



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LA LICITACIÓ DEL
CONTRACTE MIXT PEL SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS
DE CLIMATITZACIÓ AL CASAL DEL CENTRE, CASAL DE LA TORRE
LLUCH, AL NOU ESPAI SANT JORDI I AL CEIP MARCEL·LÍ MORAGAS**

1.- OBJECTE DEL PLEC

És objecte d'aquest Plec la regulació de les condicions tècniques del subministrament e instal·lació d'equips de producció de climatització al casal del Centre, al casal de la Torre Lluch, al nou espai Sant Jordi i al CEIP Marcel·lí Moragas.

La renovació parcial dels equips de condicionament d'aire dels equipaments esmentats ha de millorar el funcionament d'aquests espais com a refugis climàtics davant d'onades de calor. I en el cas del CEIP Marcel·lí Moragues, la substitució de la caldera de gas per producció de climatització per aerotèrmia, obtenint una instal·lació més eficient i sense consum de combustibles fòssils ni emissió de CO2 per la climatització.

En tot moment es seguirà l'establert al Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, pel que s'aprova el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. en el que s'estableixen les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis destinades a atendre la demanda de benestar e higiene de les persones.

L'actuació està configurada en 4 lots diferenciats, les prestacions de cadascun dels quals es detallen a continuació:

LOT 1. Subministrament i servei d'instal·lació de quatre equips de climatització al Casal del Centre (CG10):

L'actuació consistirà en la retirada, subministrament i instal·lació de tres (3) equips d'aire condicionat 1x1 (dos unitats a la sala polivalent, i un equip a l'aula de planta 2ª) per substituir els actuals equips per uns de nous amb potència tèrmica equivalent i la instal·lació d'un nou equip a la sala de lectura de la primera planta. Veure fotografies al final del document. S'hauran de realitzar i subministrar segons les següents condicions:

Desmuntatge dels tres equips d'aire condicionat amb recuperació amb mitjans manuals i auxiliars i el seu corresponent segellat. Recuperació de gas existent a l'equip. Càrrega d'equip i trasllat a gestor autoritzat.

Subministrament de tres (3) equips Mitsubishi Electric Mr. Slim MSPCZ-YKA conjunt split aire condicionat R-32 MSPCZ-125VKA, o equivalent.

Conjunt compost per:

- 1ut unitat Exterior split R-32 PUZ-M125YKA o equivalent. Alimentació trifàsica.
Característiques tècniques: Potència en fred: 12,1 kw. Potència en calor: 13,5Kw. EER: 3.01. COP: 3,41. SEER: 2,13. Dimensions (mm) Ample 1050 x fons 330x Alt 981. Pes 84Kg
- 1 ud unitat interior tipus sostre R-32 PCA-M125YKA o equivalent.
Característiques tècniques: Potència en fred: 12,1kw. Potència en calor: 13,5Kw. Nivell sonor (B/M2/M1/A) 39/41/43/45 dBA. Dimensions (mm) Ample 1600 x fons 680 x Alt 230. Pes 38Kg

Subministrament d'un (1) equip Mitsubishi Electric Mr. Slim MSPCZ-35VKA conjunt split aire condicionat, o equivalent.

Conjunt compost per:

- 1ut unitat Exterior split R-32 PUZ-M35VKA o equivalent. Alimentació trifàsica.
Característiques tècniques: Potència en fred: 3,6 kW. Potència en calor: 4,1kW. EER: 4. COP: 4. SEER: 6,3 (A++). SCOP: 4 (A+). Dimensions (mm) Ample 550 x fons 800x Alt 285. Pes 35Kg.
- 1 ud unitat interior tipus sostre R-32 PCA-M35VKA, o equivalent.
Característiques tècniques: Potència en fred: 12,1kw. Potència en calor: 13,5Kw. Nivell sonor (B/M2/M1/A) 31/33/36/39 dBA. Dimensions (mm) Ample 230x fons 960x Alt 680. Pes 25Kg

Instal·lació de mini-bancada componible amb carril Himel, suports i *silent-block*.

Instal·lació de sistema de clima compost per unitat exterior e interior, totalment muntada, connectada elèctricament i frigoríficament, posada en marxa per la empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Per dur a terme la instal·lació s'aprofitarà la canalització frigorífica i les conduccions elèctriques.

Neteja de la conducció frigorífica mitjançant escombrat de nitrogen per a la seva reutilització.

Repasos de guix i pintura derivats de la substitució de la màquina interior.

En el cas de la unitat interior de la sala de lectura serà necessari obrir tres registres al cel ras de guix per passar les conduccions frigorífiques i el cablejat elèctric.

LOT 2. Subministrament i servei d'instal·lació de l'equip de climatització del Casal de la Torre Lluch (CG11):

L'actuació consistirà en la substitució de l'actual màquina frigorífica per conductes que dona servei a la zona de la sala de billar.

Per accedir a l'equip s'haurà d'obrir forat al cel ras de guix situat a h<4m mitjançant medis manuals, incloent neteja i recollida de residus generats amb transport a gestor autoritzat.

S'haurà de desconnectar, desmuntar, carregar i gestionar degudament com a residus les unitats interior i exteriors.

Les noves màquines seran del tipus VRF amb conduccions frigorífiques noves. L'alimentació elèctrica es farà a partir del subquadre de clima de la màquina substituïda. Les conduccions de condensats es portaran a la sala de la màquina interior existent.

Substitució d'un equip d'aire condicionat de conductes per un equip VRV amb 4 equips evaporadors. La distribució dels equips serà la següent:

- 1 ut unitat exterior tipus VRF Panasonic ECO i EX ME2 U-14ME2E8 Trifàsic, o equivalent, amb conducte de descarrega d'aire per tal d'evitar insuficiències d'aire circulant i que pugui permetre la seva instal·lació a l'interior de l'equipament.

Característiques tècniques: Tipo de refrigerant: R-410. Capacitat nominal refrigeració: 22,5kW. Capacitat nominal calorífica: 25kW. EER: 4,70. COP: 5,13. SEER eficiència energètica estacional: 7,74. SCOP : 5,61. Pressió sonora (dB(A)): 54. Alt unitat exterior: 1842 mm. Ample unitat exterior: 770 mm. Profund unitat exterior: 1000 mm. Pes: 210 kg

- 1 equip cassette a la sala de billar tipus VRF unitat interior Panasonic ECOi/ECO G S-73MU2E5B, o equivalent.

Característiques tècniques: Capacitat nominal refrigeració: 7,3kW. Capacitat nominal calorífica: 8kW. Pressió sonora (alt/mig/baixa) (dB(A)): 37/32/29. Alt unitat interior: 256 mm (33,5). Ample unitat interior: 840 mm (950). Profund unitat interior: 840 mm (950). Pes: 21 kg.

- 2 equips cassette a la sala polivalent tipus VRF unitat interior Panasonic ECOi/ECO G S-73MU2E5B, o equivalent.

Característiques tècniques: Capacitat nominal refrigeració: 7,3kW. Capacitat nominal calorífica: 8kW. Pressió sonora (alt/mig/baixa) (dB(A)): 37/32/29. Alt unitat interior: 256 mm (33,5). Ample unitat interior: 840 mm (950). Profund unitat interior: 840 mm (950). Pes: 21 kg.

- 1 equip cassette al despatx de consulta tipus VRF unitat interior Panasonic ECOi/ECO S-15MY2E5A, o equivalent.

Característiques tècniques: Capacitat nominal refrigeració: 1,5kW. Capacitat nominal calorífica: 1,7kW. Pressió sonora (alt/mig/baixa) (dB(A)): 34/31/25. Alt unitat interior: 288 mm (33,5). Ample unitat interior: 583 mm (950). Profund unitat interior: 583 mm (950). Pes: 18 kg

Instal·lació de sistema de clima compost per unitat exterior e interior, totalment muntada, connectada elèctricament i frigoríficament, posada en marxa per la empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

La màquina exterior inclou la conducció de l'aire d'impulsió conduïda fins a l'exterior del local.

S'haurà d'adaptar el cel ras per ubicar les màquines interiors tipus *cassette*.

S'inclouen els repassos de guix, màstic elàstic i pintura derivats de la substitució de la màquina interior.

LOT 3. Subministrament i servei d'instal·lació d'un equip de climatització al Nou espai Sant Jordi (CG17):

Substitució d'un equip d'aire condicionat 1x1 de l'aula d'informàtica.

Desmuntatge de cel ras desmuntable de plaques de fibres minerals, amb mitjans manuals i recuperació del material per al seu posterior muntatge en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als que subjecta. Inclòs p/p d'acopi i

protecció del material desmuntat en obra fins el seu posterior muntatge, neteja, acopi, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Desmuntatge d'equip d'aire condicionat amb mitjans manuals i auxiliars i el seu corresponent segellat. Recuperació de gas existent a l'equip. Càrrega de l'equip i trasllat a gestor autoritzat.

Subministrament e instal·lació d'equip tipus Mitsubishi Electric Mr. Slim MSPEZ-VJA conjunt split aire condicionat R-32 MSPEZ-50VJA, o equivalent.

Conjunt compost per:

- 1 ut unitat exterior split R-32 SUZ-M50VA o equivalent.

Característiques tècniques: Tipus de refrigerant: R-32. Capacitat nominal refrigeració: 5000 W. Capacitat nominal calorífica: 6000 W. EER: 3,3. COP: 3,71. SEER eficiència energètica estacional: 6. Classe eficiència energètica fred: A+. Classe eficiència energètica calor: A+. SCOP zona climàtica intermitja: A+. Alt unitat exterior: 714 mm. Ample unitat exterior: 800 mm. Profund unitat exterior: 285 mm. Pes: 41 kg.

- 1 ut unitat interior tipus conductes R-32 PEAD-M50JA o equivalent.

Característiques tècniques: Tipus de refrigerant: R-32. Capacitat nominal refrigeració: 5000 W. Capacitat nominal calorífica: 6000 W. Alt unitat interior: 250 mm. Ample unitat interior: 900 mm. Profund unitat interior: 732 mm

Instal·lació de mini-bancada componible amb carril Himel, suports i *silent-block*.

Instal·lació de sistema de clima compost per unitat exterior e interior, totalment muntada, connectada elèctricament i frigoríficament, posada en marxa per la empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou la neteja de la conducció frigorífica mitjançant escombrat de nitrogen per a la seva reutilització.

Emboquillat mitjançant conducte tipus *Climaver neto* o equivalent.

Muntatge de cel ras prèviament desmuntat.

LOT 4. Subministrament i servei d'instal·lació de l'equip de producció de calor per aerotèrmia substituint les actuals calderes de gas al CEIP Marcel·lí Moragas (DG06):

En aquest cas l'actuació consisteix en la substitució de les calderes de gas natural per un sistema de producció basat en aerotèrmia. El detalls de l'actuació estan contemplats al projecte executiu incorporat com annex I d'aquest plec.

2.- CONDICIONS TÈCNIQUES, QUALITAT I CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL A SUBMINISTRAR

2.1. GENERALITATS

Tots els productes hauran de ser de qualitat i complir amb tota la legislació vigent, i en particular amb la legislació reguladora en matèria de seguretat i, si correspon, medi ambient, tant en el procés de fabricació com durant la seva vida útil.

El departament de Manteniment podrà sol·licitar en qualsevol moment els certificats de qualitat i homologació dels productes subministrats al llarg del contracte.

2.2. CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

Qualsevol deficiència detectada, a criteri dels serveis tècnics municipals, haurà de ser corregida per l'adjudicatari mitjançant la substitució per un nou equip que compleixi amb els requeriments exigits o la correcció de la programació en el sentit que sigui necessari. En aquesta situació es rebutjaran els materials/programació subministrats que no compleixin amb els requisits especificats sense repercutir cap cost a l'Ajuntament.

3.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució dels treballs descrits al present plec serà de:

Lot 1: 1 mes

Lot 2: 1 mes

Lot 3: 3 setmanes

Lot 4: 3 mesos

4.- FORMA DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

El desenvolupament de les tasques es farà de manera continua i d'acord amb els SSTT municipals i, en tot moment, coordinant les actuacions amb l'activitat de cada un dels equipaments.

5.- RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El Contractista serà responsable (exceptuant la manipulació defectuosa per part dels usuaris) de les instal·lacions així com del seu control i funcionament, de la conservació de tots els seus components, de la qualitat dels materials i del treball que s'efectuï, i també del compliment de les Ordenances Municipals, Lleis i Reglaments que afectin el servei, i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions o pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat.

Amb més detall, les responsabilitats del Contractista seran:

a) Responsabilitat pel que fa a elements i equips:

El Contractista serà responsable dels danys i desperfectes o trencaments en les instal·lacions qualsevol que hagi estat la causa que els hagués motivat.

S'exclouran els motivats per accidents o per manipulació defectuosa dels usuaris, quan el responsable sigui desconegut i els provocats per cataclismes o causes de força major alienes a les instal·lacions. En aquests casos el Contractista restarà obligat a donar-ne compte immediatament a l'Ajuntament i a reparar-los en el

moment en el que se li giri l'ordre de treball corresponent. Els costos d'aquests treballs aniran a càrrec de l'Ajuntament.

Els danys causats per accidents fortuïts o per qualsevol altre tercer, sigui de manera intencionada o per treballs efectuats a l'edifici per tercers seran arranats amb càrrec a la Contracta, un cop rebí la conformitat de l'Ajuntament. En aquests casos el Contractista cobrarà els costos dels arranjaments directament als responsables del dany.

Les despeses produïdes per danys, desplaçaments i posterior reposició dels elements a causa d'obres en l'edifici, aniran a càrrec del Promotor de les obres i obligatòriament s'hauran de dirigir al Contractista, únic autoritzat a manipular els elements objecte d'aquesta contracta, a menys que els Serveis Tècnics, i per causa motivada, decideixin una altra cosa. El Promotor haurà d'abonar al Contractista el cost dels treballs que aquest facturarà al mateix preu que ofert a l'Ajuntament.

En cas de robatori o vandalisme el Contractista restarà obligat a donar-ne compte a l'Ajuntament i arranjar al seu càrrec a el desperfectes ocasionats mantenint en tot moment la instal·lació plenament operativa.

b) Responsabilitat respecte al control i funcionament:

El Contractista serà l'únic responsable dels treballs que es realitzin per la Contracta i els realitzarà causant la mínima incomoditat possible als usuaris.

En l'execució dels treballs s'actuarà conforme a les diverses reglamentacions, ordenances i ordres dictades pels organismes competents.

c) Responsabilitat civil:

El Contractista serà responsable civil dels danys a tercers causats per les instal·lacions objecte d'aquesta contracta, ja sigui en el transcurs dels treballs realitzats en la Contracta o sigui per accidents amb les instal·lacions durant la durada de la Contracta.

d) Responsabilitat penal:

La que es pugui derivar de l'actuació del contractista.

6.- PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

En les prestacions de manteniment i en la realització d'obres dins l'àmbit del present contracte, s'aplicaran com a mínim les reglamentacions següents:

Inventari i control documental

- EN 13306:2002 Terminologia del manteniment
- EN 13460:2009 Documents per al manteniment

Instal·lacions

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE)

- Instrucció 4/2008 SIE, de la Secretaria d'Indústria i Empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya
- Instrucció 6/2009 SIE que aprova el model de certificat anual de manteniment i l'etiqueta de manteniment i inspecció de les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya
- Instrucció de 6 d'abril de 2011 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual es dicten les instruccions per realitzar les inspeccions periòdiques d'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques en els edificis de potència tèrmica nominal, en règim de generació de calor o de fred, superior a 70 kW
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i Instruccions Tècniques complementàries
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel que s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi

Riscos laborals, seguretat i salut

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Residus

- Llei 6/1993 de 15 juliol, reguladora dels residus
- Llei 15/2003 de 13 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya

Generals

- Condicions imposades pels Serveis tècnics municipals, Ordenances Municipals i Decrets de la Generalitat de Catalunya
- Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS)
- Normes UNE i EN aplicables
- Normes tecnològiques de l'edificació
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte.

El tècnic municipal,

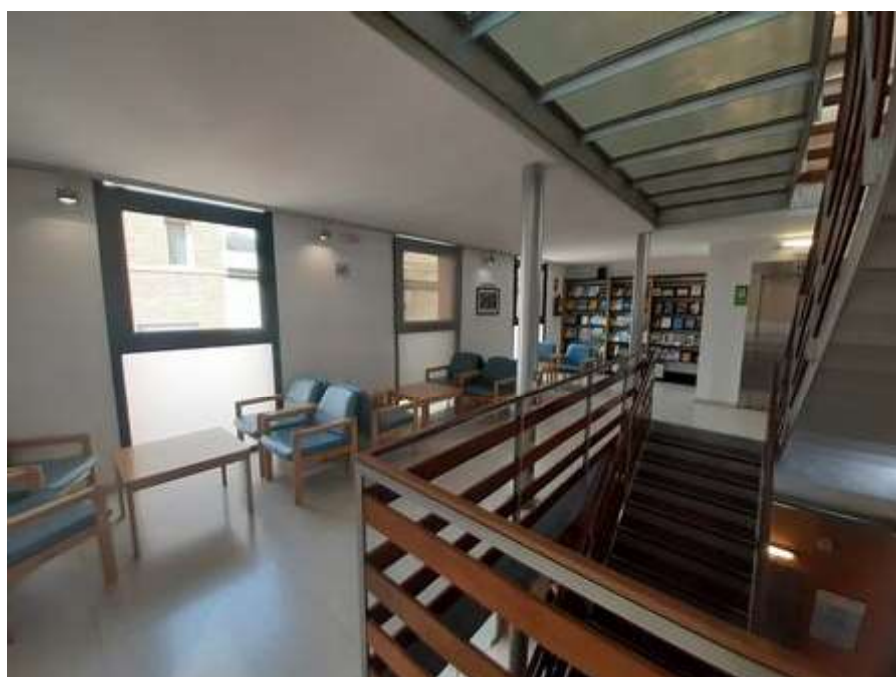


Adrian Olmo Mora, tècnic municipal
27 de febrer del 2024
14:56:04

RECULL FOTOGRÀFIC

LOT 1. Casal del Centre:





LOT 2. Casal de la Torre Lluch:





LOT 3. Casal de la Torre Lluch:



PROJECTE EXECUTIU PER A LA
SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS
PRODUCTORS DE CALOR PER
CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN
SISTEMA D'AEROTERMIA.

