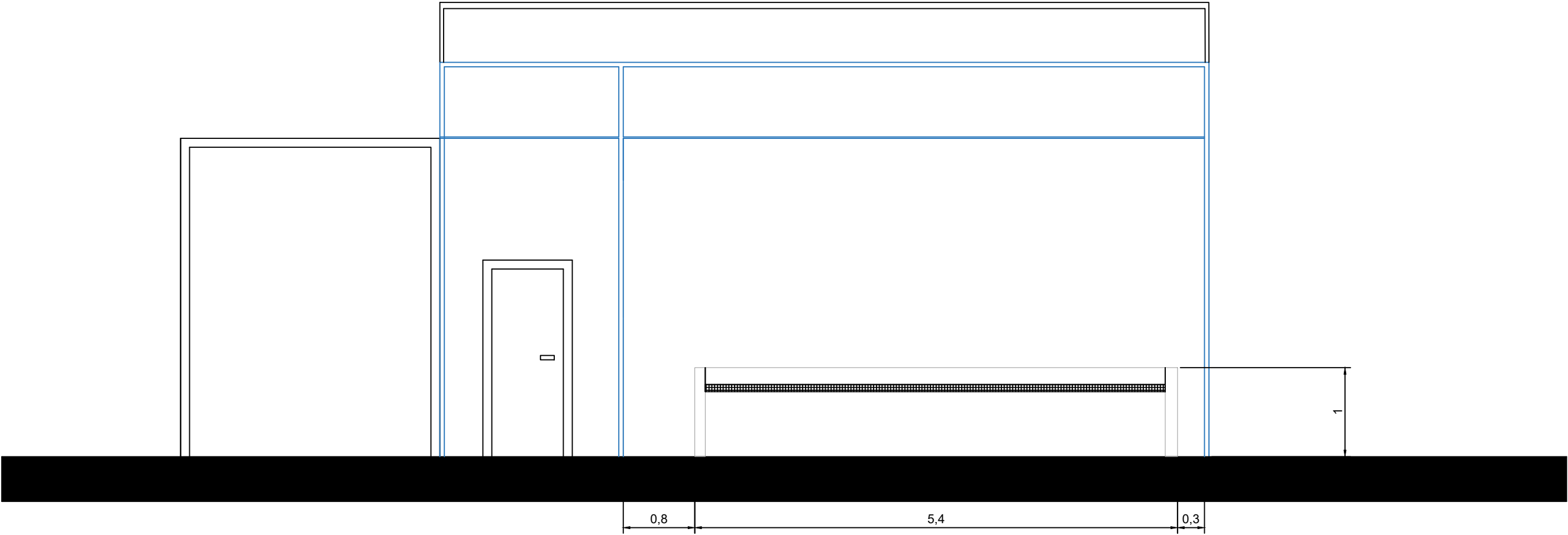
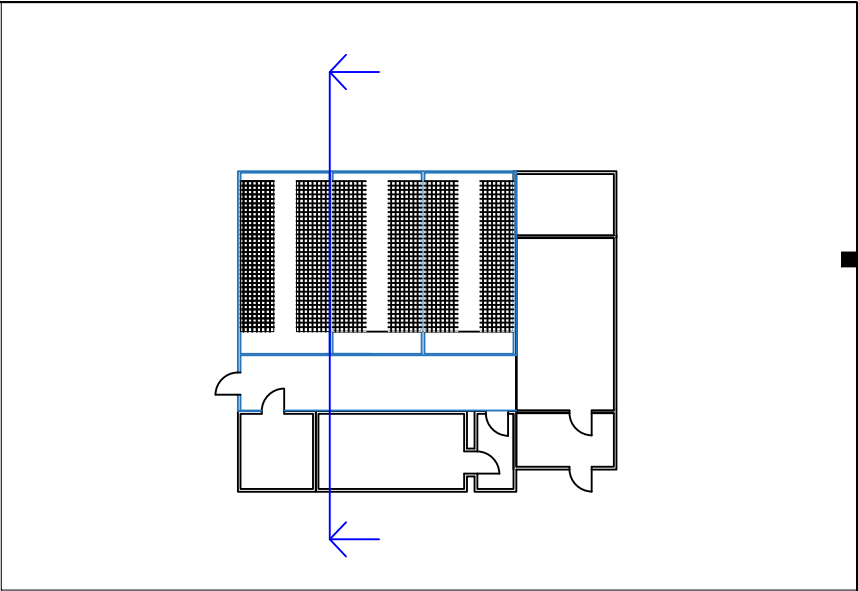


