

JCS ENGINEERS 

PROJECTE DE REFORMA DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ, FALS SOSTRE I
IL·LUMINACIÓ DE L'ÀREA DE SALUT DEL CC DEL GARRAF
CONSELL COMARCAL DEL GARRAF
PLAÇA BEATRIU CLARAMUNT, 5
VILANOVA I LA GELTRÚ - 08800

1. MEMÒRIA	2
1.1. OBJECTE	3
1.2. TITULAR	3
1.3. COMUNICACIONS	3
1.4. EMPLAÇAMENT	3
1.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI	4
1.6. HORARIS DE FUNCIONAMENT	4
1.7. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CTE DE L'EVOLVENT TÈRMICA DE L'EQUIPAMENT	4
1.8. CONDICIONS EXTERIORS DE CALCUL	5
1.9. CONDICIONS INTERIORS DE CALCUL	5
1.10. CALCUL DE CARREGES TÈRMiques	5
1.11. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ ESCOLLIT	10
1.12. SISTEMA D'ESTALVI ENERGÈTIC	10
1.13. DISTRIBUCIONS	10
1.14. TRACTAMENT DE L'AIRE	11
1.15. FRACCIONAMENT DE LA POTÈNCIA	11
1.16. SALA DE MAQUINES	11
1.17. TIPUS D'ENERGIA	11
1.18. ESTIMACIÓ DE CONSUMS	12
1.19. LEGISLACIÓ	12
1.20. PRESSUPOST	12
1.21. CONCLUSIONS	13
2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	14
3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques	18
4. PLANOLS	22

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE

La present memòria té per objecte la descripció de l'execució de les obres de reforma de la climatització, ventilació (renovació d'aire), fals sostre i il·luminació d'una part de les oficines de l'àrea de salut del Consell Comarcal del Garraf.

S'aprofita aquesta substitució per dotar l'espai d'aparells amb major eficiència, substituir els falsos sostres i llumeneres per lluminàries amb tecnologia LED, millorant l'eficiència energètica de la climatització i la il·luminació.

1.2. TITULAR

El titular de l'equipament és el Consell Comarcal del Garraf amb C.I.F. número P-5800020-I i domicili social al Pl. Beatriu de Claramunt, 5, 08800, Vilanova i la Geltrú.

1.3. COMUNICACIONS

A efectes de comunicacions administratives es senyala el domicili del titular, es a dir Pl. Beatriu de Claramunt, 5, 08800, Vilanova i la Geltrú.

A efectes de comunicacions tècniques es senyala el domicili de l'equip redactor del projecte, es a dir, **JCS enginyers, s.c.p.**, a la Pl. de la Vila, 3, 08800 de Vilanova i la Geltrú,, info@jcs.cat .

1.4. EMPLAÇAMENT

L'emplaçament es al propi espai, a Pl. Beatriu de Claramunt, 5, 08800, Vilanova i la Geltrú

1.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Les oficines estan a la planta baixa d'un edifici de planta baixa mes quatre plantes pis i dues plantes soterrani.

La superfície útil de la part d'oficines que s'actua, àrea de salut es de 68,57 m², aquests espais es substitueixen les unitats interiors i exteriors, a part de l'aportació d'aire amb els seus filtres.

1.6. HORARIS DE FUNCIONAMENT

Els horaris de funcionament son els propis de les oficines de l'administració, es a dir de 8:00 h a 15,00 h de dilluns a divendres.

1.7. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CTE DE L'EVOLVENT TÈRMICA DE L'EQUIPAMENT

L'evolvent tèrmica esta justificada en la certificació energètica del total de les oficines.

1.8. CONDICIONS EXTERIORS DE CALCUL

Latitud: 41°13'N, Longitud: 1°42E, Altitud: 24 m., Temperatura mitjana 16,2 i Humitat mitjana 62 %

Temperatura ambient exterior a l'estiu:

Compresa en l'interval: 17°C - 33°C.

En aquesta zona climàtica la humitat relativa es considera a efectes de càlculs del 62%.

1.9. CONDICIONS INTERIORS DE CALCUL

Les característiques interiors de disseny són les mateixes per la totalitat dels espais.

Temperatura a assolir a l'interior a l'estiu: Compresa en l'interval: 23°C - 25°C. Temperatura seca de disseny a l'estiu es de 24 °C, la humitat relativa a l'estiu es de 58 %.

Temperatura a assolir a l'interior a l'hivern: Compresa en l'interval: 21°C - 23°C., la humitat relativa a l'hivern es de 54 %

La velocitat residual de l'aire d'impulsió en les zones ocupades variarà des de 0,1 m/s fins 0,2 m/s.

1.10. CALCUL DE CARREGES TÈMIQUES

Per el càlcul de les càrregues tèrmiques s'utilitza un full de càlcul on s'han considerat els paràmetres per el càlcul, a més té en compte els coeficients de transmissió tèrmica dels elements constructius, les superfícies de tancament i les càrregues tèrmiques , tant d'aparells com el calor latent i sensible per ocupació del local i renovacions d'aire en funció de l'ocupació màxima.

PROJECTE	CONSELL COMARCAL DEL GARRAF ÀREA SALUT
-----------------	--

ESPAI	SALUT 2
-------	---------

CONDICIONS AMBIENTALS

ESTIU	Tª (°C)	Hrel. (%)	HIVERN	Tª (°C)	Hrel. (%)
Exterior	35,00	70,00	Exterior	2,00	70,00
Interior	23,00	55,00	Interior	22,00	55,00
Sotacoberta	38,00		Sot coberta	4,00	
Terra	10,00		Terra	0,00	

RADIACIO I TRANSMISIÓ

	Superficie				CAL.	Sensible	Latent
	m2	K(wm2/°C)	dt. estiu	dt. hivern	kcal./h	frig./h	
Pared ext.	0,00	0,27	12,00	20,00	0,00	0,00	
Pared int.	37,50	1,70	3,00	12,00	765,00	191,25	
Finestres	0,00	1,40	12,00	20,00	0,00	0,00	
Sostre ext.	0,00	0,16	15,00	18,00	0,00	0,00	
Sostre int.	13,50	1,70	3,00	12,00	275,40	68,85	
Terra ext.	0,00	0,41	13,00	22,00	0,00	0,00	
Terra int.	13,50	0,41	3,00	12,00	66,42	16,61	

RADIACIO SOLAR VIDRE 16h solars jul.