CEIP MARCEL·LI MORAGUES (LOT 4)
AJUNTAMENT DE GAVÀ

C/ JOAN I, num. 5 - CANTONADA C/. DE LA
RIERA SANT LLORENÇ.
08850 GAVÀ

NOVEMBRE 2023

0 ÍNDEX GENERAL (I)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex
DD Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
CN Normativa aplicable

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PC)

IV PRESSUPOST (PR)

V DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS (DC)

GR Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc
SS Seguretat i Salut
CQP Autocontrol del projecte

I. MEMÒRIA (M)

I. MEMÒRIA (M)	3
1. DADES GENERALS (DD)	- 3 -
MEMÒRIA	- 4 -
DD DADES GENERALS	- 4 -
DD1. CONTINGUT DE L'ENCÀRREC	- 4 -
ABAST DE LA INTERVENCIÓ	- 4 -
DD2. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE	- 4 -
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA (MD)	- 5 -
MD 1. OBJECTE DEL PROJECTE	- 6 -
MD 2. ANTECEDENTS	- 6 -
MD 2.1. REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS I PARTICULARS	- 6 -
MD 2.2. CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I DE L'ENTORN FÍSIC	- 7 -
MD 3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	- 7 -
MD 3.1. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT	- 7 -
MD 4. DESCRIPCIÓ I REQUISITS DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI	- 7 -
MD 4.1. TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	- 7 -
MD 4.1.1. TREBALLS PREVIS	- 7 -
MD 4.1.2. REPLANTEIG GENERAL	- 7 -
MD 5. SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	- 7 -
MD 5.0. SISTEMES DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE EXISTENT	- 7 -
3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA (MC)	- 8 -
MC 1. TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	- 9 -
MC 1.1. TREBALLS PREVIS	- 9 -
MC 1.2. REPLANTEIG GENERAL	- 10 -
MC 2. SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	- 10 -
MC 2.1. DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ	- 10 -
MC 2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	- 12 -
MC 3. ACTIVITAT, OCUPACIÓ, HORARI DE FUNCIONAMENT	- 12 -
MC 3.1. ACTIVITAT	- 12 -
MC 3.2. OCUPACIÓ I HORARIS	- 12 -
MC 4. SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	- 13 -
MC 4.1. INSTAL·LACIÓ DE ACS	- 13 -
MC 4.1.1. EQUIPS GENERADORS	- 13 -
MC 4.1.2. XARXA DE CANONADES AÏLLAMENT TÈRMIC	- 15 -
MC 4.2.3. CÀLCULS JUSTIFICATIU DE LA INSTAL·LACIÓ	- 15 -
MC 4.2.4. CONTROL I ESTALVI ENERGÈTIC	- 15 -
MC 5. CÀLCULS	- 16 -
MC 5.1. CÀLCULS DE CANONADES	- 16 -
4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ (ME)	- 17 -
5. NORMATIVA APLICABLE (CN)	- 20 -
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)	- 22 -
III. PLEC DE PREINSCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PC)	- 23 -
PC 0. CONDICIONS FACULTATIVES	- 24 -
PC 0.1. TÈCNIC DIRECTOR D'OBRA	- 24 -
PC 0.2. CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR	- 24 -
PC 0.3. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE	- 25 -
PC 0.4. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	- 25 -
PC 0.5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR A L'OBRA	- 25 -
PC 0.6. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT	- 25 -
PC 0.7. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE	- 26 -
PC 0.8. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDENIS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	- 26 -
PC 0.7. FALTES DE PERSONAL	- 26 -
PC 0.8. CAMINS I ACCESSOS	- 26 -
PC 0.9. REPLANTEJAMENT	- 26 -
PC 0.10. COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	- 27 -
PC 0.11. ORDRE DELS TREBALLS	- 27 -
PC 0.12. FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES	- 27 -
PC 0.13. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR	- 27 -
PC 0.14. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR	- 27 -
PC 0.15. RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA	- 27 -
PC 0.16. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	- 27 -

PC 0.17. OBRES OCULTES.	- 28 -
PC 0.18. TREBALLS DEFECTUOSOS.	- 28 -
PC 0.19. VICIS OCULTS.	- 28 -
PC 0.20. DELS MATERIALS I ELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA.	- 28 -
PC 0.21. MATERIALS NO UTILITZABLES.	- 28 -
PC 0.22. DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAJOS.	- 29 -
PC 0.23. NETEJA DE LES OBRES.	- 29 -
PC 0.24. DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA.	- 29 -
PC 0.25. TERMINI DE GARANTIA.	- 29 -
PC 0.26. CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT.	- 29 -
PC 0.27. DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA.	- 29 -
PC 0.28. PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA.	- 29 -
PC 0.29. DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DEL QUAL HAGI ESTAT RESCINDIDA.	- 30 -
PC 1. CONDICIONS ECONÒMIQUES.	- 30 -
PC 1.1. COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS.	- 30 -
PC 1.2. PREU DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA.	- 31 -
PC 1.3. PREUS CONTRADICTORIS.	- 31 -
PC 1.4. RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES.	- 31 -
PC 1.5. DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.	- 31 -
PC 1.6. RECULL DE MATERIALS.	- 31 -
PC 1.7. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR EN EL SOTA RENDIMENT DELS TREBALLADORS.	- 31 -
PC 1.8. RELACIONS VALORATS I CERTIFICATS.	- 32 -
PC 1.9. MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES.	- 32 -
PC 1.10. ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.	- 32 -
PC 1.11. PAGAMENTS.	- 33 -
PC 1.12. IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI DE TERMINACIÓ DE LES OBRES.	- 33 -
PC 1.13. DEMORA DELS PAGAMENTS.	- 33 -
PC 1.14. MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS.	- 33 -
PC 1.15. UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES.	- 33 -
PC 1.16. SEGUR DE LES OBRES.	- 34 -
PC 1.17. CONSERVACIÓ DE L'OBRA.	- 34 -
PC 1.18. ÚS PEL CONTRACTISTA DE L'EDIFICI O BÉNS DEL PROPIETARI.	- 34 -
IV. PRESSUPOST (PR).....	- 36 -
V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS (DC).....	- 42 -
1.1 Drets i obligacions.	- 44 -
1.2 Serveis de prevenció.	- 48 -
1.3 Consulta i participació dels treballadors.	- 48 -
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS LLOCS DE TREBALL.	- 49 -
1.4 Introducció.	- 49 -
1.5 Obligacions de l'empresari.	- 49 -
DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.	- 52 -
1.6 Introducció.	- 52 -
1.7 Obligació general de l'empresari.	- 52 -
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL. ...	- 53 -
1.8 Introducció.	- 53 -
1.9 Obligació general de l'empresari.	- 53 -
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.	- 57 -
1.10 Introducció.	- 57 -
1.11 Estudi bàsic de seguretat i salut.	- 58 -
1.12 Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres.	- 66 -
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE	
PROTECCIÓ INDIVIDUAL.	- 66 -
1.13 Introducció.	- 66 -
1.14 Obligacions generals de l'empresari.	- 67 -

1. DADES GENERALS (DD)

MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD1. Contingut de l'encàrrec

Abast de la intervenció:

L'objecte del present estudi, és el projecte executiu per a la substitució dels equips productors de calor (calderes) per un sistema d'aerotermita al CEIP "Marcel·li Moragues", procedint a la substitució de les dues calderes de calefacció existents, per dues bombes de calor d'aerotermita.

DD2. Identificació i agents del projecte

Substitució dels equips productors de calor (calderes) per un sistema d'aerotermita al CEIP "Marcel·li Moragues", donant compliment a les condicions d'eficiència energètica i normatives de la instal·lació, garantint les necessitats de demanda energètica de calefacció en quan a confort dels usuaris.

Promotor: Ajuntament de Gavà

Projectista Francesc Urdániz Del Río
Enginyer Tècnic Industrial.
Col·legiat: 16.720

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA (MD)

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del present estudi es el projecte executiu per a la substitució dels equips productors de calor (calderes) per un sistema d'aerotermita al CEIP "Marcel·li Moragues", procedint a la substitució de les dues calderes de calefacció existents, per dues bombes de calor aire-aigua d'aerotermita.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria descriptiva, document en el que es defineix la filosofia de funcionament de la instal·lació i es detallen els equips i sistemes projectats.
- Bases de càlcul, on es defineixen les condicions interiors i exteriors de càlcul i les paràmetres de partida per al dimensionat de les xarxes de distribució.
- Plec de condicions tècniques dels diferents elements de la instal·lació, comprènent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.
- Estat d'amidaments, on es detallen el número d'unitats de cada partida agrupades segons les zones definides en el projecte.
- Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprènent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius.

MD 2 . Antecedents

Actualment la instal·lació de calefacció del CEIP "Marcel·li Moragues", està compost per dues calderes de gas instal·lades l'any 1984. Aquestes donen servei de calefacció a la totalitat del centre docent. Amb el pas del temps la instal·lació s'ha anat deteriorant, la qual dona averies i requereix un manteniment permanent, no garantint un servei correcte. La resta dels elements de la sala de calderes, també s'ha anat deteriorant amb el temps, com les canonades, vàlvules, i vàlvules motoritzades funcionant també de manera deficient.

Aquest fet, obliga a realitzar una intervenció de substitució del sistema de producció actual, per un més eficient i adequar els circuits de distribució de calefacció amb tots els seus elements.

Titular de l'activitat i direcció per a notificacions.

AJUNTAMENT DE GAVÀ.

MD 2.1. Reglamentació i disposicions oficials i particulars.

El present projecte recull les característiques dels materials, els càlculs que justifiquen el seu ús i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant amb això compliment a les disposicions següents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, per lo que es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, per el que estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, on s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11

- Norma UNE 60601–Salas de Calderas.
- Reial decret 138/2011, de 4 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.

MD 2.2. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic.

La instal·lació on s'actuarà es troba dins el centre docent d'ensenyança primària "Marcel·li Moragues".

El complex disposa d'una superfície construïda de 3193 m² repartits entre varis edificis segons les aules agrupades per edats, a més d'un centre poliesportiu.

MD 3. Descripció del projecte

MD 3.1. Descripció de l'edificació existent.

La proposta de les actuacions es centra en la substitució de les calderes existents, per un sistema d'aerotermia i adequació de circuits de distribució dintre de l'àmbit de la sala de calderes.

MD 4. Descripció i requisits dels sistemes constructius de l'edifici.

MD 4.1. Treballs previs i replanteig general.

MD 4.1.1. Treballs previs.

Quan s'executi l'obra, es tindrà en compte la ocupació que hi ha a l'edifici i l'activitat que s'està desenvolupant, de manera que alhora de realitzar les instal·lacions no produir molèsties en el desenvolupament normal de l'activitat.

MD 4.1.2. Replanteig general.

Abans de començar les obres de les instal·lacions, es verificarà la zona on es realitza la instal·lació i l'execució d'aquesta, així com el desmuntatge i retirada de la instal·lació existent i l'accés i entrada de la nova maquinaria.

MD 5. Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis.

MD 5.0. Sistemes Descripció de la instal·lació de existent.

La producció d'aigua calenta sanitària es realitza a la sala de calderes, mitjançant dues calderes de gas de 76 kW, un circuit distribució amb dues bombes circuladors que connecta amb dos col·lectors (impulsió i retorn) d'on surten quatre circuits de calefacció, amb la corresponent vàlvuleria, vasos d'expansió, vàlvules de seguretat i de pressa de mostres.

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA (MC)

MC 1. Treballs previs i replanteig general

MC 1.1. Treballs previs.

Els treballs previs consistiran en el desmuntatge de les calderes de calefacció existents amb la resta d'elements associats d'esteles xemeneies de sortida fums, així com els circuit de distribució dintre de l'ambit del recinte de la sala de caleres i el tram de la instal·lació receptora de gas que dona servei a les calderes.

Per a la implantació del sistema d'aerotermita, caldrà realitzar treballs de paletaeria i enderrocs puntuals.

Els enderrocs, desmuntatges i treballs previs a executar son els següents.

1. Desconnexió i buidatge de la instal·lació receptora de gas natural que dona servei a les calderes de calefacció. S'adequarà i es mantindrà la connexió i servei de gas natural a la caldera de ACS.
2. Buidatge, desconnexió, desmuntatge i retirada dels circuits de distribució de calefacció i vàlvuleria i elements que tenen associats. S'instal·larà un tap en el punt de connexió de cada circuit de distribució.
3. Desconnexió, desmuntatge i retirada de les calderes de calefacció existents, així com els elements associats com les xemeneies, cremadors, etc...
4. Sanejat de la sala on s'ubiquen les calderes, retirant elements existents dintre de la sala de manera que únicament quedi la instal·lació que dina servei a ACS.



Calderes a substituir



Circuits de distribució calefacció



Circuits de gas i distribució calefacció

Abans de començar les noves instal·lacions, es verificaran les zones on es realitzen les instal·lacions i l'execució d'aquestes amb la Direcció Facultativa contractada.

MC 2. Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis.

MC 2.1. Descripció de la intervenció.

MC 2.1.1. Obra civil.

La intervenció prevista a executar, per implantar la nova instal·lació consisteix en:

1. Ampliació de l'armari emplaçat a la façana del centre on s'ubiquen els equips de mesura, per tal d'encabir una nova TMF-10, necessària per l'ampliació de potencia. Aquest armari disposarà de les mides i característiques constructives segons vademècum de companyia.
2. Excavació de rasa, reblert de formigó i terraplenat i piconatge, amb estesa de tubs de corbables corrugats de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, per canalitzar la derivació individual que ha de connectar al subquadre de la sala de calderes.
3. Ampliació d'obertura de la porta del recinte de la sala de calderes i instal·lació d'una nova porta metàl·lica de A=1,20 m, per tal de disposar de l'ample de pas necessari per instal·lar el dipòsit d'inèrcia, previst dintre del recinte.
4. Construcció de paviment formigó amb acabat fratassat i construcció de bancada de formigó de 10 cm d'alt per ubicació de les bombes de calor. A l'àmbit on s'ubiquin les màquines es preveurà la instal·lació d'una bonera que serà conduïda i connectada al col·lector pluvial més proper
5. Instal·lació de barrera acústica en tot el perímetre exterior on s'ubiquen les màquines, formada per panells modulars tipus Acustimódul-80 d'alt aïllament acústic, construïts en xapa galvanitzada. Xapa exterior llisa de 1 mm.e., material Absorbent intermitg de llana de roca de 70 Kg/m³ de densitat acabada amb vel negre i xapa interior multiperforada de 0,8 mm., amb estructura de suport i anclatge realitzada mitjançant perfils metàl·lics amb pintura d'imprimació i acabat i pintat en color gris clar. Inclou cercol d'obra per a anivellació i recolzament del tancament, rematat amb perfil metàl·lic en "U" invertida i porta d'accés de panell absorbent acústic de A=1,20 m.

MC 2.1.2. Substitució dels elements de producció de calor i adequació dels circuits de distribució de calefacció.

Un cop realitzada la desconnexió i retirada dels elements a substituir es procedirà a:

1. Instal·lació de dos bombes de calor d'aerotermita per a producció de calefacció de 65 kW capacitat calorífica cadascuna, ubicades sobre bancades a l'exterior i elements de suport antivibratoris .
2. Instal·lació de circuit primari fins a connectar amb el dipòsit d'inèrcia previst mitjançant canonades de tub de cPVC de 16 bar pressió nominal, per encolar, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica i recobert amb xapa d'alumini. El circuit primari disposarà de bombes de circulació i filtre separador ferromagnètic en el circuit de retorn, abans d'entrar a la màquina.
3. Instal·lació i connexió de dipòsit d'inèrcia vertical de 800 litres de capacitat, ubicat a la bancada que actualment ocupen les calderes. El dipòsit disposarà d'aïllament tèrmic encoixinat.
4. Instal·lació de circuit de distribució de calefacció fins a connectar en els punts de connexió previstos mitjançant canonades de tub de cPVC de 16 bar pressió nominal, per encolar, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica. El circuit de distribució disposarà a grans trets, de bombes de circulació i col·lectors d'anada i retorn, vàlvules de tall, regulació i de tres vies motoritzades, així com dipòsit d'expansió.
5. Un cop enllestida la instal·lació es realitzarà un sanejat general del recinte, deixant aquest en una correcta qualitat estètica.
6. Posada en marxa de la instal·lació i realització de proves d'estanqueïtat i funcionament.

MC 2.1.3. Instal·lació elèctrica i de control.

La instal·lació de la nova producció de calor suposa una ampliació de potència elèctrica del centre i l'adequació de la instal·lació elèctrica i de control del recinte de la sala de calderes en particular que consisteix en:

1. Instal·lació de nou equip de mesura TMF-10 per una potència de contractació de 89 kW i instal·lació de nou quadre elèctric de distribució on derivaran dos circuits. Un d'ells connectarà amb el quadre del centre docent i l'altre amb el quadre que s'ubicarà recinte de la sala de calderes.
2. Estesa de cable manega cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 5x(1 x 35) mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub soterrat fins a connectar amb el quadre que s'ubicarà recinte de la sala de calderes.
3. Instal·lació de nou quadre elèctric de protecció i comandament dels circuits que alimenten els de producció de calor, bombes circuladores i elements existents.
4. Alimentació i connexió desde el quadre elèctric fins a receptors, mitjançant conductors de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), col·locat sota tub de protecció.
5. Alimentació i connexió des de el quadre de control existent fins a vàlvules de tres vies motoritzades i bombes, mitjançant conductors elèctric de control col·locat sota tub de protecció.

MC 2.2. Justificació de la solució adoptada.

Els conceptes del projecte seguits a la intervenció s'han basat en donar resposta a les necessitats d'ús i els criteris de la justificació adoptada han estat aquests:

1 - Benestar tèrmic i higiene. La instal·lació ha de garantir un servei confortable en quan a demanda de calefacció, en les condicions adequades pels usuaris.

2 - Seguretat. Es considera prioritari que la instal·lació objecte d'aquest projecte no representi riscos, de cap mena, per les persones.

3 - Consum energètic. S'adoptaran mesures per que la demanda energètica sigui el més reduïda possible, seleccionant equips i sistemes del màxim rendiment i ajustant els procediments de control.

4 - Manteniment. La instal·lació serà fàcil de mantenir perquè es pugui garantir, al llarg del temps, un alt rendiment i una fiabilitat de funcionament adequada.

6 - Protecció del medi ambient. Es prendran totes les mesures perquè la instal·lació objecte d'aquest projecte no perjudiqui el medi ambient, especialment pel que fa a les emissions de CO₂.

D'altra banda s'ha procurat que la instal·lació projectada estigui completament adaptada a les característiques de l'edifici, per respectar la seva tipologia i l'entorn en que es situa. S'ha dissenyat intentant afectar el mínim possible els elements construïts existents.

MC 3. Activitat, ocupació, horari de funcionament.

MC 3.1. Activitat.

L'activitat a la que es destina el centre consisteix en un centre d'ensenyament primari.

MC 3.2. Ocupació i horaris.

Pels càlculs realitzats s'han previst unes ocupacions amb uns ratis de 30 alumnes per aula l'horari del centre es de 9:00 a 17:00 de dilluns a divendres.

C 4. Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis.

MC 4.1. Instal·lació de ACS.

Amb la finalitat de donar el servei de calefacció, segons demanda tèrmica i amb unes garanties de confort, es substituirà les calderes actuals per dues bombes de calor d'aerotèrmia de 65 kW.

MC 4.1.1. Equips generadors.