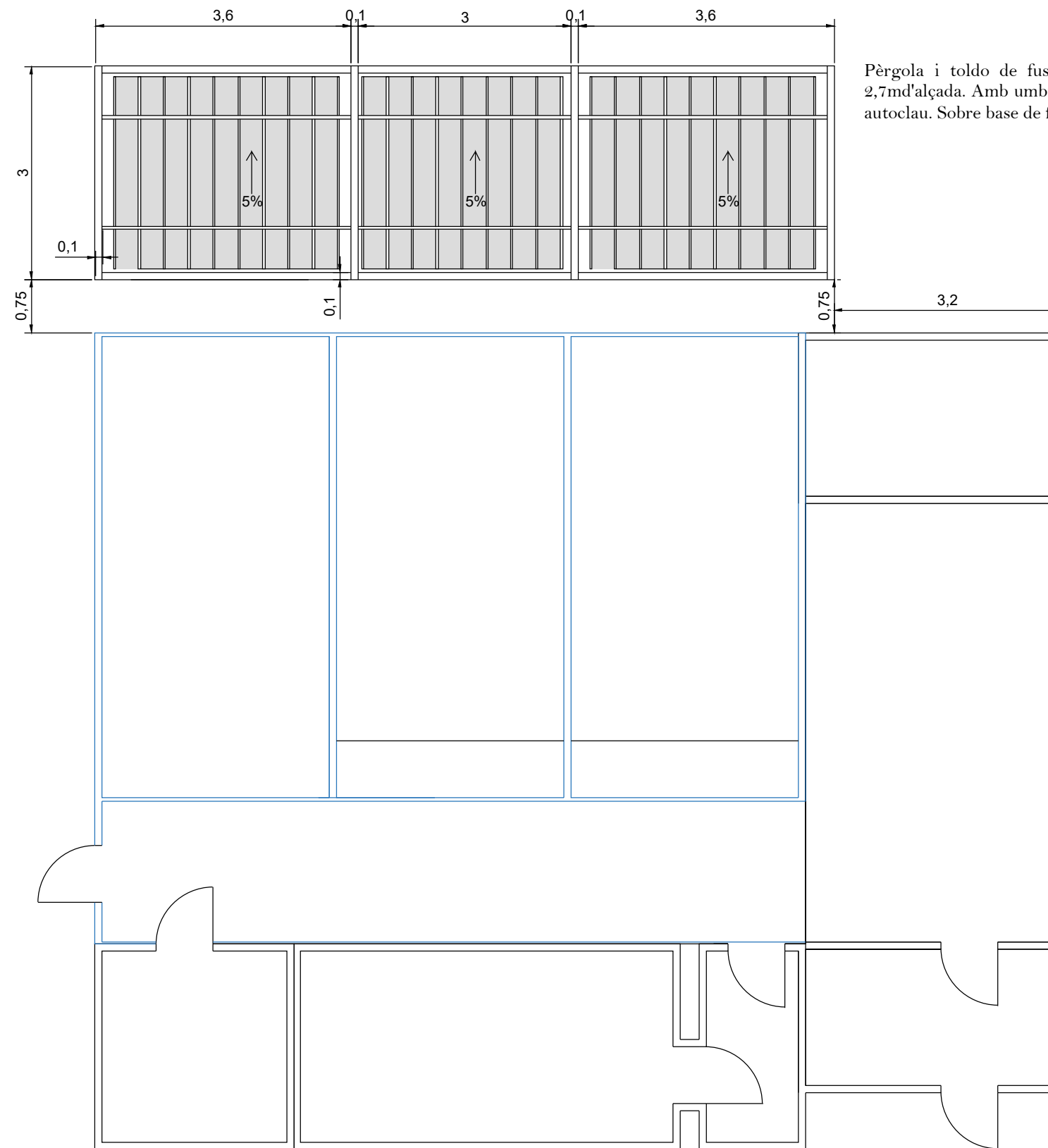
Llegenda



Estructura formada per relliga, suport rectangular soldat amb tub de 5cmx 5cm i travesers en forma de T







Pèrgola i toldo de fusta de 3m d'ample, 10 m de llargada i 2,7md'alçada. Amb umbracle de llistons de fusta de pi tractada en autoclau. Sobre base de formigó existent.