	Superficie	rad.w/m2	coef.vidre	coef.ombra		frig./h	
N-NE	0,00	105,00	0,90	0,90		0,00	
E-SE	0,00	120,00	0,90	0,90		0,00	
S	0,00	125,00	0,90	0,90		0,00	
SO	0,00	250,00	0,90	0,90		0,00	
O	0,00	300,00	0,90	0,90		0,00	
NO	0,00	150,00	0,90	0,90		0,00	

VENTILACIO

	m3/h	coef.	dif. Temperatura	Kcal./h	frig./h	frig./h
Sensible Estiu	91,00	0,29	12,00		316,68	
Latent estiu	91,00	0,72	12,00			786,24
Sensible hiv.	91,00	0,29	20,00	527,80		

OCUPACIO

	nro. persones	kcal./h.p		frig./h	frig./h
Sensible	2,00	60,00		120,00	
Latent	2,00	50,00			100,00

CARREGUES INTERIORS APARELLS I IL·LUMINACIÓ

	W		frig./h	
Il·luminació	50,00		43,00	
Maquinaria	350,00		301,00	

NECESSITATS TERMQUES TOTALS

	frig./hora sensible	1057,39	
	frig./hora latent		886,24
TOTAL FRIGORIES FRIG./h			1943,63
TOTAL KILOCALORIES KCAL./h			1634,62
TOTAL KW EN FRED			2260,03
TOTAL KW EN CALOR			1900,72

PROJECTE	CONSELL COMARCAL DEL GARRAF AREA SALUT
-----------------	--

ESPAI	SALUT 3
-------	---------

CONDICIONS AMBIENTALS

ESTIU	Tª (°C)	Hrel. (%)	HIVERN	Tª (°C)	Hrel. (%)
Exterior	35,00	70,00	Exterior	2,00	70,00
Interior	23,00	55,00	Interior	22,00	55,00
Sotacoberta	38,00		Sot coberta	4,00	
Terra	10,00		Terra	0,00	

RADIACIO I TRANSMISIÓ

	Superficie				CAL.	Sensible	Latent
	m2	K(wm2/°C)	dt. estiu	dt. hivern	kcal./h	frig./h	
Pared ext.	17,90	0,27	12,00	20,00	95,94	57,57	
Pared int.	35,36	1,70	3,00	12,00	721,34	180,34	
Finestres	2,10	1,40	12,00	20,00	58,80	35,28	
Sostre ext.	0,00	0,16	15,00	18,00	0,00	0,00	
Sostre int.	26,65	1,70	3,00	12,00	543,66	135,92	
Terra ext.	0,00	0,41	13,00	22,00	0,00	0,00	
Terra int.	26,65	0,41	3,00	12,00	131,12	32,78	

RADIACIO SOLAR VIDRE 16h solars jul.

	Superficie	rad.w/m2	coef.vidre	coef.ombra		frig./h	
N-NE	0,00	105,00	0,90	0,90		0,00	
E-SE	0,00	120,00	0,90	0,90		0,00	
S	2,10	125,00	0,90	0,90		212,63	
SO	0,00	250,00	0,90	0,90		0,00	
O	0,00	300,00	0,90	0,90		0,00	
NO	0,00	150,00	0,90	0,90		0,00	

VENTILACIO

	m3/h	coef.	dif. Temperatura	Kcal./h	frig./h	frig./h
Sensible Estiu	136,00	0,29	12,00		473,28	
Latent estiu	136,00	0,72	12,00			1175,04
Sensible hiv.	136,00	0,29	20,00	788,80		

OCUPACIO

	nro. persones	kcal./h.p		frig./h	frig./h
Sensible	3,00	60,00		180,00	
Latent	3,00	50,00			150,00

CARREGUES INTERIORS APARELLS I IL·LUMINACIÓ

	W		frig./h	
Il·luminació	50,00		43,00	
Maquinaria	700,00		602,00	

NECESSITATS TERMiques TOTALS

	frig./hora sensible	1952,78	
	frig./hora latent		1325,04
TOTAL FRIGORIES FRIG./h			3277,82
TOTAL KILOCALORIES KCAL./h			2339,67

TOTAL KW EN FRED	3811,42
TOTAL KW EN CALOR	2720,54

PROJECTE	CONSELL COMARCAL DEL GARRAF AREA SALUT
-----------------	--

ESPAI	SALUT 4
-------	---------

CONDICIONS AMBIENTALS

ESTIU	Tª (°C)	Hrel. (%)	HIVERN	Tª (°C)	Hrel. (%)
Exterior	35,00	70,00	Exterior	2,00	70,00
Interior	23,00	55,00	Interior	22,00	55,00
Sotacoberta	38,00		Sot coberta	4,00	
Terra	10,00		Terra	0,00	

RADIACIO I TRANSMISIÓ

	Superficie				CAL.	Sensible	Latent
	m2	K(wm2/°C)	dt. estiu	dt. hivern	kcal./h	frig./h	
Pared ext.	4,52	0,27	12,00	20,00	24,23	14,54	
Pared int.	26,50	1,70	3,00	12,00	540,60	135,15	
Finestres	3,80	1,40	12,00	20,00	106,40	63,84	
Sostre ext.	0,00	0,16	15,00	18,00	0,00	0,00	
Sostre int.	9,10	1,70	3,00	12,00	185,64	46,41	
Terra ext.	0,00	0,41	13,00	22,00	0,00	0,00	
Terra int.	9,10	0,41	3,00	12,00	44,77	11,19	

RADIACIO SOLAR VIDRE 16h solars jul.