S'instal·larà la següent bomba de calor:

Producció de calefacció

2 Ud. Bomba de calor aire-aigua, marca MIDEA model MH-SU65-RN8L, amb les següents característiques:

Fitxa Tècnica Unitat Exterior d'Aerotèrmia	Projecte: 23-042 Data: Octubre 2023
--	--

Definició del equip	
Referència	U. Ext.
Marca	MIDEA
Model	MH-SU65-RN8L
Prestacions	
Capacitat frigorífica (kW)	57
Consum fred (W)	19000
Capacitat calorífica (kW)	65
Consum calor (W)	18300
EER / COP	3,0 / 3,55
SEER	4,4
SCOP (zona mitjana aigua 35 °C) - classif. energ.	4,4 - A +++
Tipus compressor / N° compressors	EVI Scroll Inverter / 1
N° Ventiladors	2
Cabal d'aire (m3/h)	22000
Pressió sonora (dB(A))	64
Refrigerant	R32
Càrrega de fàbrica / addicional (kg)	9,0 / -
Cabal d'aigua (m3/h)	9,8
Connexions hidràuliques (")	2
Alimentació	380-415 V / 3 / 50 Hz
Dimensions: Al x Am x F (mm)	2000 x 960 x 1770
Pes (kg)	450

Bombes circuladores

Bombes circuladores		Projecte: 23-042 Data: Octubre 2023
Definició del equip		
Referència	Yono MAXO	
Marca	WILO	
Model	Yonos MAXO 65/0,5-16 PN 6/10	
Prestacions		
Pressió màx. De treball PN (bar)	10	
Alçada d'impulsió Hmàx. (m)	17,2	
Cabal Qmàx. (m³/h)	57,3	
Alçada d'entrada mín. a 50°C (m)	7	
Alçada d'entrada mín. a 95°C (m)	15	
Alçada d'entrada mín. a 110°C (m)	23	
Temp. min. de fluid Tmin. (°C)	-20	
Temp. Màx. de fluid Tmàx. (°C)	110	
Temp. Ambient mín. Tmin. (°C)	-20	
Temp. Ambient màx. Tmàx. (°C)	40	
Alimentació elèctrica	1 ~230 V ±10%, 50/60 Hz	
Potencia nominal P2 (W)	1200	
Connexió de canonada al costat d'impulsió DNd	DN 65	
Connexió de canonado al costat d'aspiració DNs	DN 65	
Longitud entre rosques I0(mm)	340	

Dipòsit d'inèrcia

Fitxa Tècnica Dipòsit Acumulador d'Inèrcia		Projecte: 23-042 Data: Octubre 2023
Definició del equip		
Referència	Dipòsit Acumulador d'Inèrcia	
Marca	LAPESA	
Model	GX4-800-IF Acer Inoxidable AISI 304	
Prestacions		
Capacitat (l)	800	
D: Diàmetre exterior (mm)	950	
H: Altura total (mm)	1840	
eh: Connexió lateral (" GAS / H)		1 1/2
p: Connexió superior (" GAS)	1 M	
tm: Connexió sensors (" GAS / H)	1/2	
R: connexió resist. elèctrica (" GAS / H)	2	
Pes en buit aproximat (kg)	128	

MC 4.1.2. Xarxa de canonades aïllament tèrmic.

La instal·lació dels circuits primari i de distribució es realitzarà amb de tub de policlorur de vinil clorat cPVC, encolat, segons normes (UNE.EN.ISO15877) - (NSF - ANSI 61) - (UL94) - (ISO 14001) - (IS:15778) - (ISO 9001 - 2015) aïllat tèrmicament mitjançant escuma elastomèrica segons diàmetre, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 i espessor de segons RITE 2013.

El muntatge de les mateixes es realitzarà de manera superficial per les parets del recinte mitjançant abraçadores isofòniques fixades als paraments de manera que es garanteix una correcta alineació així com la lliure dilatació de les canonades, aquestes abraçadores es col·locaran intercalades segons dades de fabricant.

MC 4.2.3. Càlculs justificatius de la instal·lació.

A l'apartat de càlculs s'adjunta la memòria dels càlculs justificatius de les necessitats de ventilació, i càlculs de conductes d'aire .

MC 4.2.4. Control i estalvi energètic.

El control del sistema de calefacció es continuarà segons criteri existent, amb rellotge programadors que actuaran sobre la bomba i les vàlvules de tres vies motoritzades que comanden cada zona, mentre que el control del sistema de producció es realitzarà de manera remota a través de la passarel·la Modbus que incorpora el controlador.

MC 5. Càlculs.

MC 5.1. Càlculs de canonades

El càlcul de canonades s'ha realitzat segons les taules del fabricant de les canonades de cPVC, segons els cabals d'aigua de la màquina, amb velocitats màximes admissibles inferiors 2 m/s i una pèrdua de càrrega Pa/m inferior a 400.

Variables independentes: Caudal Q (l/h), Diàmetre nominal • **Variables dependientes:** Velocidad (m/s), Pérdida de carga Δh (mmca/m) ΔP (Pa/m)

	2 1/2"			3"			4"			6"			8"			10"			12"		
Q (l/h)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)	V (m/s)	Δh (mmca/m)	ΔP (Pa/m)
10000	1,016	17,757	174,1	0,652	6,030	59,1	0,375	1,564	15,3												
2000	2,031	64,102	628,6	1,304	21,770	213,5	0,749	5,646	55,4	0,330	0,769	7,5									

TUBERÍA - PIPE	CODIGO	MEDIDA	D-INT mm	D-EXT mm	PVP ML	METROS BOLSA
ASTM D2846 1/2" - 2"						
	FP11-12	1/2	12,44	15,9	3,03 €	150
	FP11-34	3/4	18,14	22,2	4,27 €	150
	FP11-1	1"	23,42	28,6	6,38 €	75
	FP11-114	1" 1/4	28,54	34,9	10,90 €	45
	FP11-112	1" 1/2	33,78	41,3	15,68 €	30
	FP11-2	2"	44,2	54	24,69 €	30
	FP80-212	2" 1/2	58,98	73	41,15 €	15
	FP80-3	3"	73,66	88,9	55,97 €	15
	FP80-4	4"	97,18	114,3	83,20 €	9
SDR11- SCH80 - PN25						

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ (ME)

ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres.

ME 1.1. Organització de les obres.

El material que es pugui utilitzar es guardarà en un espai, en algun dels recintes que estigui en desús. Des d'aquest punt es distribuirà el material necessari per cada zona i es realitzaran les reparacions oportunes. Quan s'acabi la jornada laboral el material sobrant es tornarà a desar.

ME 1.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn.

Pel tipus d'obres que es duren a terme i amb motiu de que aquestes no afectin a tercers ni a l'entorn, aquestes es realitzaran en horari en el que el complex esportiu resta tancat al públic.

ME 1.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres.

Pel tipus d'obres que es duren a terme no està previst que tinguin afectació mediambiental. Per aquest motiu no es preveu cap mesura especial en aquest aspecte.

ME 2. Termini d'execució i garantia

Es preveu un termini per l'execució total de les obres en una sola fase de 3 mesos a partir de la signatura del mateix. Aquest termini és ampli, degut a la dificultat afegida de que les instal·lacions s'han de realitzar i coordinar amb l'edifici en funcionament.

L'execució dels treballs objecte del projecte s'hauran de dur a terme coordinades amb el personal responsable de l'equipament esportiu i amb el personal del servei de patrimoni i manteniment de l'Ajuntament de Gavà, de manera que aquestes no afectin el normal desenvolupament de l'activitat dels edificis municipals.

El període de garantia serà de dos anys (segons normativa legal vigent), si en el contracte no s'estipula un altre de major duració. El període de garantia comença a partir del moment en que la Direcció Facultativa lliuri el certificat final de recepció.

Si durant el període de garantia es produeixen averies o defectes de funcionament, aquests hauran de ser solucionats gratuïtament per la empresa instal·ladora, excepte que es demostrï que les averies han estat produïdes per falta de manteniment o ús incorrecte de la instal·lació.

ME 3. Pressupost

El pressupost d'execució per contracte és de **143.327,19€** (CENT QUARANTA-TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS).

ME 4. Control de qualitat

En el Pla de Control de Qualitat es fixaran els assaigs necessaris, el qual serà aprovat per la Direcció d'Obra.

ME 5. Classificació del contractista

Considerant el tipus d'obra a executar, el seu import i el termini d'execució, i d'acord amb la Disposició addicional sisena del Real Decreto-Ley 9/2008 de 28 de novembre, que estableix que no serà exigible la classificació en els contractes d'obres de valor inferior a 350.000 euros, no es proposa la classificació del contractista.

ME 6. Control d'execució en obra

L'empresa instal·ladora disposarà dels mitjans humans i materials necessaris per efectuar les proves parcials i finals de la instal·lació.

Un cop la instal·lació estigui totalment acabada, d'acord amb les especificacions del projecte s'hauran de realitzar com a mínim les proves finals del conjunt de la instal·lació, independentment d'aquelles altres que consideri necessàries el director d'obra.

Independentment dels controls de recepció i de les proves parcials realitzades durant l'execució, es comprovarà la correcta execució del muntatge i la neteja del bon acabat de la instal·lació. Es revisarà:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte
- Proves d'estanqueïtat de les canonades frigorífiques.
- Verificar característiques dels equips a instal·lar amb els indicats a projecte
- Correcte ubicació i funcionament dels equips
- Verificar característiques i muntatge d'elements de control
- Proves de funcionament de la instal·lació

ME 7. Marques i cases comercials

Segons la llei LCSP els poders adjudicadors tractaran als operadors econòmics amb igualtat i sense discriminacions, i actuaran de manera transparent i proporcionada, per exigència de l'article 18.1 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública.

En conseqüència s'avisarà i notificarà de que qualsevol casa comercial, marca o prescripció tècnica present en el projecte podrà ser canviada i/o substituïda per a qualsevol de similar o equivalent que compleixi els mateixos requisits tècnics. A petició de la Direcció de l'obra s'entregaran tots els certificats, homologacions i documents necessaris per tal de documentar i acreditar el material presentat.

El tècnic:

Francesc Urdániz del Río
Enginyer Tècnic Industrial.
Col·legiat núm. 16720.

**FRANCISCO
URDANIZ
DEL RIO /
num:16720**

Firmado digitalmente por FRANCISCO
URDANIZ DEL RIO / num:16720
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=BARCELONA, o=Col·legi d'Enginyers
Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de
Barcelona / Enginyers BCN / 0110,
ou=COL·LEGIAT, title=ENGINYER TÈCNIC
INDUSTRIAL, sn=URDANIZ DEL RIO,
givenName=FRANCISCO,
serialNumber=45487645Q, cn=FRANCISCO
URDANIZ DEL RIO / num:16720,
email=intec2010@intec2010.com
Fecha: 2023.11.08 17:36:33 +01'00'

Gavà, novembre de 2023.

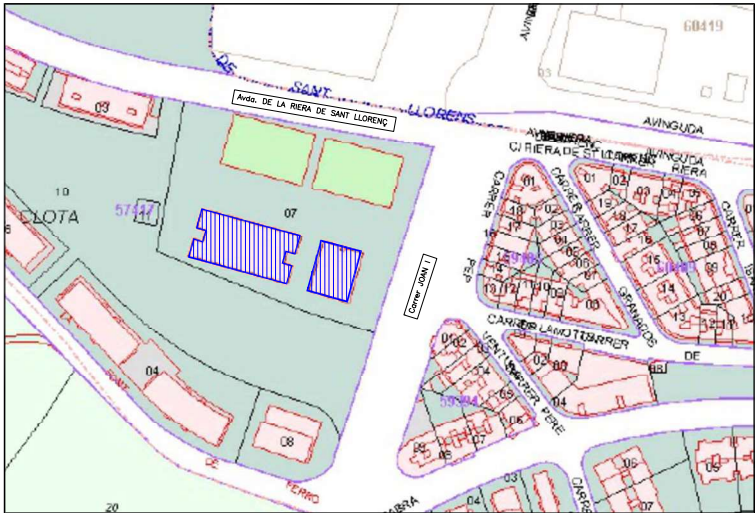
5. NORMATIVA APLICABLE (CN)

El present projecte recull les característiques dels materials, els càlculs que justifiquen el seu ús i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant amb això compliment a les disposicions següents:

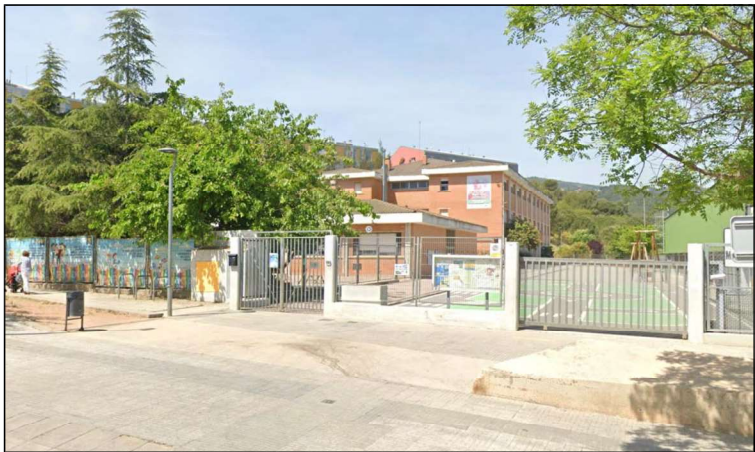
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, per lo que es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, per el que estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, per el qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustible gasós i les seves instruccions tècniques complementaries ICG 01 a 11.
- Norma UNE 60601–Salas de Calderas
- Instrucció 1/2015, de la Direcció general d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera, en relació al procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control, què afecten a instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC).
- Reial decret 138/2011, de 4 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.

La normativa citada al projecte s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

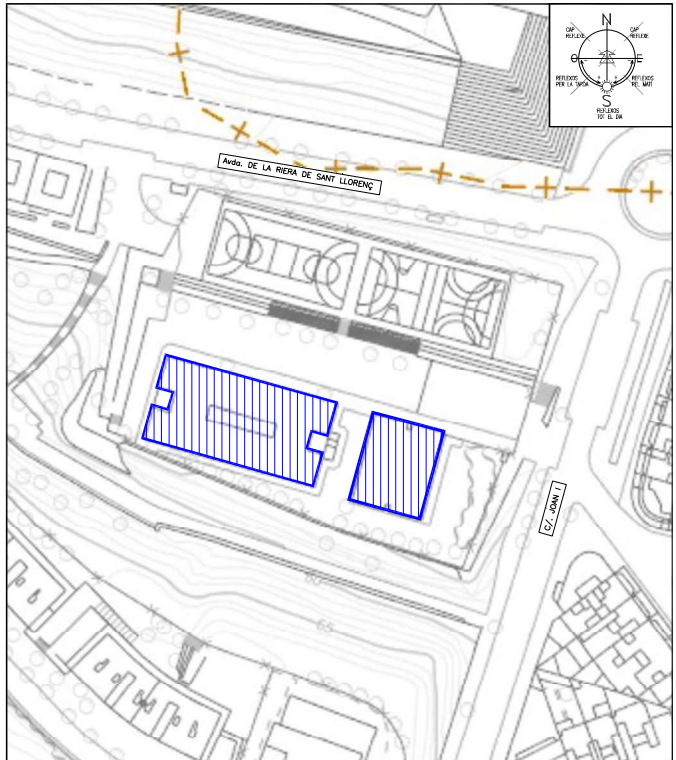
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)



PLANOL CADASTRE



FOTOGRAFIA FAÇANA



EMPLAÇAMENT: C/. Joan I cant. C/. de la Riera de Sant Llorenç
MUNICIPI: 08850 - GAVÀ (BARCELONA)

COORDENADES U.T.M.: X: 415.757,27 Y: 4.573.846,20
REFERENCIA CADASTRAL: 5741707DF1754B0001HB

AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

C/. Joan I, núm. 5 - cantonada C/. de la Riera de Sant Llorenç
(08850) - GAVÀ (BARCELONA)

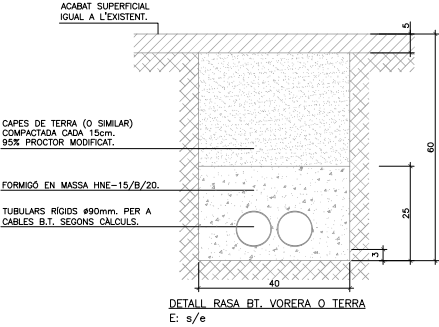
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT
I FOTOGRAFIA DE FAÇANA. E: 1/1000

Intec ISC Trade Center Porta Rubí
C/ra Sant Cugat 63, PL.2º. OI,24
Asados 2010 S.L. 08191 Rubí

Ajuntament de Gavà

Exp. 23042
RITE
Moragues
1
NOVEMBRE 2023

Francisco Urdániz del Río
Francisco Urdániz del Río
URDÁNIZ DEL RÍO / núm:16720



INSTAL·LACIONS BAIXA TENSIÓ	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓ
	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
	ARQUETA DE REGISTRE
	LÍNIA ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA SOTERRADA.

AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

C/ Joan I, núm. 5 - cantonada C/ de la Riera de Sant Llorenç (08850) - GAVÀ (BARCELONA)

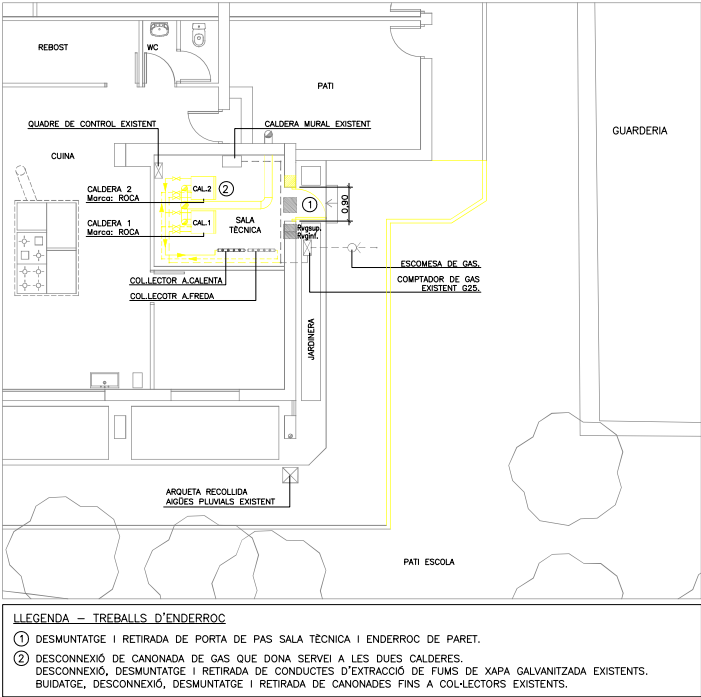
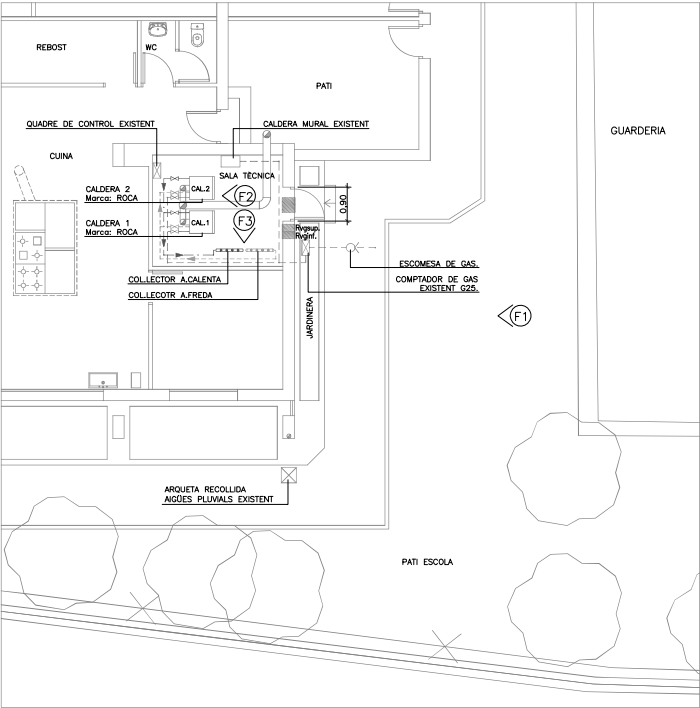
Planta General Obra Civil. Derivació individual soterrada.