	Superficie	rad.w/m2	coef.vidre	coef.ombra		frig./h	
N-NE	3,80	105,00	0,90	0,90		323,19	
E-SE	0,00	120,00	0,90	0,90		0,00	
S	0,00	125,00	0,90	0,90		0,00	
SO	0,00	250,00	0,90	0,90		0,00	
O	0,00	300,00	0,90	0,90		0,00	
NO	0,00	150,00	0,90	0,90		0,00	

VENTILACIO

	m3/h	coef.	dif. Temperatura	Kcal./h	frig./h	frig./h
Sensible Estiu	91,00	0,29	12,00		316,68	
Latent estiu	91,00	0,72	12,00			786,24
Sensible hiv.	91,00	0,29	20,00	527,80		

OCUPACIO

	nro. persones	kcal./h.p		frig./h	frig./h
Sensible	2,00	60,00		120,00	
Latent	2,00	50,00			100,00

CARREGUES INTERIORS APARELLS I IL·LUMINACIÓ

	W		frig./h	
Il·luminació	50,00		43,00	
Maquinaria	350,00		301,00	

NECESSITATS TERMiques TOTALS

	frig./hora sensible	1375,00	
	frig./hora latent		886,24
TOTAL FRIGORIES FRIG./h			2261,24
TOTAL KILOCALORIES KCAL./h			1429,44

TOTAL KW EN FRED	2629,35
TOTAL KW EN CALOR	1662,14

PROJECTE	CONSELL COMARCAL DEL GARRAF AREA SALUT
----------	--

ESPAI	SALUT 5
-------	---------

CONDICIONS AMBIENTALS

ESTIU	Tª (°C)	Hrel. (%)	HIVERN	Tª (°C)	Hrel. (%)
Exterior	35,00	70,00	Exterior	2,00	70,00
Interior	23,00	55,00	Interior	22,00	55,00
Sotacoberta	38,00		Sot coberta	4,00	
Terra	10,00		Terra	0,00	

RADIACIO I TRANSMISIÓ

	Superficie				CAL.	Sensible	Latent
	m2	K(wm2/°C)	dt. estiu	dt. hivern	kcal./h	frig./h	
Pared ext.	4,22	0,27	12,00	20,00	22,62	13,57	
Pared int.	29,75	1,70	3,00	12,00	606,90	151,73	
Finestres	3,80	1,40	12,00	20,00	106,40	63,84	
Sostre ext.	0,00	0,16	15,00	18,00	0,00	0,00	
Sostre int.	11,98	1,70	3,00	12,00	244,39	61,10	
Terra ext.	0,00	0,41	13,00	22,00	0,00	0,00	
Terra int.	11,98	0,41	3,00	12,00	58,94	14,74	

RADIACIO SOLAR VIDRE 16h solars jul.

	Superficie	rad.w/m2	coef.vidre	coef.ombra		frig./h	
N-NE	3,80	105,00	0,90	0,90		323,19	
E-SE	0,00	120,00	0,90	0,90		0,00	
S	0,00	125,00	0,90	0,90		0,00	
SO	0,00	250,00	0,90	0,90		0,00	
O	0,00	300,00	0,90	0,90		0,00	
NO	0,00	150,00	0,90	0,90		0,00	

VENTILACIO

	m3/h	coef.	dif. Temperatura	Kcal./h	frig./h	frig./h
Sensible Estiu	91,00	0,29	12,00		316,68	
Latent estiu	91,00	0,72	12,00			786,24
Sensible hiv.	91,00	0,29	20,00	527,80		

OCUPACIO

	nro. persones	kcal./h.p		frig./h	frig./h
Sensible	2,00	60,00		120,00	
Latent	2,00	50,00			100,00

CARREGUES INTERIORS APARELLS I IL·LUMINACIÓ

	W		frig./h	
Il·luminació	50,00		43,00	
Maquinaria	350,00		301,00	

NECESSITATS TERMiques TOTALS

	frig./hora sensible	1408,84	
	frig./hora latent	886,24	
TOTAL FRIGORIES FRIG./h		2295,08	
TOTAL KILOCALORIES KCAL./h		1567,05	

TOTAL KW EN FRED	2668,70
TOTAL KW EN CALOR	1822,15
DEMANDA ENERGIA TÈRMICA FRED W/h	11369,50
DEMANDA ENERGIA TÈRMICA FRED W/h	8105,56

1.11. SISTEMA DE CLIMATITZACIO ESCOLLIT

El sistema escollit es una unitat exteriors amb múltiples unitats interiors per a cada espai i despatxos de l'àrea de salut. Es preveu una màquina exterior de cabal variable multi V amb cinc unitats interiors tipus cassette que distribuïran l'aire tractat tèrmicament per cadascun dels espais. L'encesa es realitzarà mitjançant un termòstat a cada espai.

ÀREA DE SALUT		
UNITAT EXTERIOR	1	
MARCA	LG	
MODEL	ARUM040GSS0	
POTENCIA FRIGORIFICA NOMINAL UNITAT	12,1	KW
POTENCIA CALORIFICA NOMINAL UNITAT	12,5	KW
POTENCIA ABSORVIDA UNITAT FRED	3,78	KW
POTENCIA ABSORVIDA UNITAT CALOR	2,10	KW
UNITATS INTERIORS	3	
MARCA	LG	
MODEL	ARNU07GTRB4	
POTENCIA FRIGORIFICA NOMINAL UNITAT	2,2	KW
POTENCIA CALORIFICA NOMINAL UNITAT	2,5	KW
UNITATS INTERIORS	2	
MARCA	LG	
MODEL	ARNU09GTRB4	
POTENCIA FRIGORIFICA NOMINAL UNITAT	2,8	KW
POTENCIA CALORIFICA NOMINAL UNITAT	3,2	KW

Els models projectats poden ser equivalents un cop demostrada la mateixa.

La distribució cap a les unitats interiors es realitzarà mitjançant canonades de coure aïllades amb escumes de poliuretà d'acord a l'apèndix 03.1 del RITE, evitant d'aquesta manera la formació de condensats. L'esquema de connexions frigorífiques s'adjunten en l'esquema frigorífic dels plànols.

1.12. SISTEMA D'ESTALVI ENERGÈTIC

Cadascuna de les unitats interiors es comanden per un termòstat d'ambient que accionarà el ventilador de l'aparell en funció de la temperatura prefixada dins dels marges del reglament, aquest termòstats també podran encendre i apagar l'aparell optimitzant el consum en funció de l'ocupació i la temperatura assolida en cada espai.

1.13. DISTRIBUCIONS

XARXA DE REFRIGERANT

La xarxa de refrigerant es realitzarà amb canades de coure amb soldadura estany plata forta, i amb les seccions indicades pel fabricant, a més aquestes s'aïllaran amb escumes d'acord a les taules de la ITE 1.2.4.2.1.2

XARXA DE CONDUCTES PER A VENTILACIÓ

En aquest cas no hi ha, en cas de que hi fossin serien a base de conductes tipus CLIMAVÉR PLUS, o equivalent a base de panell rígid de llana de vidre aglomerada amb resines termoreduïdes, recobertes les dues cares amb un complex de materials compostats per làmines d'alumini, aquests conductes tindran un gruix mínim de 3mm. Tant per a la impulsió com per el retorn.

1.14. TRACTAMENT DE L'AIRE

El tractament de l'aire es realitza a través de conductes de forma independent però introduint-li a l'espai previst pels cassettes de l'aire primari utilitzant un ventilador que sobre pressionarà l'espai amb filtres, el cabal es inferior a 900m³. Els filtres previstos son per IDA2, ODA3, i estan incorporats en el ventilador. Aquest sistema ens assegura l'aportació en cada moment d'un volum d'aire necessari per a la renovació d'aire d'acord al RITE.

1.15. FRACCIONAMENT DE LA POTENCIA

Les bombes de calor instal·lades permeten en tot moment el fraccionament de la potència consumida, mitjançant els compressors que son del tipus inverter, funcionant a major o menor potència en funció de les necessitats de fred i o calor, els motors dels compressors disposen dels corresponents variadors de freqüència que modificaran en tot moment la potència entregada pel compressors.

Aquest fraccionament de la potència en funció de la demanda es molt superior a la taula de esglaons de la UNE 86.601, tal i com es disposa en la ITE 1.2.3.1.2 i 1.2.4.1.3.

1.16. SALA DE MAQUINES

El equip que s'han instal·lat son equips autònoms de generació de calor i fred, aquest s'han instal·lat un espai habilitat per aquest efecte, a l'exterior, i amb les dimensions suficients per a les operacions de manteniment, per tant donades aquestes característiques i d'acord a la ITE 1.3.4.1.2, l'espai on estan instal·lats els equips, EXTERIOR, no té consideració de sala de màquines.

1.17. TIPUS D'ENERGIA

L'electricitat és la única font d'energia que s'usa.

1.18. ESTIMACIO DE CONSUMS

S'estimen uns consums d'energia per temporada de 2.375 kw/h., això suposa una aproximació del cost econòmic total de **451,25 €.-**

1.19. LEGISLACIO

S'aplica en aquest estudi les disposicions reglamentàries següents:

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Complementàries les seves posteriors correccions i revisions.

Document DB-HE del CTE i altres DT d'aplicació aprovats pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març i posteriors revisions i correccions.

Reial Decret 1027/2007 de 20 de Juliol pel que s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RITE i ITC i les seves posteriors correccions i revisions.

Reial Decret 138/2011 de 4 de febrer per el que s'aprova el Reglament de seguretat per a plantes frigorífiques i les seves posteriors correccions i revisions.

Planejament i Ordenances municipals vigents.

1.20. PRESSUPOST

El pressupost per l'execució del contracte es de CINQUANTA MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS (**50.392,85 €**) d'acord a la següent relació;

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ					
POS.	UNITAT	DESCRIPCIÓ	PREU (€/u)	MED. (u)	IMPORT(€)
1	ut	Recuperació de refrigerant de les unitats existents, retirada de canonades, classificació de residus i transport a abocador i/o gestor de residus. Es preveu un total de 6 unitats interiors i 6 unitats exteriors	600,00	1	600,00 €
2	ut	Treballs d'ajuts de paleta per forats per pas d'instal·lacions de tubs de refrigerant cap a UE, i conducte d'extracció i impulsió d'aire.	500,00	1	500,00 €
SUBTOTAL CAPÍTOL					1.100,00 €
CAPÍTOL 2: CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ					
POS.	UNITAT	DESCRIPCIÓ	PREU (€/u)	MED. (u)	IMPORT(€)
1	ml	Subministrament i colocació de conducte d'aire d'impulsió de ferro galvanitzat helicoidal de 125 mm de diàmetre, colzes, suports i accessoris inclosos	22,00	16	352,00 €
2	ml	Subministrament i colocació de conducte d'aire d'impulsió de ferro galvanitzat helicoidal de 150 mm de diàmetre, colzes, suports i accessoris inclosos	25,00	10	250,00 €
3		Subministrament i colocació de conducte d'aire d'impulsió d'alumini flexible de doble capa de 90 mm de diàmetre, colzes, suports i accessoris inclosos	4,50	8	36,00 €
4	ut	Subministrament i instal·lació d'Unitat exterior multi inverter R32 de LG ARUN040GSSO de potència tèrmica 12,1 KW en fred i 12,5 kw en calor o equivalent, suports elastomèrics, canonades de fred fins a UI, interconnexió elèctrica, suports elastomèrics i molles, drenatges i accessoris inclosos.	7.680,00	1	7.680,00 €
3	ut	Subministrament i instal·lació de cassette de 4 vies ARNU05GTRB4 de LG o equivalent de 2,2 Kw en fred i 2,5 en calor connectat a xarxa de refrigerant, alimentació elèctrica i termòstat, tot inclòs	1.700,00	2	3.400,00 €
5	ut	Subministrament i instal·lació de cassette de 4 vies ARNU07GTRB4 de LG o equivalent de 2,2 Kw en fred i 2,5 en calor connectat a xarxa de refrigerant, alimentació elèctrica i termòstat, tot inclòs	1.850,00	3	5.550,00 €
6	ut	Subministrament i instal·lació de caixa de ventilació SVFILTER 150 mes filtres F6+F8 de SODECA o equivalent , connexió elèctrica i adaptació a conducte amb juntes elastomèriques, funcionament per sonda de CO2 en funció de les ppm suportacions i accessoris tot inclòs	1.290,00	1	1.290,00 €
7	ut	Subministrament i instal·lació de xarxa de condensats per a les unitats interiors a base de tub de pvc de 16mm de diàmetre encolat i conduït fins a punt d'evacuació, inclosos sifons i accessoris	280,00	1	280,00 €
8	ut	Subministrament i instal·lació de bomba de calor 1x1 per sala RACK model CONFORT WIR de LG o equivalent de 3,5 kw de potència en fred i 4 kw en calor, classificació A++, canonades de refrigerant, refrigerant, xarxa de condensats, accessoris i alimentació elèctrica tot inclòs i en funcionament	1.200,00	1	1.200,00 €
SUBTOTAL CAPÍTOL					20.038,00 €
CAPITOL 1					1.100,00 €
CAPITOL 2					20.038,00 €
SUBTOTAL					21.138,00 €