Exp. 23.040 L. RITE M. Moragues 2 NOVIEMBRE 2023

Intec ISC Trade Center Porta Rubí Ctra Sant Cugat 63, PL.2ª. Of.24 Asados 2010 S.L. 08191 Rubí

Ajuntament de Gavà

FRANCISCO DEL RIO URBANIZ DEL RIO / num:16720



- LLEGENDA – TREBALLS D'ENDERROC**
- ① DESMUNTATGE I RETIRADA DE PORTA DE PAS SALA TÈCNICA I ENDERROC DE PARET.
 - ② DESCONNEXIÓ DE CANONADA DE GAS QUE DONA SERVEI A LES DUES CALDERES. DESCONNEXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE CONDUCTES D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE XAPA GALVANITZADA EXISTENTS. BUIDATGE, DESCONNEXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE CANONADES FINS A COL·LECTORS EXISTENTS.



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3

AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

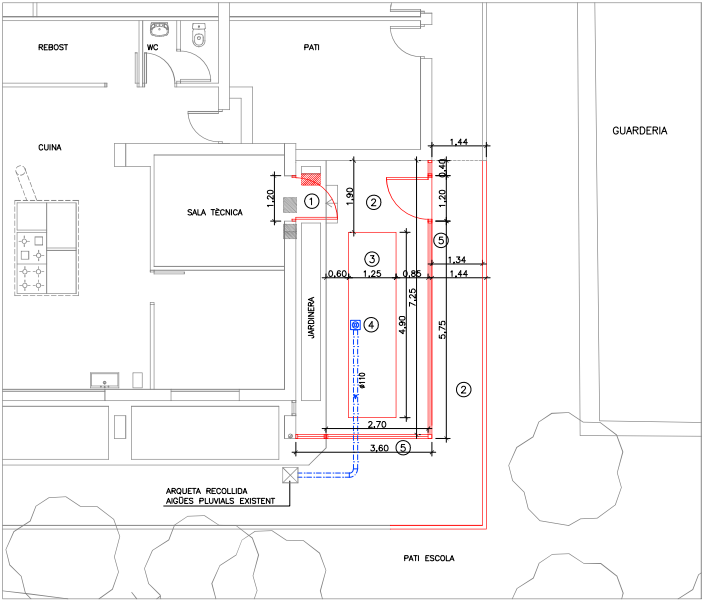
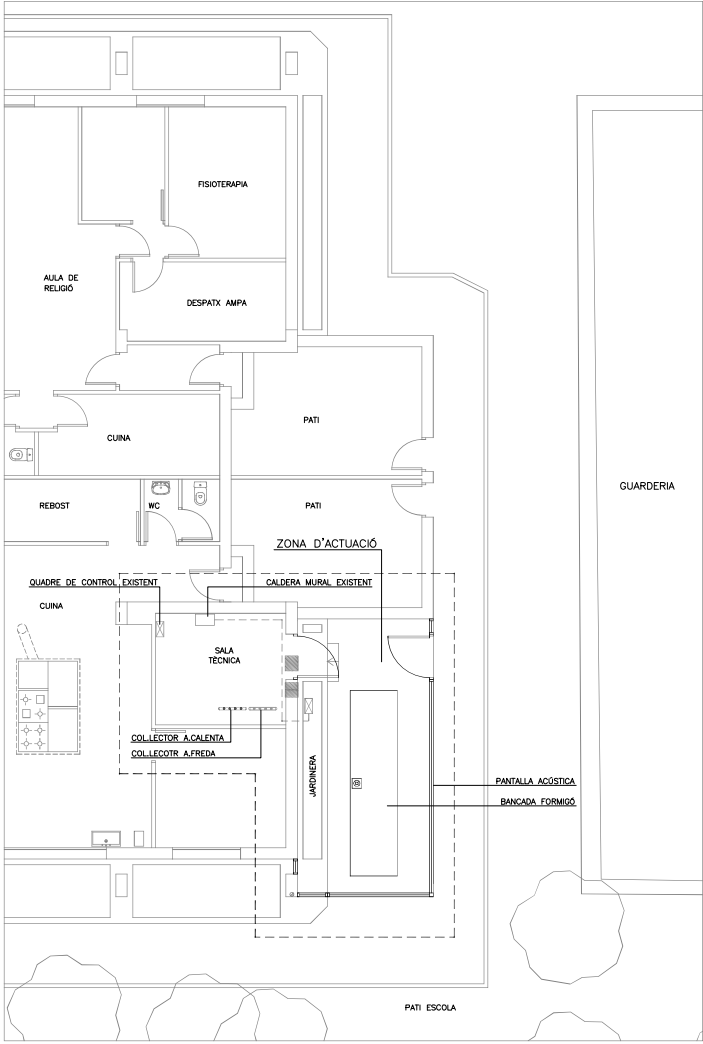
C/. Joan I, núm. 5 - cantonada C/ de la Riera de Sant Llorenç (08850) - GAVÀ (BARCELONA) Planta Sala Tècnica. Estat Actual i Enderrocs. E: 1/100

Intec ISC Trade Center Porta Rubí C/ra Sant Cugat 63, PL.2ª. OI.24 Asados 2010 S.L. 08191 Rubí



Exp. 23.042 L. RITE Moragues 3

FRANCISCO DEL RIO num:16720



- LLEGENDA – OBRA CIVIL**
- ① AMPLIACIÓ DE PORTA DE PAS SALA TÈCNICA.
 - ② FORMACIÓ DE NOU PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB ACABAT FRATASAT. COL·LOCACIÓ DE VORERA SEQUENT L'EXISTENT.
 - ③ CONSTRUCCIÓ DE BANCADA DE FORMIGÓ ARMAT HA=25/B/20/lla DE 16cm. D'ALÇADA.
 - ④ BONERA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS.
 - ⑤ INSTAL·LACIÓ DE PANTALLA ACÚSTICA FONOAORSORBENT EN TOT EL PERÍMETRE DEL RECINTE D'UBICACIÓ DE SALA TÈCNICA.

AJUNTAMENT DE GAVÀ
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

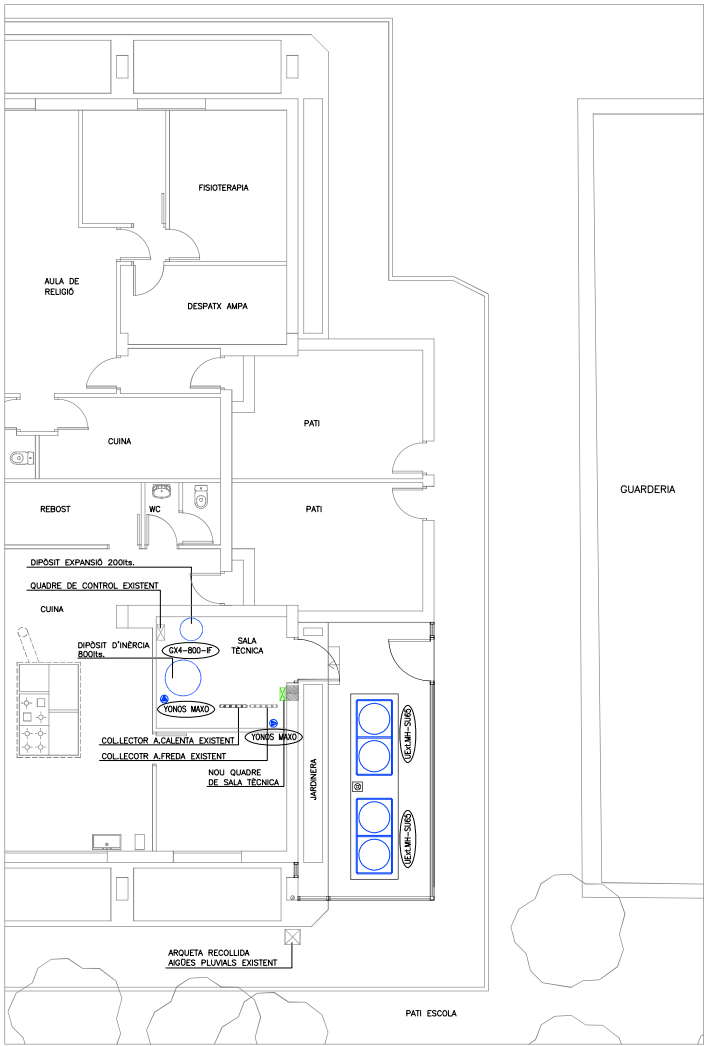
C/ Joan I, núm. 5 - cantonada C/ de la Riera de Sant Llorenç (08850) - GAVÀ (BARCELONA)

Planta Sala Tècnica.
Estat Reformat i Obra Civil. E: 1/100

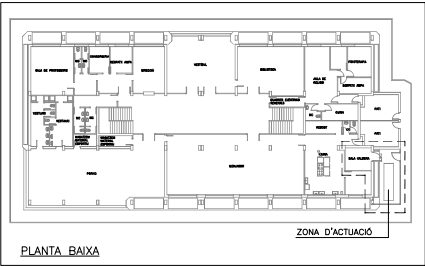
Intec ISC Trade Center Porta Rubí
Ctra Sant Cugat 63, PL.2º. OI,24
Asados 2010 S.L 08191 Rubí

FRANCISCO DEL RIO
URBANIZADOR
num:16720

Ajuntament de Gavà
Exp. 23.042 L. RITE
M. Moragues
4
NOVEMBRE 2023



Dipòsit Acumulador Inèrcia		Projecte: 23-042
		Data: OCTUBRE 2023
Definició de l'Equip:		
Referència	GX4-800-IF	
Marca/Model	LAPESA GEISER INÈRCIA GX4-800-IF Acer inoxidable	
Característiques		
Capacitat (lts.)	800	
D. Diàmetre exterior (mm)	950	
H. alçada total/mesures (mm)	1840	
Connexions		
eh: connexió lateral ("GAS/H)	1 1/2	
p: connexió superior ("GAS)	1M	
tm: connexió sensors ("GAS/H)	1/2	
R: connexió resist. elc. ("GAS/H)	2	
Pes en buit (aprox.) (Kg)	128	



Unitat Exterior Aerotèrmia		Projecte: 23-042
		Data: OCTUBRE 2023
Definició de l'Equip:		
Referència	UExt. MH-SU650	
Marca/Model	Midea MH-SU65-RNBL	
Capacitat frigorífica		
Fred (kw)	57,0	
Calor (kw)	65,0	
Alimentació Elèctrica		
Consum (kw) (Fred / Calor)	19,00 / 18,30	
Eficiència Energètica		
EER / COP	3,00 / 3,55	
SEER	4,40	
SCOP - Classificació energètica	4,40 - A+++	
Tipus compressor / n° comp.	EVI Scroll Inverter / 1	
N° ventiladors	2	
Cabal d'aire (m³/h)	22.000	
Pressió Sonora (dB(A))	64	
Refrigerant	R32	
Càrrega de fabrica / adicional	9 Kg./ - Kg	
Cabal d'aigua (m³/h)	9,8	
Connexions hidràuliques	2"	
Alimentació (Fase, V/Hz)	380~415V / 3 / 50Hz	
Dimensions (Amfonsaxal) (mm)	2000 x 960 x 1770	
Pes (kg)	450	

Bombes circuladores		Projecte: 23-042
		Data: OCTUBRE 2023
Definició de l'Equip:		
Referència	YONOS MAXO	
Marca/Model	WILLO Yonos MAXO 65/0,50-16PN 6/10	
Característiques		
Pressió màx. de treball PN (bar)	10	
Alçada d'impulsió H. màx. (m)	17,2	
Qabai Q màx. (m³/h)	57,3	
Alçada d'entrada mín. a 50°C (m)	7	
Alçada d'entrada mín. a 95°C (m)	15	
Alçada d'entrada mín. a 110°C (m)	23	
Temp. mín. del fluid T.mín. (°C)	-20	
Temp. màx. del fluid T.màx. (°C)	110	
Temp. ambient mín. T.mín. (°C)	-20	
Temp. ambient màx. T.màx. (°C)	40	
Alimentació elèctrica	1~230V±10%, 50/60Hz	
Potència nominal P2 (W)	1200	
Connexió de canonada del costat d'impulsió DN (DN)	DN 65	
Connexió de canonada del costat d'aspiració DN (DN)	DN 65	
Longitud entre rosques ID(mm)	340	



AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTÈRMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

C/. Joan I, núm. 5 - cantonada C/, de la Riera de Sant Uroeng (08850) - GAVÀ (BARCELONA)

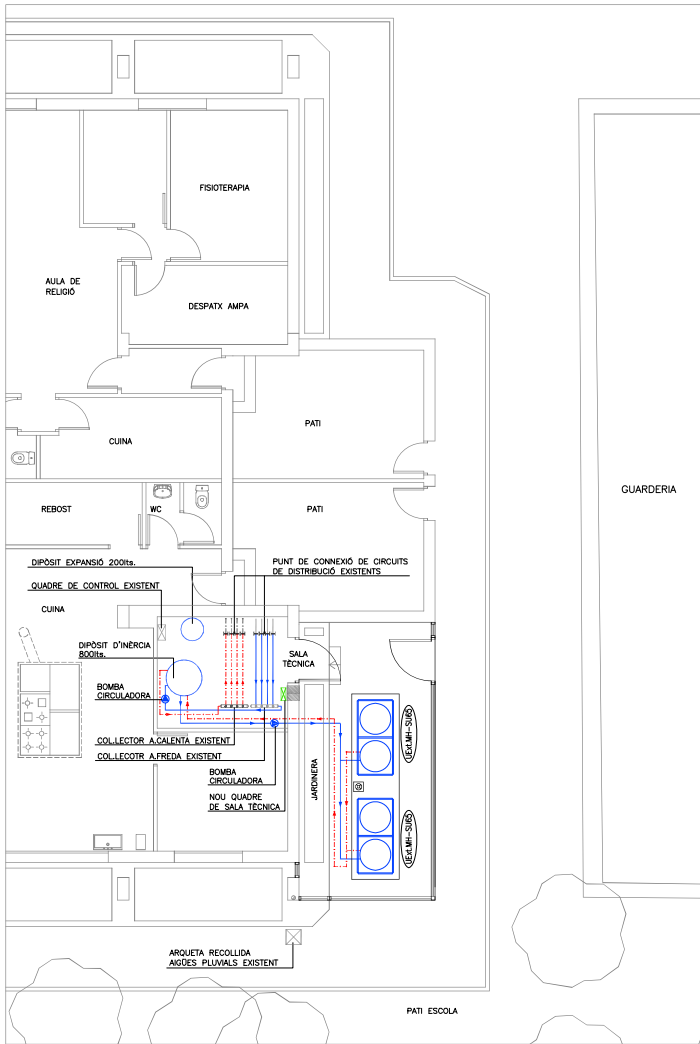
Planta Sala Tècnica, Equips. E: 1/100

Intec ISC Trade Center Porta Rubí
Ctra Sant Cugat 63, PL.2º. Of.24
Asodatos 2010 S.L 08191 Rubí

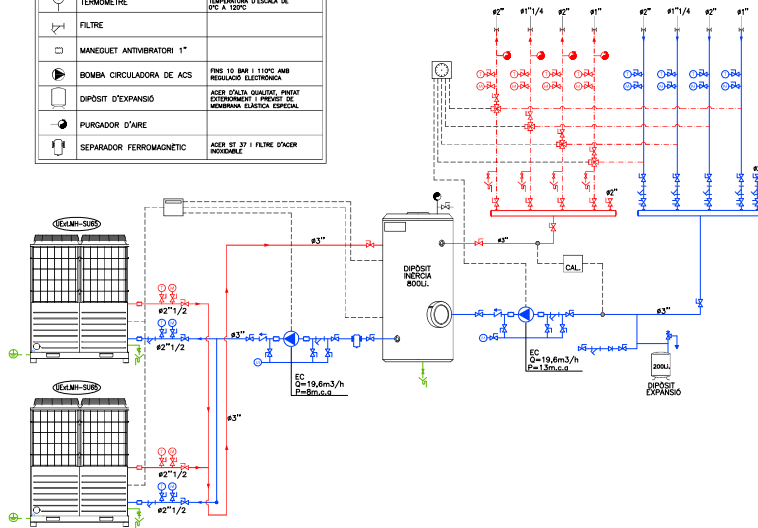
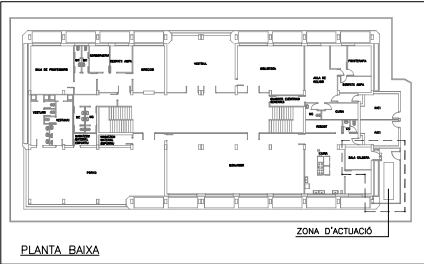


Exp. 23-042
L. RITE
Moragues
5
NOVEMBRE 2023

FRANCISCO DEL RIO
URBANIZ 16 20
DEL RIO /
num:16720



ESQUEMA DE PRÍNCIPI		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	VALVULA DE TALL	TIPUS ESPERA, COS FABRICAT AMB LLOCAT D'OPORTUNITAT DE TANCAMENT I OBRERTURA DE 90°
	VALVULA DE SEGURETAT	PRESSIO DE TALL A BASSA D'EXPANSIÓ, MÀXIMA DE TREBALL 140°C
	VALVULA DE RETENCIÓ	
	VALVULA D'EQUILIBRAT	
	MANÒMETRE	DIÀMETRE D'ESFERA 40mm, VALVULA DE TANCAMENT INCORPORADA, ESCALA DE 0°
	TERMÒMETRE	DIÀMETRE D'ESFERA 40mm, TEMPERATURA D'ESFERA DE 0°C A 120°C
	FILTRE	
	MANEQUET ANTIVIBRATORI 1"	
	BOMBA CIRCULADORA DE ACS	TIPUS 10 BAR I 110°C AMB REGULACIÓ ELECTRÒNICA
	DIPÒSIT D'EXPANSIÓ	ACER D'ALTA QUALITAT, PNEUMÀTIC D'EXTENSIÓ I PRESSIÓ DE MEMBRANA ELÀSTICA ESPECIAL
	PURGADOR D'AIRE	
	SEPARADOR FERROMAGNÈTIC	ACER ST 37 I FILTRE D'ACER INDESTRUÏBLE



AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

C/ Joan I, núm. 5 - cantonada C/ de la Flera de Sant Uroeng (08850) - GAVÀ (BARCELONA)

ISC Trade Center Porta Rubí
Ctra Sant Cugat 63, PL.2º - OI.24
Asados 2010 S.L. 08191 Rubí