CELS RASOS I IL·LUMINACIÓ					
CAPÍTOL 1: TREBALLS PREVIS					
POS.	UNITAT	DESCRIPCIÓ	PREU (€/u)	MED. (u)	IMPORT(€)
1-P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,00	82,25	411,25 €
P84J-9JQV	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x600 mm i 10 mm de guix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiculti format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600 mm, tipus GyPTONE POINT 11, de PLACO, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	57,80	18	1.040,40 €
P7C40-500V	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 50 mm de guix amb 1,39 m2K/W de resistència tèrmica col·locat sobre cel ras sense adherir.	8,83	31,26	276,03 €
P84J-9JQT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x600 mm i 12,5 mm de guix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiculti format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	53,91	18,36	989,79 €

P846-9JNA	ml	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, col·locat en franges perimetrals s'amplada variable de 30 cm a 100 cm, aproximadament.	46,24	68,79	3.180,85 €
P84J-9JRE	m2	Celras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600 mm, per a una alçària de celras de 4 m com a màxim	52,21	8,7	454,23 €
P860-X001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la substitució de coronament d'ampit de finestra, d'aproximadament 360 cm de largària i 40 cm d'amplària, inclosos els següents treballs: Arrencada de la peça de coronament existent, de tauler MDF i càrrega a camió o contenidor; col·locació de peça de tauler aglomerat cimentós, tipus VIROC, de 360x40 cm i 16 mm de gruix, sobre rastrells del mateix material; repassos de guix necessaris per a un correcte acabat; pintat del tauler a l'esmalt sintètic, en color blanc mat.	550,00	1,00	550,00 €
P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, inclosos repassos previs amb massilla.	8,53	182,113	1.553,42 €
P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,47	29,92	223,50 €
P89G-43U4	ut	Repintat de porta lisa de fusta d'un full batent, de de llum lliure de pas d'entre 60 i 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, a l'esmalt sintètic en color blanc mat o satinat, amb aplicació de dues mans de pintura. Inclou pintat de bastiment i tapetes, desmuntatge de manetes, raspat de la superfície a pintar i resta de treballs necessaris per a un correcte acabat.	115,00	4	460,00 €
P89G-X001	ut	Repintat de bastiment i tapetes perimetrals de fusta d'envidrament fix interior, de 180 cm d'amplària i 250 cm d'alçada, a l'esmalt sintètic en color blanc mat o satinat, amb aplicació de dues mans de pintura.	85,00	1	85,00 €
ILUM1	ut	Subministrament i instal·lació de llumenera panell 598x598 mm per a encastar en fals sostre registrable THORN-ZUMTOBEL model ANNA 96635506 de 34 W, 3000°K o equivalent, accessoris, cablejat, desconnexió retirada de l'existent, nova connexió, totalment instal·lat i en funcionament	159,50	20	3.190,00 €
ILUM2	ut	Subministrament i instal·lació de tira de Led de 14W ml 3000°K encastat en fals sostre inclòs el perfil d'alumini adequat per la dissipació necessària i difusor de policarbonat, accessoris, cablejat i conexió a la línia existent, tot inclòs	48,00	4,2	201,60 €
ILUM3	ut	Subministrament i instal·lació de transformador per a tira de Led, 24V 120 W, cablejat i conexió, tot inclòs.	65,00	1	65,00 €
ILUM4	ut	Subministrament i instal·lació de llumnera tipus ull de bou LED IP65 3000°K 7 W, per encastar en fals sostre, cablejat i conexió, tot inclòs.	39,00	2	78,00 €
VENT	ut	Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany model Silent 100 CZ de S&P, o equivalent, cablejat, conexió i accessoris, tot inclòs.	88,00	1	88,00 €
AJU	ut	Treballs de connexions elèctriques de caixes i dispositius elèctrics existents interruptors, control de presència i nova instal·lació elèctrica necessària per les noves instal·lacions mes retirada de les antigues inclosa detecció d'indendis, material i accessoris tot inclòs	1012,4	1	1.012,40 €
SUBTOTAL					13.859,47 €

RESUM PRESSUPOST ÀREA DE SALUT		
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ		21.138,00 €
CELS RASOS I IL·LUMINACIÓ		13.859,47 €
SUBTOTAL CAPÍTOLS		34.997,47 €
Benefici Industrial i Despeses Generals 19%		6.649,52 €
IVA 21%		8.745,87 €
TOTAL		50.392,85 €

1.21. CONCLUSIONS

Es considera que s'han anomenat les principals característiques de l'activitat i que es reuneixen les condicions bàsiques necessàries a efectes de la obtenció de les oportunes autoritzacions.

No obstant això, si es considera necessari, tota ampliació de dades que fos sol·licitada seria atesa d'immediat.

Vilanova i la Geltrú, març de 2024

2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE: SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ÀREA DE SALUT DE CC GARRAF

OBJECTE: Aquest estudi bàsic de seguretat i salut neix per donar compliment al Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre de 1997, sobre Seguretat i Salut en les obres de construcció, que desenvolupa l'article 42 Constitució i la Llei Bàsica 31/95, de Prevenció i Riscos Laborals.

1. DESCRIPCIÓ I LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS

Els treballs als quals es refereix aquest estudi són els inherents a la construcció, elements auxiliars, instal·lació, muntatge, esteses de conductors i tots els associats amb l'execució dels treballs objecte d'aquest projecte, tot i això al tractar-se d'un nou equipament caldrà la designació, realització i aprovació d'un pla de seguretat del conjunt de l'Obra.

Es localitza l'emplaçament en els plànols del projecte.

2. RISCOS ESPECÍFICS

La present identificació de riscos ha de ser analitzada i complimentada pel contractista, així com adjunt al estudi de seguretat i salut realitzat per l'arquitecte director de les obres, per després realitzar el Pla de Seguretat en funció dels seu propi sistema d'execució d'obra i de les circumstàncies particulars de la seva operativa.

a) Respecte al lloc del treball.

Els riscos derivats del lloc del treball són, en general, els següents:

- Atropellaments i cops per vehicles aliens a l'obra.
- Exposició a condicions climatològiques.
- Condicions d'evacuació.
- Proximitat amb altres serveis de distribució (aigua, gas, electricitat, etc.)
- Accidents causats per animals.
- Caigudes des d'envestides, escales i dins de rases.

b) Respecte a l'obra civil.

Els riscos derivats d'aquest tipus de treball provenen de:

- Maquinària i vehicles per la realització de treballs de demolició, excavació, replè i reposicions de rases.
- Cops per objectes i eines.
- Soroll.
- Projecció de partícules.
- Aspiració de pols.
- Petjades sobre objectes.
- Contactes elèctrics.

c) Respecte a l'obra mecànica.

Els riscos derivats d'aquest tipus de treball provenen de:

- Maquinària i útils específics en els treballs a desenvolupar.
- Moviment de materials dins la mateixa obra.

- Atropellaments, bolcades, enganxaments i d'altres per la maquinària de l'obra, equips de càrrega i descàrrega d'eines i materials.
- Caiguda d'objectes en la manipulació dels mitjans materials.
- Cops i enganxaments en la manipulació de les eines.
- Projeccions de partícules sòlides durant l'execució dels treballs.
- Radiacions en processos de soldadura.
- Projecció de material fos i cremades en processos de soldadura.
- Contactes elèctrics per la manipulació dels materials i els mitjans durant l'execució dels treballs.

3. MESURES I NORMES DE SEGURETAT APLICABLES

La present identificació de riscos ha de ser analitzada i complimentada pel contractista al seu Pla de Seguretat en funció dels seu propi sistema d'execució d'obra i de les circumstàncies particulars de la seva operativa.

a) Mesures de seguretat col·lectives.

a.1 - Respecte al lloc de treball.

- Condicionament i execució de passos per vianants.
- Tancant, balissament i senyalització adequada, tant de l'obra com del seu perímetre.
- Instal·lació d'escales per l'accés a excavacions de profunditat superior a 1,2 m.
- Dotació de farmacioles, d'acord amb el número d'operaris.
- Previsió de drenatges i mesures que evitin perjudicis en cas de vinguda d'aigües pluvials.
- Observància de distància de seguretat amb d'altres serveis.
- Coneixement previ sobre la interferència amb altres serveis.
- Verificació de les condicions de seguretat.
- Formació de tendals de protecció en les bastides.

a.2 - Respecte a l'obra civil.

- Execució d'apuntalaments o taluds adequats d'acord amb la legislació vigent.
- L'emmagatzematge de terres i runes serà a un costat de les rases, o ubicades en un espai tancat destinat a aquest efecte.
- La maquinària d'excavació ha d'anar proveïda d'estructures de protecció contra bolcades i caigudes d'objectes, sistema de fre de seguretat i senyalitzacions òptiques i acústiques adequades.
- Utilització correcta dels equips, útils i eines assegurant el seu correcte estat de manteniment.
- Aïllament dels martells pneumàtics.
- Respectar les distàncies de seguretat entre les parts mòbils dels equips i les conduccions elèctriques o altres serveis, tant aèries com subterrànies.
- Respectar les distàncies de seguretat entre les parts mòbils de les màquines i el personal d'obra, així com entre els operaris al realitzar treballs d'obertura de rases i demolició, tant mecànics com manuals.

a.3 - Respecte a l'obra mecànica.

- Utilització dels equips, útils i eines segons les especificacions dels fabricants, mantenint actualitzades les revisions i calibracions pertinents, així com el seu correcte estat de manteniment.
- La manutenció i la recepció dels materials es realitzarà amb les condicions de seguretat establertes.
- Utilització dels productes d'acord amb les instruccions del fabricant.
- S'evitarà la instal·lació de punts de subjecció per damunt d'altres serveis.

b) Mesures de seguretat individuals.

Per impedir les possibles conseqüències d'aquells riscos que no poden ser totalment evitats amb les mesures de seguretat col·lectives descrites anteriorment, s'utilitzaran les proteccions personals següents:

- Protecció del cap mitjançant cascots contra caigudes de qualsevol objecte.
- Ulleres per la seguretat contra el risc de projecció de partícules.
- Guants de treball per possibles agressions o cops a les mans.
- Guants dielèctrics davant la possibilitat de contactes directes amb cables elèctrics.
- Botes o sabates de seguretat contra el risc de caiguda d'objectes sobre els peus.
- Protecció acústica de les orelles per treballs amb nivells de soroll no admissibles.
- Dispositius contra caigudes per treballs que es realitzin per damunt de 2 metres.
- Proteccions especials en treballs d'estesa de cablejats elèctrics davant de possibles contactes elèctrics.

c) Normativa legal i reglamentació aplicable.

- Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.
- RD 485/1997 de senyalització amb seguretat.
- RD 486/1997 de condicions en llocs de treball.
- RD 487/1997 sobre manipulació manual de càrregues.
- RD 773/1997 d'utilització d'EPIS.
- RD 1215/1997 d'utilització d'equips de treball.
- RD 1627/1997 de disposicions mínimes de seguretat en obres de construcció.
- RD 1316/1989 sobre protecció davant l'exposició al soroll en el treball.
- Els reglaments electrotècnic de baixa tensió, general del servei públic de gasos combustibles, d'aparells a pressió, d'aparells d'elevació i manutenció i de seguretat en les màquines.

Vilanova i la Geltrú, març 2024

3. PLEC DE CONDICIONS TEQUQUES

GENERALITATS

ABAST DELS TREBALLS:

Els treballs descrits són els parcials per la substitució de la climatització d'una part de les oficines del Consell Comarcal del Garraf.