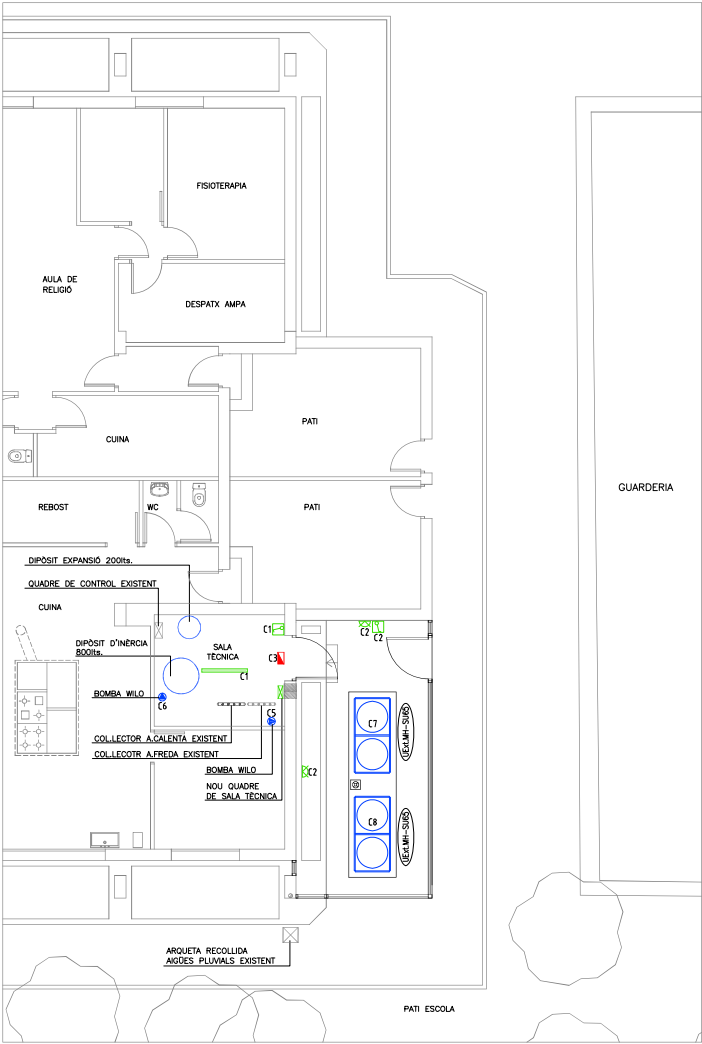


Exp. 23.042
L. RITE
M. Moragues

6

Planta Sala Tècnica.
Circuits. E: 1/100

FRANCISCO DEL RIO
INDUSTRIAL
DEL RIO /
num:16720



INSTAL·LACIONS BAIXA TENSIÓ		
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	QUADRE DE CONTROL EXISTENT	QUADRE AMB PORTA INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	NOU QUADRE DE SALA TÈCNICA	QUADRE AMB PORTA INSTAL·LAT EN SUPERFÍCIE A UNA ALÇADA DE MUNTATGE >1.50m.
	INTERRUPTOR DE TALL UNIPOLAR 10A.	MUNTAT EN SUPERFÍCIE
	LUMINÀRIA ESTANCA LED 51W.	
	LLUM DE PARET AMB LAMPADA D'INCANDESCÈNCIA DE 60 W.	MUNTAT EN SUPERFÍCIE AMB UNA ALÇADA DE MUNTATGE DE H >1.50m.
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ AUTÒNOMA 6W / 160LM.	INSTAL·LADA SOBRE LA VIA D'EVACUACIÓ

AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

C/. Joan I, núm. 5 - cantonada C/, de la Riera de Sant Llorenç (08850) - GAVÀ (BARCELONA)

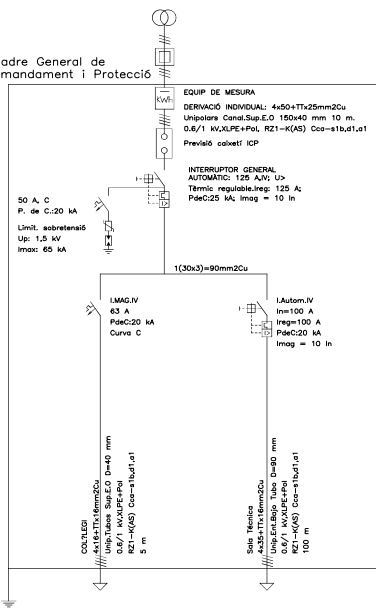
Planta Sala Tècnica.
Instal·lacions de Baixa Tensió.

Exp. 23.042
L. RITE
M. Moragues
7
NOVEMBRE 2023

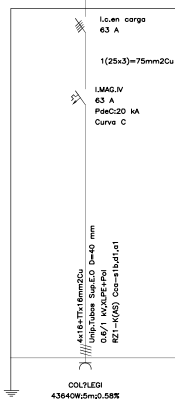
Intec ISC Trade Center Porta Rubí
Ctra Sant Cugat 63, PL.2º. Of.24
Asociados 2010 S.L. 08191 Rubí

FRANCISCO DEL RIO
INGENYER DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN
ORDANIZ 16, 2º
DEL RIO /
num:16720

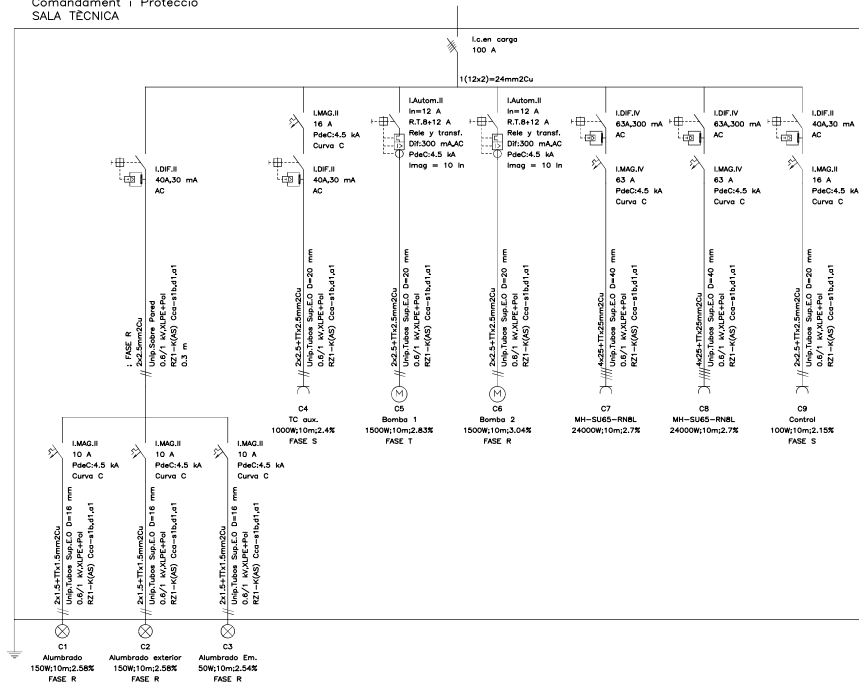
Quadre General de Comandament i Protecció



Quadre General de Comandament i Protecció COL·LEGI



Quadre General de Comandament i Protecció SALA TÈCNICA



AJUNTAMENT DE GAVÀ

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS DE CALOR PER CALEFACCIÓ (CALDERES), PER UN SISTEMA D'AEROTERMIA. CEIP MARCEL·LI MORAGUES

C/ Joan I, núm. 5 - cantonada C/ de la Riera de Sant Uroeng (08850) - GAVÀ (BARCELONA)

Intec ISC Trade Center Porta Rubí
Ctra Sant Cugat 63, PL.2º, Of.24
Asodatos 2010 S.L 08191 Rubí

Ajuntament de Gavà

Sala Tècnica.
Esquema Unifilar.

Exp. 23/2020
RTE
M. Moragues
8
NOVEMBRE 2020

FRANCISCO GARCIA
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA
DEL RIO /
num:16720

III. PLEC DE PREINSCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PC)

PC 0. Condicions facultatives.**PC 0.1. Tècnic director d'obra.**

Correspon al Tècnic Director:

- Redactar els complements o rectificacions del projecte que es precisin.
- Assistir a les obres, totes les vegades que ho requereixi la seva natura i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les ordres complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució tècnica.
- Aprovar els certificats parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- Redactar quan sigui requerit l'estudi dels sistemes adequats als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Salut per a l'aplicació d'aquest.
- Efectuar el replantejament de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscriuint-la en unió del Constructor o Instal·lador.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant la seva correcta execució.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció.
- Realitzar o disposar les proves o assajos de materials, instal·lacions i la resta d'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 informará puntualment el Constructor o Instal·lador, impartint-li, si escau, les ordres oportunes.
- Realitzar els mesuraments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, als certificats valorats i a la liquidació de l'obra.
- Subscriure el certificat final de l'obra.

PC 0.2. Constructor o instal·lador.

Correspon al Constructor o Instal·lador:

- Organitzar els treballs, redactant els plans d'obres que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- Subscriure amb la Tècnica Directora l'acta del replantejament de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra y coordinar les intervencions dels sotscontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparatius en obra i rebutjant els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en aquest.
- Facilitar al Tècnic Director amb antelació suficient els materials precisos per al compliment de la seva comesa.
- Preparar els certificats parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar els segurs d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

PC 0.3. Verificació dels documents del projecte.

Abans de donar començament a les obres, el Constructor o Instal·lador 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.

El Contractista se subjectarà a les Lleis, Reglaments i Ordenances vigents, així com a les que es dictin durant l'execució de l'obra.

PC 0.4. Pla de seguretat i salut en el treball.

El Constructor o Instal·lador, a la vista del Projecte, contenint, si escau, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació del Tècnic de la Direcció Facultativa.

PC 0.5. Presència del constructor o instal·lador a l'obra.

El Constructor o Instal·lador ve obligat a comunicar a la propietat la persona designada com delegat seu a l'obra, que tindrà caràcter de Cap d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per representar-li i adoptar en tot moment totes les disposicions competeixin a la contracta.

El Incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient per part del personal segons la natura dels treballs, facultarà el Tècnic per ordenar la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

El Cap de l'obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà el Tècnic Director, en les visites que faci a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-li les dades precises per a la comprovació de mesuraments i liquidacions.

PC 0.6. Treballs no estipulats expressament.

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

El Contractista, d'acord amb la Direcció Facultativa, entregarà en l'acte de la recepció provisional, els plans de totes les instal·lacions executades en l'obra, amb les modificacions o estat definitiu en què hagin quedat.

El Contractista es compromet igualment a entregar les autoritzacions que preceptivament han d'expedir les Delegacions Provincials d'Indústria, Sanitat, etc., i autoritats locals, per a la posada en servei de les referides instal·lacions.

Són també per compte del Contractista, tots els arbitris, llicències municipals, tanques, enllumenat, multes, etc., que ocasionin les obres des del seu inici fins a la seva total terminació.

PC 0.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plans o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor o Instal·lador estant aquest obligat al seu torn a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi del Tècnic Director.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor o Instal·lador, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor o Instal·lador, el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor o Instal·lador podrà requerir el Tècnic Director, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució del que projecta.

PC 0.8. Reclamacions contra les ordenis de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les 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, no s'admetrà cap reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat, si ho vol oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Tècnic Director, el qual podrà limitar la seva contestació al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatòria per a aquest tipus de reclamacions.

PC 0.7. Faltes de personal.

El Tècnic Director, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè a banda de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció si escau, a allò que s'ha estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

PC 0.8. Camins i accessos.

El Constructor disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el tancament o tanca d'aquesta.

El Tècnic Director podrà exigir la seva modificació o millora.

Així mateix el Constructor o Instal·lador s'obligarà a la col·locació en lloc visible, a l'entrada de l'obra, d'un cartell exempt de pannel metàl·lic sobre estructura auxiliar on es reflectiran les dades de l'obra en relació al títol d'aquesta, entitat promotora i noms dels tècnics competents, el disseny de les quals haurà de ser aprovat prèviament a la seva col·locació per la Direcció Facultativa.

PC 0.9. Replantejament.

El Constructor o Instal·lador iniciarà les obres amb el replantejament d'aquestes al terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replantejaments parcials. Els dits treballs es consideraran càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replantejament a l'aprovació del Tècnic Director i un cop aquest hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un pla que haurà de ser aprovada pel Tècnic, sent responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

PC 0.10. Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs.

El Constructor o Instal·lador donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins els períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a efecte dins el termini exigít al Contracte.

Obligatòriament i per escrit, deurà el Contractista donar compte al Tècnic Director del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

PC 0.11. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, vulgui convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

PC 0.12. 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 li siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin a l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques a què hi hagi lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes estaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

PC 0.13. 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, continuant-se segons les instruccions donades pel Tècnic Director en tant es formula o es tramita el Projecte de Reparació.

El Constructor o Instal·lador està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent.

PC 0.14. Pròrroga per causa de força major.

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

PC 0.15. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obra estipulats, al·legant com a causa la carència de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li haguessin proporcionat.

PC 0.16. Condicions generals d'execució dels treballs.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions d'aquest que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entregui el Tècnic al Constructor o Instal·lador, dins les limitacions pressupostàries.

PC 0.17. Obres ocultes.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la terminació de l'edifici, s'aixecaran els plans precisos perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran en triple versió, sent entregats: un, al Tècnic; un altre a la Propietat; i el tercer, al Contractista, signats tots ells pels tres. Els dits plans, que hauran d'anar prou tancats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els mesuraments.

PC 0.18. Treballs defectuosos.

El Constructor ha d'emprar 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 el que especifica també en el dit 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 que en aquests puguin existir per la seva mala gestió o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li eximeixi de responsabilitat el control que competeix al Tècnic, ni tampoc el fet que els treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre seran esteses i abonades a bo compte.

Com a conseqüència de l' anteriorment expressat, quan el Tècnic Director adverteixi vicis o defectes en els treballs citats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, i per verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses demolides i reconstruïdes d'acord amb allò que s'ha contractat, i tot això a costa de la contracta. Si aquesta no volgués justa la decisió i es negués a la demolició i reconstrucció o ambdues, es plantejarà la qüestió davant la Propietat, qui resoldrà.

PC 0.19. Vicis ocults.

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

Les despeses que s'observin seran de compte del Constructor o Instal·lador, sempre que els vicis existeixin realment.

PC 0.20. Dels materials i els aparells. La seva procedència.

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

Obligatòriament, i per procedir a la seva ocupació o recull, el Constructor o Instal·lador haurà de presentar el Tècnic una llista completa dels materials i aparells que vagi a utilitzar en la que s'indiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

PC 0.21. Materials no utilitzables.

El Constructor o Instal·lador, a la seva costa, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i al lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocaments, etc., que no siguin utilitzables a l'obra.

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

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran quan així ho ordeni el Tècnic.

PC 0.22.Despeses ocasionades per proves i assajos.

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran de compte de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar novament a càrrec d'aquest.

PC 0.23. Neteja de les obres.

És obligació del Constructor o Instal·lador mantenir netes les obres i els seus voltants, tant d'enderrocs com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

PC 0.24. Documentació final de l'obra.

El Tècnic Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposat per la legislació vigent.

PC 0.25. Termini de garantia.

El termini de garantia serà de dotze mesos, i durant aquest període el Contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i repararà les avaries que per aquesta causa es produïssin, tot això pel seu compte i sense dret a cap indemnització, executant-se en cas de resistència les dites obres per la Propietat a càrrec de la fiança.

El Contractista garanteix a la Propietat contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra.

Després de la Recepció Definitiva de l'obra, el Contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat excepte pel que fa als vicis ocults de la construcció.

PC 0.26. Conservació de les obres rebudes provisionalment.

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

Per tant, el Contractista durant el termini de garantia serà el conservador de l'edifici, on tindrà el personal suficient per atendre a totes les avaries i reparacions que puguin presentar-se, encara que l'establiment fos ocupat o utilitzat per la propietat, abans de la Recepció Definitiva.

PC 0.27. De 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 de la data de la qual cessarà l'obligació del Constructor o Instal·lador de reparar a càrrec seu aquells desperfectes inherents a la norma de conservació dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin aconseguir-li per vicis de la construcció.

PC 0.28. Pròrroga del termini de garantia.

Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà la dita recepció definitiva i el Tècnic Director marcarà el Constructor o Instal·lador els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries i, de no efectuar-se dins aquells, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

PC 0.29. De les recepcions de treballs la contracta del qual hagi estat rescindida.

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

PC 1. Condicions econòmiques.**PC 1.1. Composició dels preus unitaris.**

El càlcul dels preus de les distintes unitats de l'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, segurs, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Tots això despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran Despeses Generals:

Les Despeses generals d'empresa, despeses financers, càrregues fiscals i taxes de l'administració legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en les contractes d'obres de l'Administració Pública aquest percentatge s'estableix un 13 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 denominarà Preu d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes a excepció del Benefici Industrial i les despeses generals.

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 integra el preu.

PC 1.2. Preu de contracta. Import de contracta.

En el cas que els treballs a realitzar en un edifici o obra annexa 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 Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista. Les Despeses generals es volen normalment en un 13% i el benefici s'estima normalment en 6 per 100, tret que en les condicions particulars s'estableixi un altre destí.

PC 1.3. Preus contradictoris.

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat per mitjà del Tècnic 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.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Tècnic i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determina el Plec de Condicions Particulars. Si subsistís la diferència s'acudirà en primer lloc, al concepte més anàleg dins el quadre de preus del projecte, i en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

PC 1.4. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.

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

PC 1.5. De la revisió dels preus contractats.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no abasti en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al cinc per cent (5 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

Cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació del IPC superior al 5 per 100.

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

PC 1.6. Recull de materials.

El Contractista queda obligat a executar els arreplegues de materials o aparells d'obra que la Propietat ordena per escrit.

Els materials arreplegats, un cop abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; del seu guarda i conservació serà responsable el Contractista.

PC 1.7. Responsabilitat del constructor o instal·lador en el sota rendiment dels treballadors.

Si dels parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Constructor al Tècnic Director, aquest advertís que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, anessin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per a unitats d'obra iguals o semblants, se'l notificarà per escrit al Constructor o Instal·lador, a fi que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Tècnic Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor o Instal·lador, als mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-se-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord quant als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

PC 1.8. Relacions valorats i certificats.

En cadascuna de les èpoques o dates que es fixin al contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin a l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons el mesurament que haurà practicat el Tècnic.

Allò que s'ha executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat del mesurament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent a cada unitat de l'obra i als preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més a més el que estableix el present "Plec General de Condicions Econòmiques", respecte a millores o substitucions de material i a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar la amidament necessaris per estendre la dita relació, se li facilitaran pel Tècnic les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-los d'una nota d'enviament, a fi de que, dins el termini de deu (10) dies a partir de la data de rebut de la dita nota, pugui el Contractista examinar-los o tornar-los signats amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins els deu (10) dies següents al seu rebut, el Tècnic Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si n'hi hagués, donant compte a aquest de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució del Tècnic Director en la forma previnguda dels "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Tècnic Director el certificat de les obres executades.