Els treballs són la instal·lació de les unitats compactes, canonades d'aire, aigua i suports de les unitats passos d'instal·lacions i connexions frigorífiques, i elèctriques, entre màquines i subministrament.

PLANIFICACIO I COORDINACIO

Els treballs per a la instal·lació del capítol de climatització es realitzaran en el ordre que es descriu a continuació, sempre que el coordinador i/o director de l'obra no modifiqui, per necessitats de l'obra.

- 1.- preparació dels suports per les unitats condensadores i evaporadores
- 2.- treballs d'infraestructura elèctrica
- 3.- instal·lació dels equips en el seu emplaçament definitiu, treballs addicionals de grua i paleta per muntatge i desmuntatge d'estructura.
- 4.- Interconnexió elèctrica i de fred entre evaporadores i condensadores
- 5.- muntatge de bastides i/o plataforma elevadora
- 6.- instal·lació de conductes per a la distribució d'aire
- 7.- instal·lació de desguassos
- 8.- Treballs elèctrics i de pintura

RECEPCIO DE MATERIALS

Els materials (els equips climatitzadors) es rebran a peu d'obra amb els precintes i proteccions originals

El petit material per a les instal·lacions es recepcionaran en funció de les quantitats disposades i necessàries, mai es enmagatzaran quantitats superiors a les necessitats d'una setmana.

Els conductes de xapa galvanitzada aniran protegits contra ralladores, talls i possibles cops, no s'enmagatzaran quantitats superiors a les necessàries al llarg d'una setmana.

INSPECCIO I MESURES PREVIES AL MONTATGE

Abans del muntatge s'inspeccionaran visualment tots els suports i el seu empotrament amb l'estructura, s'haurà de comprovar les esperes i la correcta colocació dels elements antivibratoris,. Qualsevol modificació sobre el emplaçament dels suports i màquines projectat quedarà sota la responsabilitat de la direcció de l'obra.

S'haurà de comprovar el perfecte estat de totes les conduccions que vaguin empotrades com els elements que componen la maquinària.

Estarà totalment prohibit tapar qualsevol element i/o instal·lació que no s'hagi inspeccionat anteriorment a tapar-la.

PLANOLS

Es disposarà de plànols i catàlegs en les sales de màquines per que es porti a terme el correcte manteniment de la maquinaria.

En aquest plànols i catàlegs es descriuran tots els sistemes muntats i les característiques de la maquinaria., així com la informació necessària per realitzar qualsevol operació de manteniment.

COOPERACIO AMB ALTRES CONTRATISTES

Serà obligació de l'empresa instal·ladora la coordinació dels treballs conjuntament amb l'obra civil i les ajudes de paleta sempre que no hi hagi qualsevol modificació per part de la direcció facultativa.

Les empreses subcontractades no podran modificar el planning de l'obra, els responsables de la coordinació dels treballs i mesures de seguretat serà directament l'empresa que subcontracta i així successivament.

PROTECCIO DELS MATERIALS EN OBRA

Tots els materials que no es utilitzen es emmagatzemaran de forma que interfereixen amb altres materials, bastides, escales, recorreguts de treball. Portant-se a terme el màxim ordre i protecció dels materials.

NETEJA DE L'OBRA

Un cop finalitzats els treballs, tant en el moment de finalitzar-los com diàriament, es procedirà a guardar tots els materials i netejar la zona on s'ha treballat així com la maquinaria empleada.

BASTIDES I ALTRES APARELLS

No s'instal·laran per el muntatge de les màquines i els conductes bastides, s'utilitzaran plataformes elevadores i aquestes disposaran del corresponent certificat de seguretat tant de la part mecànica com elèctrica

ENERGIA ELECTRICA I AIGÜA

L'energia elèctrica necessària per l'obra s'obindrà a traves d'un quadre provisional d'obres, aquest haurà de disposar de les corresponents autoritzacions per part dels Serveis Territorials d'Indústria i Energia si així ho requereix la potència desitjada, tot el quadre haurà d'estar d'acord al vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

L'aigua es subministrarà d'una presa provisional concertada amb la societat d'Aigües del sector.

PROVES

Es realitzaran les següents proves:

.- Proves de xarxes de conductes, es realitzaran d'acord a la UNE 100104, i es realitzaran les proves abans de connectar les unitats terminals taponant-se els extrems, que a la seva vegada servirà per que no entrin elements sòlids al seu interior.

.- Proves de circuits frigorífics, es realitzaran les proves d'estanqueïtat dels circuits frigorífics d'acord a la M.I.F. 010.

.- Altres proves, es comprovarà el bon funcionament de la regulació automàtica del sistema, així com el FREE COOLING, sistema de fred gratuït.

RECEPCIO PROVISIONAL I DEFINITIVA

Un cop finalitzada la instal·lació i realitzades les proves, el director de l'obra realitzarà l'acte de recepció provisional, en aquest moment l'empresa instal·ladora haurà d'aportar la següent documentació:

- Copia dels plànols de instal·lació realment realitzada on hi figuri: l'esquema de principi, l'esquema de control i seguretat, l'esquema elèctric, plànols de la sala de màquines, i les plantes on hi constin el recorregut de les canonades.
- Memòria descriptiva de la instal·lació realment executada.
- Relació de materials i equips utilitzats fent constar els fabricants, les marques i els models.
- Manuals d'instruccions d'us
- Document recopilatori dels resultats de les proves.
- Certificat de la instal·lació signat
- El director de l'obra facilitarà aquest documents una vegada comprovat el seu contingut al titular de la instal·lació.

La recepció definitiva es realitzarà, si en el contracte no hi ha estipulat un altre període, automàticament al cap d'un any, en aquest període qualsevol avaria o defecte de funcionament hauran de subsanar-se per l'empresa instal·ladora a no ser que aquestes hagin estat produïdes per manca de manteniment o us impropis de la instal·lació.

CONDUCTES

El plenum haurà de complir amb les condicions establertes per a conductes, haurà de ser de fàcil neteja i accés, en aquest cas es situa directament a la boca de retorn.

Els conductes hauran de disposar d'obertures de servei per les operacions de manteniment o per postes a punt, les obertures es coloraran d'acord a la UNE 100030 i a una distància màxima de 10 m.

Qualsevol pas dels conductes a través de elements estructurals no hauran de modificar la resistència al foc. Els aïllaments exteriors i/o interiors s'interrompan en els passos a través dels elements estructurals.

AILLAMENTS TERMICS D'APARELLS I CONDUCCIONS

Totes les canonades de frigorífiques hauran d'anar revestides d'aïllament tèrmic d'acord a lo estipulat en la UNE 100171.

Les conduccions de xapa aniran revestides per el seu interior d'acord a lo estipulat en la UNE 100172

Els gruixos mínims aniran d'acord a la corresponent.

VALVULES

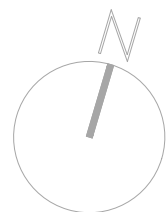
Totes les vàlvules es subministraran amb la pèrdua de pressió a obturador obert i ser hermètic quan l'obturador estigui tancat.

La pressió nominal mínima de qualsevol tipus de vàlvula haurà de ser igual o major de 6 Kgr/cm², a excepció de casos especials.

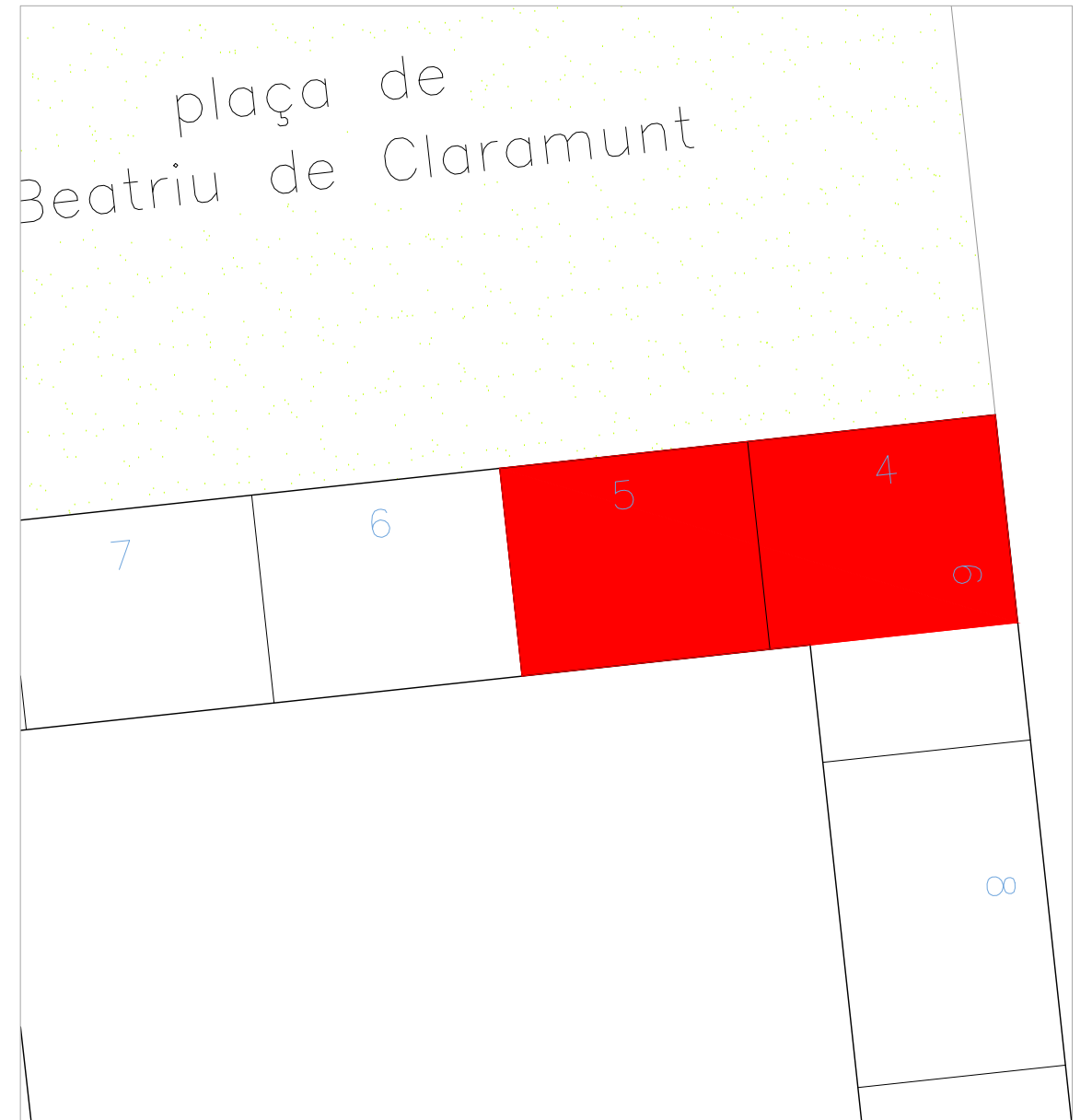
4. PLANOLS



SITUACIÓ



UTM: X=392.271 m E Y=4.564.348 m N



EMPLAÇAMENT



AMBIT D'ACTUACIÓ

- 1. Area de Servei de Salut Pública: 79,84 m2
- 2. Area d'Ordenació Territorial i Habitatge 197,05 m2
- 3. Area d'accés (climatització recentment renovada): 127,65 m2
- 4. Area de Serveis Socials: 156,96 m2



IDENTIFICACIÓ DE TIPUS DE CEL·LAS

 Cel·la registrable de plaques de guix laminat acabat llis de 60x60 cm, amb guia semiculta Canto Tegula 15 mm, i reblert de llana de roca.

 Cel·la registrable GYPTONE POINT 11, de 60x60 cm, amb guia semiculta de 15 mm, i reblert de llana de roca.

 Cel·la registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic de 60x60 cm, amb guia semiculta Canto Tegula 15 mm, i reblert de llana de roca.

 Cel ras continu de guix laminat.

 Sense cel ras foliat de formigó vist

 Registre a cel ras continu



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Condensats

Termostat

Cassette

Unitat exterior

Ventilador

IL·LUMINACIÓ

Llumenera LED

Tira LED 14W/m

Ull bou LED 7W