Del seu import es deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

Els certificats es remetran al Propietari, dins el mes següent al període a què es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregués a bo compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc les dites certificats aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix.

PC 1.9. Millores d'obres lliurement executades.

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Tècnic Director, emprés materials de més acurada preparació o més gran que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense demanar-se-la, qualsevol una altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Tècnic Director, no tindrà dret, no obstant això, més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

PC 1.10. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada.

Excepte allò que s'ha preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'indole econòmica", vigent a l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ mesurament i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra semblants, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels semblants contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o semblants, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, excepte el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import de dita partida ha de justificar-se, en aquest cas, el Tècnic Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de continuar-se per portar la dita compte, que en realitat serà d'Administració, valorant-se els materials i jornals als preus que figurin en el Pressupost aprovat o, si no n'hi ha, als que amb anterioritat a l'execució convinguin les dues parts, incrementant-se el seu import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

PC 1.11. Pagaments.

Els pagaments s'efectuaran pel Propietari en els terminis prèviament establerts, i el seu import, correspondrà precisament als dels certificats d'obra conformades pel Tècnic Director, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

PC 1.12. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini de terminació de les obres.

La indemnització per retard en la terminació s'establirà en un tant per mil (o/oo) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia de terminació fixat en el Calendari d'Obra.

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

PC 1.13. Demora dels pagaments.

Es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la dita demora de Pagaments, quan el Contractista no justifiqui en la data el pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

PC 1.14. Millores i augments d'obra. Casos contraris.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en què el Tècnic Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos al contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte cas d'error en els mesuraments del Projecte, a menys que el Tècnic Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

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

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

PC 1.15. Unitats d'obra defectuoses però acceptables.

Quan per qualsevol causa fora menester valorar obra defectuosa, però acceptable a judici del Tècnic Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir el Contractista, el qual haurà de conformar-se amb la dita resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, prefereixi demolir l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir el dit termini.

PC 1.16. Segur 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 del segur 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 compte a nom del Propietari, perquè a càrrec d'ella s'aboni l'obra que es construeixi i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de la dita quantitat al Contractista s'efectuarà per certificats, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar del dit import per a menesters distints del de reconstrucció de la part sinistra; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials arreplegats, etc.; i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no s'haguessin abonats, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Tècnic Director.

A les obres de reparació, es fixaran prèviament la porció d'edifici que ha de ser assegurada i la seva quantia, i si res es preveu, s'entendrà que el segur 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, els posarà el Contractista, abans de contractar-los en coneixement del Propietari, a fi de demanar d'aquest la seva prèvia conformitat o inconvenients.

PC 1.17. Conservació de l'obra.

Si el Contractista, sent la seva obligació, no atén a la conservació de les obres durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, el Tècnic Director en representació del Propietari, podrà disposar tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la guarderia, neteja i tot el que fos menester per a la seva bona conservació abonant-se tot això per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que el Tècnic Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici vagi a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ell més eines, útils, materials, mobles, etc., que els indispensables per a la seva guarderia i neteja i per als treballs que fos necessari executar.

En tot cas, ocupat o no l'edifici està obligat el Contractista a revisar l'obra, durant el termini expressat, corresponent en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

PC 1.18. Ús pel contractista de l'edifici o béns del propietari.

Quan durant l'execució de les obres ocupi el Contractista, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o faci ús de materials o útils pertanyent a aquest, tindrà obligació de reparar-los i conservar-los per fer enterrar d'ells a la terminació del contracte, en perfecte estat de conservació reposant els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes als edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer enterra del material propietats o edificacions, no hagués complert el Contractista amb allò que s'ha previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i a càrrec de la fiança.



**Ajuntament
de Gavà**

El tècnic:

Francesc Urdániz del Río
Enginyer Tècnic Industrial.
Col·legiat núm. 16720.

**FRANCISCO
URDANIZ
DEL RIO /
num:16720**

Firmado digitalmente por FRANCISCO
URDANIZ DEL RIO / num:16720
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=BARCELONA, o=Col·legi d'Enginyers
Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de
Barcelona / Enginyers BCN / 0110,
ou=COL·LEGIAT, title=ENGINEER TECNIC
INDUSTRIAL, sn=URDANIZ DEL RIO,
givenName=FRANCISCO,
serialNumber=45487645Q, cn=FRANCISCO
URDANIZ DEL RIO / num:16720,
email=intec2010@intec2010.com
Fecha: 2023.11.08 17:42:30 +01'00'

Gavà, novembre de 2023.

IV. PRESSUPOST (PR)

Segons la llei LCSP els poders adjudicadors tractaran als operadors econòmics amb igualtat i sense discriminacions, i actuaran de manera transparent i proporcionada, per exigència de l'article 18.1 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública.

En conseqüència s'avisarà i notificarà de qualsevol canvi comercial, marca o prescripció tècnica present en el projecte podrà ser canviada i/o substituïda per a qualsevol de similar o equivalent que compleixi els mateixos requisits tècnics. A petició de la Direcció de l'obra s'entregaran tots els certificats, homologacions i documents necessaris per tal de documentar i acreditar el material presentat.

És necessari per a la presentació d'ofertes, explicar el mètode d'execució empleat, planificació de l'execució per el bon funcionament del servei existent.

En evitació al detriment de la seguretat i salut de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de seguretat i salut.

En evitació al detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de control de qualitat.

Les despeses del Control de Qualitat fins al 1,5% del Pressupost d'Execució Material de l'obra realment executada, el cartell de les obres segons disseny municipal aniran a **Càrrec del Contractista**.

- Import previst d'execució material de Control de Qualitat: 1.493,10 €

Les despeses necessàries per el compliment de la Normativa sobre Seguretat i Salut en el Treball que estiguin, o no contemplades en l'Estudi de Seguretat i Salut de qualitat fins al 3% del Pressupost d'Execució Material de l'obra realment executada, aniran a **Càrrec del Contractista**.

- Import previst d'execució material de Seguretat i Salut: 2.986,19 €.

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo 01 GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J441L507	u	Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions, segons Normativa d'aplicació, protocol de proves i indicacions donades per la DF, inclou l'emplenament de les fitxes justificatives i la realització de totes les proves requerides a plena satisfacció de la DO i Propietat. Fins i tot l'equilibrat de totes les xarxes d'aigua.

Aquest treball es realitzarà amb instrumentació calibrada i per personal certificat d'experiència provada.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

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

2	J441L502	u	Replanteig de les instal·lacions existents previ a qualsevol muntatge. Inclou la revisió de la resta de les instal·lacions per a la seva adequada coordinació, coordinació d'alçades de muntatge, accessibilitat i registre per a manteniment d'instal·lacions, i resta de treballs d'estudi i coordinació necessaris per al correcte muntatge de la instal·lació.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

NOTA: Aquesta partida ha de valorar-se específicament no podent quedar inclosa dins del cost total del projecte.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

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

3	J441L503	u	Protecció de les instal·lacions per a mantenir tots els equips de la instal·lació durant la fase d'obra protegits hermèticament per a evitar el seu deteriorament.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

NOTA: Aquesta partida ha de valorar-se específicament no podent quedar inclosa dins del cost total del projecte.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

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

4	J441L509	u	Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequades. Inclou almenys identificació de canonades i sentit de flux d'aigua i condutes d'aire mitjançant bandes de colors en les xarxes de la instal·lació substituïda, etiquetat d'equips, valvuleria, quadres elèctrics, caixes de registre i derivació, canalitzacions... etc. Tot això complet i instal·lat segons normativa UNE d'aplicació.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

AMIDAMENTS

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

5

J441L501

u

Preparació de documentació durant l'obra.

Preparació, seguiment, control i arxiu de tota la documentació d'obra, necessària per a l'execució de les instal·lacions, segons procediments habituals de qualitat. Aquest treball inclou la gestió i control de tota la documentació d'obra, segons el següent;

- Preparació dels plans d'obra en la seva "revisió zero", abans del començament dels muntatges de les instal·lacions en obra. Els plans a "revisió zero" són els plans del projecte d'execució modificats segons resulti de la revisió del projecte per part del contractista, dels acords contractuals i del replanteig de l'obra.

- Actualització continuada durant l'obra dels plans d'obra incloent les eventuais modificacions de projecte de tota mena i el desenvolupament dels detalls necessaris per a l'execució de l'obra incloent seccions de muntatge, desenvolupament de quadres elèctrics i similars tot això segons necessitats d'obra i segons sol·liciti la Direcció d'Obra. Aquest treball inclou tots els treballs complementaris que es requereixin per a poder desenvolupar els plans, a requeriment i/o criteri de la Direcció d'Obra, incloent-hi càlculs de qualsevol tipus.

- Preparació de la carpeta de materials, degudament indexada, incloent-hi una fitxa tècnica de tots i cadascun dels materials que s'instal·laran en obra i certificats de compliment de normativa i procediments de qualitat d'aquests materials, tot això amb traçabilitat adequada segons normes ISO de qualitat.

- Preparació de la carpeta de protocols de proves incloent una fitxa tècnica de tots i cadascun dels equips objecte del projecte. Les fitxes es prepararan d'acord i segons les indicacions donades per la Direcció d'Obra. De manera general, cada fitxa tècnica inclourà la referència de l'equip i disposarà, almenys de dues columnes de dades, una portarà anotats tots els paràmetres de funcionament de l'equip segons projecte mentre que en l'altra s'anotaran totes les dades que s'obtinguin per mesurament en contrast amb els de projecte.

- Preparació de la carpeta as built incloent:

Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD).

Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat.

Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc.

- Garanties de subministradors.

- Instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions.

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES	
Capítulo	02	ENDERROCS, DESMUNTATGES I TREBALLS PREVIS.	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21EINL1	u	Desmuntatge, desconnexió i retirada a abocador autoritzat de la instal·lació de calefacció existent a l'edifici objecte. Sala de calderes, incloent, a títol informatiu, almenys el següent; - Buidatges d'aigua de la instal·lació de calefacció per a permetre la realització desconnexió i desmuntatge d'equips, l'execució dels treballs de desmuntatge. - Desconnexió i desmuntatge complet de calderes i cremadors existents en sala de calderes. Inclou desmuntatge d'elements de control, i p.porportional d'accessoris, alimentacions elèctriques i de control.

AMIDAMENTS

- Desconnexió i desmuntatge complet de elements existent associats a la instal·lació de calefacció en sala de calderes. Inclou desmuntatge i desconnexió de bombes, dipòsits d'expansió, xemeneies, col·lectors vàlvules, elements de control, canonades i p.proporcional, accessoris, alimentacions elèctriques, control i elements de suport, i en general tota instal·lació de sala de calderes quedant aquesta completament diafana, mantenint únicament els equips i instal·lació que dona el servei de ACS.

El desmuntatge de tots aquests elements haurà de ser seqüenciat, d'acord amb els treballs d'obra i escomeses provisionals necessàries.

Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs.

Inclou les ajudes d'obra civil necessàries i reposició de buits.

Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESMUNTATGE INSTAL·LACIÓ SALA DE CALDERES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	K21EINL2	u	Desmuntatge, desconnexió i retirada a abocador autoritzat de la instal·lació receptora de gas natural que connecta a les calderes de calefacció existent a l'edifici objecte. Sala de calderes, incloent, a títol informatiu, almenys el següent; - Buidatges de gas de la instal·lació de gas natural per a permetre la realització desconnexió i desmuntatge d'equips, l'execució dels treballs de desmuntatge. - Desconnexió i desmuntatge complet d'electrovalvules, vàlvules, limitadors de pressió, filtres existents en sala de calderes que donen servei a les calderes de calefacció. Inclou desmuntatge d'elements de control, i p.proporcional d'accessoris, alimentacions elèctriques i de control. - Desconnexió i desmuntatge complet de elements existent associats a la instal·lació de gas de calefacció en sala de calderes (nomes calefacció). Inclou desmuntatge i desconnexió de canonades i p.proporcional, accessoris, alimentacions elèctriques, control i elements de suport, i en general tota instal·lació de gas de la sala de calderes que connecta amb les calderes de calefacció quedant només la instal·lació que dona servei a la caldera de ACS. - Inclou talls, instal·lació de taps i p.proporcional d'accessoris de connexió i treballs de connexió , per tal de mantenir donant servei a la instal·lació de ACS. El desmuntatge de tots aquests elements haurà de ser seqüenciat, d'acord amb els treballs d'obra i escomeses provisionals necessàries. Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs. Inclou les ajudes d'obra civil necessàries i reposició de buits. Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESMUNTATGE INSTAL·LACIÓ SALA DE CALDERES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	K21GU010	u	Desmuntatge, desconnexió i retirada a abocador autoritzat de la instal·lació d'electricitat existents que queden fora d'ús, incloent, a títol informatiu, almenys el següent; - Desconnexió i desmuntatge d'equips de mesura i quadres de comandament i protecció que s'anul·len o queden en desús.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

- Desconnexió i desmuntatge de mecanismes de protecció de quadres elèctrics corresponent als circuits que s'anul·len.

- Desconnexió i desmuntatge de línies elèctriques i canalització associada de circuits que s'anul·len.

- Desconnexió i desmuntatge de cablejat i canalització associada, incloent-hi caixes de derivació, de circuits d'enllumenat, emergències, usos varis, que s'anul·lin o quedin afectades per les obres o nova instal·lació.

- Desconnexió i desmuntatge de lluminàries, emergències, sondes, mecanismes d'encesa, preses d'usos varis i preses de força que s'anul·lin o quedin afectades per les obres o nova instal·lació. Inclou elements de subjecció i ancoratge, marcs, cèrcols, perfils i demes elements associats.

El desmuntatge de tots aquests elements haurà de ser seqüenciat, d'acord amb els treballs d'obra i escomeses provisionals necessàries.

Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs.

Inclou les ajudes d'obra civil necessàries fins i tot reposició de buits i reparació d'impermeabilització de coberta afectada per les demolicions.

Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.

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

4 K2165340 m2 Obertura puntual de porta de sala de calderes fins a 1,20 m d'amplada, de pared amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, grau de dificultat alt, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,600	

5 K2135343 m3 Enderroc de mur corregut de la tanca exterior de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONSTRUCCIÓ ARMARI TMF10		1,850	0,300			0,555	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,555	

6 K21BU001 m2 Desmuntatge i retirada de reixa exterior i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONSTRUCCIÓ ARMARI TMF10		1,850	2,000			3,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,700	

Obra 01 PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ CGD ELÈCTRICITAT		90,000	0,400	0,600		21,600	C#*D#*E#*F#
2	SANEJAMENT		5,000	0,400	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,800

2 F31522G1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ CGD ELÈCTRICITAT		90,000	0,400	0,200		7,200	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

3 E225277F m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ CGD ELÈCTRICITAT		90,000	0,400	0,400		14,400	C#*D#*E#*F#
2	SANEJAMENT		5,000	0,400	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,600

4 FDK262B7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 F219FFC0 m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANEJAMENT		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 F2194JA1 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANEJAMENT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 E45CJCB3 m3 Bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 550x150x16 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió i malla electrosoldada EM 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 O40B034 m2 Pannell ACUSTIMÓDUL-80 450x2000 mm.

- Subministrament i muntatge -

Barrera acústica de ACÚSTICA INTEGRAL. Formada per panells modulares tipus Acustimódul-80 d'alt aïllament acústic, construïts en xapa galvanitzada prelacada en color gris clar similar Ral 9002. Xapa exterior llisa de 1 mm.e., material absorbent intermitg de llana de roca de 70 Kg/m³ de densitat acabada amb vel negre i xapa interior multiperforada de 0,8 mm.e., amb estructura de suport i anclatge realitzada mitjançant perfils metàl·lics amb pintura d'imprimació i acabat i pintat en color gris clar. Inclou cercol d'obra per a anivellació i recolzament del tancament, rematat amb perfil metàl·lic en "U" invertida i porta d'accés de material acustic absorbent de A=1,20 m.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

9 E612CM7N m2 Construcció d'armari per a ubicació de TMF-10, composta per: fonamentació de formigó armat; solera de formigó; tancament de maó ceràmic buit revocat amb morter a l'interior; coberta amb encadellat ceràmic i teula plana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb unes mides interiors lliures de (1,85 x 2,20 x 0,50) m (Amp X Alt x Prof) inclou porta metàl·lica amb mides segons vademécum de Endesa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EAY1A370 u Col·locació de bastiment, d'acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EABGA9B2 u Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 E225AH70 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR		50,000	0,050			2,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,500	

13 E4BCMA88 m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

14 F9G26742 m3 Paviment de formigó HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR		50,000	0,150			7,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,500	

15 F96512D5 m (*) Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.

Nota(*) La vorada serà de les mateixes característiques i seguirà la continuïtat que la del paviment existent.

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

Obra 01 PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES
Capítulo 04 PRODUCCIÓ CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEH51BL3	u	Bomba de calor modular per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 55 a 65 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 a 25 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus EVI i fluid frigorífic R32, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, col·locada.Inclou control estandar amb pasarela a protocol Modbus KJRM-120H2/BMWKO-E, sondes, connexions i cablejat de control. Marca/model: MIDEA AQUA THERMAL SUPER MH-SU65-RN8L. El subministrament inclourà el següent per part del fabricant; - Posada en marxa així com el lliurament per la seva part d'un informe tècnic complet indicant els paràmetres i condicions de funcionament en els quals queda l'equip. - Garantia total de dos anys des de la posada en marxa, incloent-hi peces, mà d'obra i despeses i desplaçaments. - Visites d'inspecció preventiva durant el període de garantia. S'inclouen els treballs necessaris per al muntatge de la bomba de calor en la nova bancada a realitzar en l'obra. Inclou: - Nova bancada per a muntatge d'equip. - Mitjans de transport i elevació d'equips i grua per a instal·lació del nou equip. Requisits d'espais de manteniment aproximats a confirmar pel Contractista abans de la presentació de la seva oferta.

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

- Inclou la pp de canonada de dimensions segons plànols així com brides de connexió, antivibratori i en general qualsevol accessori necessari per al correcte muntatge i funcionament de l'equip.
- Inclou els treballs necessaris d'ajust de bancada per a l'acoblament del nou equip, bigues i platines. Inclou elements antivibratori entre bancada i equip.
- Inclou tot el material auxiliar necessari per a la correcta connexió dels equips.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 2 EEUE2681 u Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra 01 PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
 Capítol 05 CANONADES, BOMBES I VÁLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFA2B545	m	Tub de cPVC de DN 3" diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI IMPULSIÓ		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	PRIMARI RETORN		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	DISTRIBUCIÓ IMPULSIÓ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	DISTRIBUCIÓ RETORN		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

45,000

- 2 EFA2A545 m Tub de cPVC DN 2"1/2 diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI IMPULSIÓ		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2	PRIMARI RETORN		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9,000

- 3 EFA28745 m Tub de cPVC de DN 2" diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

EUR

AMIDAMENTS

pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUCIÓ IMPULSIÓ		5,000	2,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUCIÓ RETORN		5,000	2,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

- 4 EFA26745 m Tub de cPVC de DN 1''1/4 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUCIÓ IMPULSIÓ		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUCIÓ RETORN		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

- 5 EFA25745 m Tub de cPVC de DN 1'' diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUCIÓ IMPULSIÓ		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUCIÓ RETORN		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

- 6 EN4226B7 u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment.

Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUIDOR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

- 7 EN4226A7 u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment.

Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 PRIMARI 4,000 4,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EN319727 u
Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou part proporcional d'aïllament de gruix segons RITE 2013, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex per a pegat d'aïllant. Inclou tots els elements necessaris per al seu correcte acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DISTRIBUIDOR 5,000 5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 EN317727 u
Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DISTRIBUIDOR CALEFACCIÓ 3,000 3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 EN316727 u
Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DISTRIBUIDOR CALEFACCIÓ 3,000 3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 EFB17456 u
Instal·lació i muntatge de punt de connexió de noves canonades de circuit de distribució de calefacció de tub de cPVC de 25bar de PN, per encolar a canonades existents de Cu de distribució de cada zona a l'ambit del recinte de la sala de calderes.

Inclou elements de coonexió, maniguets, suport, abraçadores, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Inclou tots els buidatges necessaris i el posterior compliment de la instal·lació per a la correcta realització dels treballs i peces de connexió entre diferents materials si fos necessari.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 ZONA 1 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
2 ZONA 2 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
3 ZONA 3 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
4 ZONA 4 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 12

ENE2B304

u

Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment.

Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SECUNDARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 13

ENE19304

u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUIDOR CALEFACCIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PREVISIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 14

ENE1A304

u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 15

ENE16304

u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 16

ENE17304

u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

AMIDAMENTS

instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

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

- 17

EN8114E7

u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3'' de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SECUNDARI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 18

ENC11060

u

Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUIDOR CALEFACCIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 19

ENC11040

u

Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

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

- 20

ENC11030

u

Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

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

- 21

ENFBU007

u

Vàlvula de buidat de 1'' de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada.

Inclou:

- 1 vàlvula d'esfera de diàmetre DN25.
- 5 m. de Canonada DN25 segons RITE.
- Part proporcional de canonada per a conduir buidatge a punt de desguàs mes pròxim.

S'inclou accessoris de muntatge.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	DIPÒSIT INERCIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	DISTRIBUIDOR CALEFACCIÓ		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

22 EN719456 u

Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou part proporcional de cablejat de control per a comunicació entre programador i vàlvules de control, sota tub d'acer. Inclou tot el material auxiliar necessari per al correcte funcionament.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DISTRIBUCIÓ CALEFACCIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 EN717456 u

Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou part proporcional de cablejat de control per a comunicació entre programador i vàlvules de control, sota tub d'acer. Inclou tot el material auxiliar necessari per al correcte funcionament.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 EN716456 u

Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs.

Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.

Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.

Inclou part proporcional de cablejat de control per a comunicació entre programador i vàlvules de control, sota tub d'acer. Inclou tot el material auxiliar necessari per al correcte funcionament.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DISTRIBUCIÓ CALEFACCIÓ 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

25 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat.
Inclou vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment i part proporcional de tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 PRIMARI 4,000 4,000 C#*D#*E#*F#
2 DISTRIBUCIÓ 8,000 8,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

26 EEU52555 u Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat.
Inclou vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment i part proporcional de tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 PRIMARI 4,000 4,000 C#*D#*E#*F#
2 DISTRIBUCIÓ 8,000 8,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

27 ENL1A6B1 u Bomba circuladora d'alta eficiència Yonos MAXO de Wilo amb regulació electrònica. de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsio, de tipus simple, pressió màxima 1,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO 641/2009, muntada entre brides

De sèrie amb:
- Modes de regulació preseleccionables per a un ajust òptim de la càrrega ?p-c (presi ón diferencial constant), ?p-v (presi óndiferencial variable)
- 3 velocitats (n = constant)
- Indicació mitjançant LED per a ajustar el valor de consigna i visualitzar les indicacions de fallada
- Connexió elèctrica amb l'endoll Wilo
- Pilot d'indicació d'avaría i contacte per a la indicació general d'avaría
En el cas de bombes embridades i execucions embridades:
- Execució estàndard per a bombes DN 32 a DN 65: brida combinada PN 6/10 (brida PN 16 segons EN 1092-2) per a contrabridas PN 6 i PN 16
- Execució estàndard per a bombes DN 80 / DN 100: brida PN 6 (execució PN 16 segons EN 1092-2) per a contrabrida PN 6
Dades de funcionament
Fluid: Aigua 100%
Temperatura del fluid: 65,00 °C
Cabal: 19600,00 l/h
Altura d'impulsió: 13,00 m
Temperatura mínima del fluid: -20 °C
Temperatura màxima del fluid: 110 °C
Temperatura ambient mínima: -20 °C
Temperatura ambient màxima: 40 °C
Pressió màxima de treball: 10 bar
Altura d'entrada mínima a 50 °C: 7 m
Altura d'entrada mínima a 95 °C: 15 mAltura d'entrada mínima a 110 °C: 23 mDatos del motor
Índex d'eficiència energètica (IEE): = 0.2
Emissió d'interferències: EN 61800-3:2004+A1:2012/entorn

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

residencial (C1)
 Resistència a interferències: EN 61800-3:2004+A1:2012/entorn industrial (C2)
 Alimentació elèctrica: 1~230V/50 Hz
 Consum de potència: 1450 W
 Velocitat mínima: 800 1/min
 Velocitat màxima: 3400 1/min
 Tipus de protecció del motor: IPX4D
 Prensaestopas: 2 x M20x1.5

Dades de treball sol·licitats:
 Cabal 19.600 l/h
 H.M.T. 13,00 m.c.a.

S'inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. S'inclou el subministrament i muntatge de suports antivibratori de neoprè per al suport de l'equip segons especificacions tècniques i recomanacions del fabricant. S'inclouen mitjans de transport i d'elevació d'equips. Queda inclòs el petit material i altres accessoris

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de tub rígida 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 roscada en zones vistes, part proporcional de 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, encastrat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

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

28 EEU6U002 u Conjunt de mesura per a la lectura diferencial de pressions d'aspiració i impulsió, compost per manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4" de D, col·locat roscat i joc de dues vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment i part proporcional de tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

29 EFA2D545 m Col·lector de cPVC de 6''' de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPULSIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 30

EJ681281

u

Separador/desfangador magnètic DN80 per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. Fabricat en acer ST 37. Connexió mitjançant brides. Filtre en acer Inox. Pressió màx.: 10 bar. Temp. màx.: 110 °C. Incorpora vàlvula d'esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides, , muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes

Inclou aïllament tèrmic, resistent a l'aigua i al xoc tèrmic. Densitat: 140 kg/m3. Temp màx de treball: 230°C
Limits temp -45°C + 260°C. Fabricat en color gris.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 31

EEVG2EA1

u

Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes. Inclou sondes, connexions i cablejat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 32

EFB17457

u

Instal·lació i muntatge de punt de connexió de circuit d'ompliment existent a nova instal·lació mitjançant part proporcional tub de cPVC de 34,9 (1''1/4) mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar.

Inclou elements de coonexió, maniguets, suport, abraçadores, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.

Inclou tots els buidatges necessaris i el posterior ompliment de la instal·lació per a la correcta realització dels treballs i peces de connexió entre diferents materials si fos necessari.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra

Capítulo

01

06

PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES

VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	J441L504	u	Ajudes d'obra de civil i obra de paleta per al muntatge de les instal·lacions, incloent almenys els següents treballs; - Obertura de buits en paret i forjats per a pas de canalitzacions i canonades i conductes. Inclou la retirada a abocador autoritzat de tots els enderrocs generats, i l'acabat i rematada de la paret/forjat incloent tots els treballs necessaris per a deixar-ho en el mateix estat original. - Treballs d'ajuda d'obra de paleta generals per a permetre als instal·ladors fer els treballs d'instal·lacions.

EUR

AMIDAMENTS

- Inclou la mà d'obra i els materials necessaris per a l'execució dels treballs d'obra civil que es requereixin per al complet desenvolupament i execució de les instal·lacions objecte de projecte.
- Neteja diària i final de les àrees objecte d'actuació una vegada acabats els treballs d'instal·lacions i obra de paleta associats.
 - Executat d'acord amb la normativa vigent i seguint les indicacions de la Direcció d'Obra.
 - En general s'inclouen tots els passos necessaris per deixar la instal·lació en perfecte funcionament. S'inclouen tots els repassos de paleta i pintura per entregar l'obra en la mateixa qualitat estètica, de seguretat i funcionament. Els possibles desperfectes en l'obertura de passos seran assumits per l'adjudicatari amb la seva reparació amb el cost inclòs en aquesta partida.
 - Protecció de mobiliari o la seva retirada de les zones afectades per l'obertura de passos o la instal·lació.
 - Sanejament en general de la sala on s'ubica la caldera retirant els elements emmagatzemats, com parts de mobiliari i material de construcció existent, així com neteja de la sala un cop la instal·lació quedi enllestida per entregar l'obra en una correcta qualitat estètica, de seguretat i funcionament.
 - Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs. Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.

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

2	J441I502	u	Programació per tècnic especialista, amb integració i implantació dels paràmetres i nous elements, de la instal·lació de producció de calor, en el sistema de control de l'edifici, per part d'empresa específica.
Inclou tots els mitjans i dispositius auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliura-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			

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

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	01	EQUIP DE MESURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KG1PUA16	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

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

2	KG1PUD16	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	EG51UE01	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 100/5, col·locat en CPM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	02	QUADRES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312350	m	Modificació de quadre elèctric existent (col·legi i pista esportiva). De manera general s'inclouen les modificacions en aparellatge en quadre general de distribució existent, incloent-hi el desmuntatge d'elements existents que quedin en desús, la modificació d'aparellatge existent, i el subministrament i muntatge de nou aparellatge en cas necessari. Inclou el subministrament, muntatge i connexió de nou aparellatge necessari per a donar servei als circuits existents. Inclou tots els accessoris necessaris com ara tapes, cablejat, elements d'ancoratge i fixació que siguin necessaris per a deixar tot el quadre en funcionament, incloent tots els treballs necessaris en el quadre existent. Inclou el recablejat intern del quadre en cas de ser necessari per a deixar-lo totalment connectat i en funcionament, en compliment amb la normativa vigent. Inclou la desconexió, desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de tot l'aparellatge que quedi en desús. Una vegada finalitzats els treballs d'actuació en el quadre, es comprovarà que tot quedi funcionant de manera correcta. Inclou l'etiquetatge en baquelita de tots els seus circuits seguint normes CEE i UNE. Inclou la documentació necessària per al seu correcte funcionament i manteniment com ara esquema unifilar, manual de la instal·lació, manteniment dels equips instal·lats, esquema sinòptic frontal explicatiu del funcionament d'aquest, regulació i informes d'estat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	EG1AU004	u	Subministrament, instal·lació, connexió i muntatge de quadre elèctric, format per un armari metàl·lic amb porta i placa de muntatge, enregistrable per la seva part davantera. Quadre i aparellatge marca Schneider. Contenint en el seu interior els elements i aparellatge reflectits en els esquemes unifilars i etiquetatge dels seus circuits seguint normes CEI i UNE. S'inclouen tots els elements de comandament i protecció reflectits en els esquemes unifilars. Totalment establert connexió i retolat, no acceptant-se retolacions manuals i senyalització de risc elèctric.					
Es preveurà un 30% d'espai lliure per a futures ampliacions, de l'esquema previst								

AMIDAMENTS

Tot això complet, instal·lat i posat en marxa.

Inclou tots els mitjans auxiliars i costos indirectes necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	CGD OFICINAS COTA 116,95		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

3	EG41E4QN	u	Interruptror automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	GENERAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	---------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

4	EG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

5	EG41DLRM	u	Interruptror automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	DERIVACIÓ SALA MÀQUINES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

6	EG41DLRK	u	Interruptror automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 63 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	DERIVACIÓ CEIP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	03	LÍNIES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	LGA		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	-------	--	--	--------	-------------

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	04	QUADRES SECUNDARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312350	m	Modificació de quadre elèctric existent (col·legi i pista esportiva). De manera general s'inclouen les modificacions en aparellatge en quadre general de distribució existent, incloent-hi el desmuntatge d'elements existents que quedin en desús, la modificació d'aparellatge existent, i el subministrament i muntatge de nou aparellatge en cas necessari. Inclou el subministrament, muntatge i connexió de nou aparellatge necessari per a donar servei als circuits existents. Inclou tots els accessoris necessaris com ara tapes, cablejat, elements d'ancoratge i fixació que siguin necessaris per a deixar tot el quadre en funcionament, incloent tots els treballs necessaris en el quadre existent. Inclou el recablejat intern del quadre en cas de ser necessari per a deixar-lo totalment connectat i en funcionament, en compliment amb la normativa vigent. Inclou la desconexió, desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de tot l'aparellatge que quedi en desús. Una vegada finalitzats els treballs d'actuació en el quadre, es comprovarà que tot quedi funcionant de manera correcta. Inclou l'etiquetatge en baquelita de tots els seus circuits seguint normes CEE i UNE. Inclou la documentació necessària per al seu correcte funcionament i manteniment com ara esquema unifilar, manual de la instal·lació, manteniment dels equips instal·lats, esquema sinòptic frontal explicatiu del funcionament d'aquest, regulació i informes d'estat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EG1AU005	u	Subministrament, instal·lació, connexió i muntatge de quadre elèctric, format per un armari metàl·lic amb porta i placa de muntatge, enregistrable per la seva part davantera. Quadre i aparellatge marca Schneider. Contenint en el seu interior els elements i aparellatge reflectits en els esquemes unifilars i etiquetatge dels seus circuits seguint normes CEI i UNE. S'inclouen tots els elements de comandament i protecció reflectits en els esquemes unifilars. Totalment establert connexió i retolat, no acceptant-se retolacions manuals i senyalització de risc elèctric. Es preveurà un 30% d'espai lliure per a futures ampliacions, de l'esquema previst Tot això complet, instal·lat i posat en marxa. Inclou tots els mitjans auxiliars i costos indirectes necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGD OFICINAS COTA 116,95		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EG47494E	u	Interrupctor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, EUR
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

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

4 EG474D4E u Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

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

5 EG42429H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

6 EG4243JK u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

7 EG42439H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

8 EG42439G u Guardamotor regulable 8-12A de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

9 EG415D59 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
10	EG415D5B	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
11	EG415DJK	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
12	EG312351	m	Adequació de quadre de control existent (sala de calderes). De manera general s'inclouen les modificacions en aparellatge en quadre de control de sala de calderes existent, incloent-hi el desmuntatge d'elements existents que quedin en desús, la modificació d'aparellatge existent, i el subministrament i muntatge de nou aparellatge en cas necessari. Inclou el subministrament, muntatge i connexió de nou aparellatge necessari per a donar servei als circuits existents. Inclou tots els accessoris necessaris com ara tapes, cablejat, elements d'ancoratge i fixació que siguin necessaris per a deixar tot el quadre en funcionament, incloent tots els treballs necessaris en el quadre existent. Inclou el recablejat intern del quadre en cas de ser necessari per a deixar-lo totalment connectat i en funcionament, en compliment amb la normativa vigent. Inclou la desconexió, desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de tot l'aparellatge que quedi en desús. Una vegada finalitzats els treballs d'actuació en el quadre, es comprovarà que tot quedi funcionant de manera correcta. Inclou l'etiquetatge en baquelita de tots els seus circuits seguint normes CEE i UNE. Inclou la documentació necessària per al seu correcte funcionament i manteniment com ara esquema unifilar, manual de la instal·lació, manteniment dels equips instal·lats, esquema sinòptic frontal explicatiu del funcionament d'aquest, regulació i informes d'estat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	05	LÍNIES SECUNDARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ COL·LEGI		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
2	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ SALA TÉCNICA		100,000	5,000			500,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							500,000	

Obra01PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES

Capítulu07INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Títulu 306CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA TÉCNICA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

| 2 | EG21HD1J | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 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 | | | | | |

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.I COL·LEGI		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	D.I SALA TÉCNICA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

| 3 | EG22TH1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | | | | | |

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ SOTERRADA		100,000	2,000			200,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,000	

| 4 | EG22TP1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | | | | | |

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	07	INSTAL·LACIÓ DE FORÇA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG314I84	m	Subministrament, instal·lació i connexió de circuit de força des de quadre fins a regleta de receptor. Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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, muntat superficialment, quan discorri fos de safata. Inclou part proporcional d'elements i caixes de derivació. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MH-SU65-RN8L		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	MH-SU65-RN8L		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	30,000
-----------------	--------

2	EG312I34	m	Subministrament, instal·lació i connexió de circuit de força des de quadre fins a regleta de receptor. Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional 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, muntat superficialment, quan discorri fos de safata. Inclou part proporcional d'elements i caixes de derivació. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOMBA 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	BOMBA 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	CONTROL		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	45,000
-----------------	--------

3	EG312I35	m	Subministrament, instal·lació i connexió de circuit de força des de quadre fins a regleta de receptor. Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional 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, muntat superficialment, quan discorri fos de safata. Inclou part proporcional d'elements i caixes de derivació.
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C4		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

4 EG31P337 m

Subministrament, instal·lació i connexió de punt de força per a preses de corrent des de caixa de derivació fins a element terminal. Inclou part proporcional de conductors de coure 0,6/1KV RZ1-K (AS) aïllament de polietilè reticulat tipus afumex lliure d'halògens marca Prysmian 3x2,5 mm2.

Inclou part proporcional de tub rígid de PVC lliure de halògens de 25 mm de diàmetre marca Aiscan en zones vistes, part proporcional de tub corrugat de PVC lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre marca Aiscan en zones fora de la safata.

Inclou part proporcional de caixes de derivació i petit material auxiliar.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEIX i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	08	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312I24	m	Subministrament, instal·lació i connexió de circuit d'enllumenat des de quadre fins a caixa l'última caixa de derivació, col·locat en safata.
Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional 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, muntat superficialment, quan discorri fora de safata.			
Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar.			
Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.			
Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	C2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	C3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

AMIDAMENTS

2	EI312652	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de punt de llum des de caixa de derivació fins a element terminal.
			Inclou part proporcional cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament *poliolefinas, amb baixa emissió fums i p.proporcional de 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.
			Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar.
			Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.
			Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

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

3	EI312653	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de punt de llum d'emergència des de caixa de derivació fins a element terminal.
			Inclou part proporcional cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament *poliolefinas, amb baixa emissió fums i p.proporcional de 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.
			Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar.
			Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.
			Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	09	MECANISMES FORÇA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T06E0104	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu alt, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element.
Inclou part proporcional de cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 2,5) mm2, amb aïllament poliolefinas, amb baixa emissió fums, i part proporcional de 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, des de caixa de derivació fins a element terminal.			
Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar.			
Inclou totes les mesures auxiliars necessàries per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	10	LLUMINARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHB52040	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre

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

2	EH32AM3H	u	Llumenera decorativa tipus aplic exterior IP66, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb làmpada LED de 28 W, muntat superficialment en parament vertical.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	11	MECANISMES ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG731184	u	Subministrament, instal·lació, muntatge i connexió d'interruptor per a muntatge en paret.

- 1 interruptor 1P 10AX amb caixa, marc i tapa.

Inclou part proporcional de cablejat per al seu correcte funcionament i muntatge amb cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x(1 x 2,5) mm2, amb aïllament poliolefinas, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Inclou tub rigid 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 *roscada en zones vistes, part proporcional de 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, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació i petit material auxiliar.

Inclou caixes, fixacions, marcs, plaques i altres accessoris necessaris per al seu correcte i completa connexió i muntatge.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	SALA TÉCNICA	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	EXTERIOR	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	12	CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			3,000 3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000

2	EG380907	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra. Incluye todos los medios auxiliares necesarios para ejecutar la unidad de obra en perfectas condiciones y entregarla en perfecto estado de acabado y funcionamiento.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			5,000 5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,000

3	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000

Obra	01	PRESUPUESTO CEIP MARCEL.LI MORAGUES
Capítulo	08	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED51LDJ1	u	Bonera de PVC rígido, de 110 mm de diámetro, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000

2	ED7FR114	m	Claveguero amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lliat de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			5,000 5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,000

AMIDAMENTS

3	ED7FBB7I	u	Punt de connexió amb la xarxa de sanejament pluvial existent en el pati, inclou instal·lació i muntatge de nou tram de col·lector, inclou el subministrament i instal·lació i muntatge de peces per connectar el clavegueró de desguàs de recollida de condensats de les màquines d'aerotermia. Inclou p. proporcional de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Inclou la pp d'accessoris i suportació necessaris per al seu correcte acabat i funcionament. Aquesta actuació es realitzarà en coordinació horària amb l'operativa de l'edifici, podent realitzar-se en horari nocturn o cap de setmana, circumstància que ha d'incloure's en l'oferta. Inclou la desconexió hidràulica de tots els elements, tapat de canonades i instal·lacions provisionals necessàries per a deixar operativa la instal·lació existent. Inclou les ajudes d'obra civil necessàries fins i tot. Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

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

Pressupost

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
 Capítulo 01 GENERALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441L507	u			
		Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions.	300,00	1,000	300,00
		Preparació i realització de les proves completes de totes les instal·lacions, segons Normativa d'aplicació, protocol de proves i indicacions donades per la DF, inclou l'emplenament de les fitxes justificatives i la realització de totes les proves requerides a plena satisfacció de la DO i Propietat. Fins i tot l'equilibrat de totes les xarxes d'aigua.			
		Aquest treball es realitzarà amb instrumentació calibrada i per personal certificat d'experiència provada.			
		Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			
		(P - 95)			
2	J441L502	u			
		Replanteig de les instal·lacions existents previ a qualsevol muntatge	275,00	1,000	275,00
		Replanteig de les instal·lacions existents previ a qualsevol muntatge. Inclou la revisió de la resta de les instal·lacions per a la seva adequada coordinació, coordinació d'alçades de muntatge, accessibilitat i registre per a manteniment d'instal·lacions, i resta de treballs d'estudi i coordinació necessaris per al correcte muntatge de la instal·lació.			
		NOTA: Aquesta partida ha de valorar-se específicament no podent quedar inclosa dins del cost total del projecte.			
		Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			
		(P - 92)			
3	J441L503	u			
		Protecció de les instal·lacions a mantenir	100,00	1,000	100,00
		Protecció de les instal·lacions per a mantenir tots els equips de la instal·lació durant la fase d'obra protegits hermèticament per a evitar el seu deteriorament.			
		NOTA: Aquesta partida ha de valorar-se específicament no podent quedar inclosa dins del cost total del projecte.			
		Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			
		(P - 93)			
4	J441L509	u			
		Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequade	50,00	1,000	50,00
		Identificació d'equips i circuits mitjançant etiquetes adequades. Inclou almenys identificació de canonades i sentit de flux d'aigua i condutes d'aire mitjançant bandes de colors en les xarxes de la instal·lació substituïda, etiquetat d'equips, valvuleria, quadres elèctrics, caixes de registre i derivació, canalitzacions... etc. Tot això complet i instal·lat segons normativa UNE d'aplicació.			
		Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 96)			

PRESSUPOST

Pàg.: 2

5	J441L501	u	Preparació de documentació durant l'obra.	200,00	1,000	200,00
Preparació de documentació durant l'obra.						
Preparació, seguiment, control i arxiu de tota la documentació d'obra, necessària per a l'execució de les instal·lacions, segons procediments habituals de qualitat. Aquest treball inclou la gestió i control de tota la documentació d'obra, segons el següent;						
- Preparació dels plans d'obra en la seva "revisió zero", abans del començament dels muntatges de les instal·lacions en obra. Els plans a "revisió zero" són els plans del projecte d'execució modificats segons resulti de la revisió del projecte per part del contractista, dels acords contractuals i del replanteig de l'obra. - Actualització continuada durant l'obra dels plans d'obra incloent les eventuais modificacions de projecte de tota mena i el desenvolupament dels detalls necessaris per a l'execució de l'obra incloent seccions de muntatge, desenvolupament de quadres elèctrics i similars tot això segons necessitats d'obra i segons sol·liciti la Direcció d'Obra. Aquest treball inclou tots els treballs complementaris que es requereixin per a poder desenvolupar els plans, a requeriment i/o criteri de la Direcció d'Obra, incloent-hi càlculs de qualsevol tipus. - Preparació de la carpeta de materials, degudament indexada, incloent-hi una fitxa tècnica de tots i cadascun dels materials que s'instal·laran en obra i certificats de compliment de normativa i procediments de qualitat d'aquests materials, tot això amb traçabilitat adequada segons normes ISO de qualitat. - Preparació de la carpeta de protocols de proves incloent una fitxa tècnica de tots i cadascun dels equips objecte del projecte. Les fitxes es prepararan d'acord i segons les indicacions donades per la Direcció d'Obra. De manera general, cada fitxa tècnica inclourà la referència de l'equip i disposarà, almenys de dues columnes de dades, una portarà anotats tots els paràmetres de funcionament de l'equip segons projecte mentre que en l'altra s'anotaran totes les dades que s'obtinguin per mesurament en contrast amb els de projecte. - Preparació de la carpeta as built incloent:						
Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD).						
Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat.						
Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc.						
- Garanties de subministradors. - Instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions.						
(P - 91)						

TOTAL	Capítulo	01.01		925,00
Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES		
Capítulo	02	ENDERROCS, DESMUNTATGES I TREBALLS PREVIS.		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21EINL1	u	Desmuntatge de la instal·lació de calefacció existent.	1.077,36	1.077,36
Desmuntatge, desconexió i retirada a abocador autoritzat de la instal·lació de calefacció existent a l'edifici objecte. Sala de calderes, incloent, a títol informatiu, almenys el següent;					
- Buidatges d'aigua de la instal·lació de calefacció per a permetre la					

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 3

realització desconnexió i desmuntatge d'equips, l'execució dels treballs de desmuntatge.

- Desconnexió i desmuntatge complet de calderes i cremadors existents en sala de calderes. Inclou desmuntatge d'elements de control, i p.proporcional d'accessoris, alimentacions elèctriques i de control.

- Desconnexió i desmuntatge complet de elements existent associats a la instal·lació de calefacció en sala de calderes. Inclou desmuntatge i desconnexió de bombes, dipòsits d'expansió, xemeneies, col·lectors vàlvules, elements de control, canonades i p.proporcional, accessoris, alimentacions elèctriques, control i elements de suport, i en general tota instal·lació de sala de calderes quedant aquesta completament diafana, mantenint únicament els equips i instal·lació que dona el servei de ACS.

El desmuntatge de tots aquests elements haurà de ser seqüenciat, d'acord amb els treballs d'obra i escomeses provisionals necessàries.

Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs.

Inclou les ajudes d'obra civil necessàries i reposició de buits.

Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.

(P - 100)

2	K21EINL2	u	Desmuntatge de la instal·lació receptora de gas a sala calderes-només calefacció.	359,12	1,000	359,12
---	----------	---	--	--------	-------	--------

Desmuntatge, desconnexió i retirada a abocador autoritzat de la instal·lació receptora de gas natural que connecta a les calderes de calefacció existent a l'edifici objecte. Sala de calderes, incloent, a títol informatiu, almenys el següent;

- Buidatges de gas de la instal·lació de gas natural per a permetre la realització desconnexió i desmuntatge d'equips, l'execució dels treballs de desmuntatge.

- Desconnexió i desmuntatge complet d'electrovalvules, vàlvules, limitadors de pressió, filtres existents en sala de calderes que donen servei a les calderes de calefacció. Inclou desmuntatge d'elements de control, i p.proporcional d'accessoris, alimentacions elèctriques i de control.

- Desconnexió i desmuntatge complet de elements existent associats a la instal·lació de gas de calefacció en sala de calderes (només calefacció). Inclou desmuntatge i desconnexió de canonades i p.proporcional, accessoris, alimentacions elèctriques, control i elements de suport, i en general tota instal·lació de gas de la sala de calderes que connecta amb les calderes de calefacció quedant només la instal·lació que dona servei a la caldera de ACS.

- Inclou talls, instal·lació de taps i p.proporcional d'accessoris de connexió i treballs de connexió, per tal de mantenir donant servei a la instal·lació de ACS.

El desmuntatge de tots aquests elements haurà de ser seqüenciat, d'acord amb els treballs d'obra i escomeses provisionals necessàries. Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs. Inclou les ajudes d'obra civil necessàries i reposició de buits.

Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.

(P - 101)

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	K21GU010	u	Desmuntatge i retirada de quadre elèctric i de control, cablejat, elements de control . Desmuntatge, desconexió i retirada a abocador autoritzat de la instal·lació d'electricitat existents que queden fora d'ús, incloent, a títol informatiu, almenys el següent: - Desconnexió i desmuntatge d'equips de mesura i quadres de comandament i protecció que s'anul·len o queden en desús. - Desconnexió i desmuntatge de mecanismes de protecció de quadres elèctrics corresponent als circuits que s'anul·len. - Desconnexió i desmuntatge de línies elèctriques i canalització associada de circuits que s'anul·len. - Desconnexió i desmuntatge de cablejat i canalització associada, incloent-hi caixes de derivació, de circuits d'enllumenat, emergències, usos varis, que s'anul·lin o quedin afectades per les obres o nova instal·lació. - Desconnexió i desmuntatge de lluminàries, emergències, sondes, mecanismes d'encesa, preses d'usos varis i preses de força que s'anul·lin o quedin afectades per les obres o nova instal·lació. Inclou elements de subjecció i ancoratge, marcs, cèrcols, perfils i demes elements associats. El desmuntatge de tots aquests elements haurà de ser seqüenciat, d'acord amb els treballs d'obra i escomeses provisionals necessàries. Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs. Inclou les ajudes d'obra civil necessàries fins i tot reposició de buits i reparació d'impermeabilització de coberta afectada per les demolicions. Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades. (P - 102)	729,01	1,000	729,01
4	K2165340	m2	Ober.porta s. calderes maó ceràmic <=15cm ,fet per restaurador,grau difíc. alt,m.man. i càrreg Obertura puntual de porta de sala de calderes fins a 1,20 m d'amplada, de pared amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, grau de dificultat alt, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 98)	419,80	0,600	251,88
5	K2135343	m3	Enderroc mur tanca. form.arm.,mà+compress.,càrrega man/mec. Enderroc de mur corregut de la tanca exterior de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. (P - 97)	183,65	0,555	101,93
6	K21BU001	m2	Desmunt.reixa exterior,grapes ancoratge+accessoris,m.man.,aprofit.material+retirada Desmuntatge i retirada de reixa exterior i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (P - 99)	200,49	3,700	741,81
TOTAL Capítulo			01.02			3.261,11
Obra			01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES		
Capítulo			03	OBRA CIVIL		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Pàg.: 5

1	E222B432	m3	Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 1)	8,36	22,800	190,61
2	F31522G1	m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 86)	78,14	7,200	562,61
3	E225277F	m3	Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<25cm,95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 2)	15,70	15,600	244,92
4	FDK262B7	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert te Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis. (P - 89)	262,41	5,000	1.312,05
5	F219FFC0	m	Tall paviment form. h>=15cm Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	8,15	10,000	81,50
6	F2194JA1	m2	Demol.paviment panot.sob/form.,g<=10cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam. Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 84)	16,50	5,000	82,50
7	E45CJCB3	m3	Bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 550x150x16 cm. Bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 550x150x16 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió i malla electrosoldada EM 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. (P - 4)	1.283,88	1,000	1.283,88
8	O40B034	m2	Barrera acustica Pannell ACUSTIMÓDUL-80 450x2000 mm. - Subministrament i muntatge - Barrera acústica de ACÚSTICA INTEGRAL. Formada per pannells modulares tipus Acustimódul-80 d'alt aïllament acústic, construïts en xapa galvanitzada prelacada en color gris clar similar Ral 9002. Xapa exterior llisa de 1 mm.e., material absorbent intermitg de llana de roca de 70 Kg/m³ de densitat acabada amb vel negre i xapa interior multiperforada de 0,8 mm.e., amb estructura de suport i anclatge realitzada mitjançant perfils metàl·lics amb pintura d'imprimació i acabat i pintat en color gris clar. Inclou cercol d'obra per a anivellació i recolzament del tancament, rematat amb perfil metàl·lic en "U" invertida i porta d'accés de material acústic absorbent de A=1,20 m. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 105)	275,00	25,000	6.875,00
9	E612CM7N	m2	Construcció d'armari per a ubicació de TMF-10. Construcció d'armari per a ubicació de TMF-10, composta per: fonamentació de formigó armat; solera de formigó; tancament de maó ceràmic buit revocat amb morter a l'interior; coberta amb encadellat ceràmic i teula plana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m², com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb unes mides interiors lliures de (1,85 x 2,20 x 0,50) m (Amp X Alt x Prof) inclou porta metàl·lica amb mides segons vademécum de Endesa. (P - 6)	2.012,59	1,000	2.012,59

PRESSUPOST

Pàg.: 6

10	EAY1A370	u	Col.bastiment,acer,formac.paret,1-1,5mx2-2,5m	21,05	1,000	21,05
			Col·locació de bastiment, d'acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1,5 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim (P - 8)			
11	EABGA9B2	u	Porta acer, 1bat.,120x210cm,L 50+5mm,lamel.horitz.fix.pany+clau,p/pintar,col.	221,92	1,000	221,92
			Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada (P - 7)			
12	E225AH70	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm	43,58	2,500	108,95
			Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)			
13	E4BCMA88	m2	Armadura p/llosa AP500SD,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD	3,63	50,000	181,50
			Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 5)			
14	F9G26742	m3	Paviment form.HA-30/P/20/Ila+E,camió,vibr.mecànic,remol.mec.+2kg/m2,ciment portland	97,18	7,500	728,85
			Paviment de formigó HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland (P - 88)			
15	F96512D5	m	Vorada recta, MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),form.no est. h=10-20cm,rejunt.morter	31,43	15,000	471,45
			(*) Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.			
			Nota(*) La vorada serà de les mateixes característiques i seguirà la continuïtat que la del paviment existent. (P - 87)			

TOTAL	Capítulo	01.03	14.379,38
--------------	-----------------	--------------	------------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	04	PRODUCCIÓ CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEH51BL3	u	Bomba aire/aig.axial,55-65kW,E=20-25kW,400V,2 comp.evi.,R32,col.	15.640,18	2,000	31.280,36
			Bomba de calor modular per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 55 a 65 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 a 25 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus EVI i fluid frigorífic R32, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, col·locada.Inclou control estandar amb pasarela a protocol Modbus KJRM-120H2/BMWKO-E, sondes, connexions i cablejat de control.			
			Marca/model: MIDEA AQUA THERMAL SUPER MH-SU65-RN8L.			
			El subministrament inclourà el següent per part del fabricant;			
			- Posada en marxa així com el lliurament per la seva part d'un informe tècnic complet indicant els paràmetres i condicions de			

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 7

funcionament en els quals queda l'equip.

- Garantia total de dos anys des de la posada en marxa, incloent-hi peces, mà d'obra i despeses i desplaçaments.
- Visites d'inspecció preventiva durant el període de garantia.

S'inclouen els treballs necessaris per al muntatge de la bomba de calor en la nova bancada a realitzar en l'obra. Inclou:

- Nova bancada per a muntatge d'equip.
- Mitjans de transport i elevació d'equips i grua per a instal·lació del nou equip. Requisits d'espais de manteniment aproximats a confirmar pel Contractista abans de la presentació de la seva oferta.
- Inclou la pp de canonada de dimensions segons plànols així com brides de connexió, antivibratoris i en general qualsevol accessori necessari per al correcte muntatge i funcionament de l'equip.
- Inclou els treballs necessaris d'ajust de bancada per a l'acoblament del nou equip, bigues i platines. Inclou elements antivibratoris entre bancada i equip.
- Inclou tot el material auxiliar necessari per a la correcta connexió dels equips.

(P - 12)

2	EEUE2681	u	Dipòsit inercia inox.1.4401,aïllam.escum.poliur.,+alumini,vol.=800l.,connex. rosc.1 1/2'',pressió mà	3.255,84	1,000	3.255,84
---	----------	---	---	----------	-------	----------

Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2'', de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 16)

TOTAL	Capítulo	01.04	34.536,20
--------------	-----------------	--------------	------------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	05	CANONADES, BOMBES I VÀLVULES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EFA2B545	m	Tub cPVC,DN 3'' PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.	121,96	45,000	5.488,20
Tub de cPVC de DN 3'' diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.						
(P - 22)						
2	EFA2A545	m	Tub cPVC,DN 2''1/2 PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.	108,73	9,000	978,57
Tub de cPVC DN 2''1/2 diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.						
(P - 21)						

PRESSUPOST

Pàg.: 8

3	EFA28745	m	Tub cPVC, DN 2'' PN=25bar, perencolar, UNE-EN ISO 15877-2, dific.mitjà, col.superf.	47,21	40,000	1.888,40
Tub de cPVC de DN 2'' diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. (P - 20)						
4	EFA26745	m	Tub cPVC, DN 1''1/4, PN=25bar, perencolar, UNE-EN ISO 15877-2, dific.mitjà, col.superf.	28,91	20,000	578,20
Tub de cPVC de DN 1''1/4 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. (P - 19)						
5	EFA25745	m	Tub cPVC, DN 1'', PN=25bar, perencolar, UNE-EN ISO 15877-2, dific.mitjà, col.superf.	11,10	20,000	222,00
Tub de cPVC de DN 1'' diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, recobert amb xapa d'alumini de 0,6mm de gruix per a recorreguts exteriors, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, dilatadors, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. (P - 18)						
6	EN4226B7	u	Vàlvula papll.concènt., UNE-EN 593, manual, entre brides, DN=80mm, PN=16bar, EN-GJS-400-15/inox.1.4401, pal	60,68	9,000	546,12
Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment. Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 69)						
7	EN4226A7	u	Vàlvula papll.concènt., UNE-EN 593, manual, entre brides, DN=65mm, PN=16bar, EN-GJS-400-15/inox.1.4401, pal	51,82	4,000	207,28
Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment. Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a						

PRESSUPOST

Pàg.: 9

8	EN319727	u	deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 68) Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=2", PN=25bar, superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou part proporcional d'aïllament de gruix segons RITE 2013, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex per a pegat d'aïllant. Inclou tots els elements necessaris per al seu correcte acabat i funcionament. (P - 67)	41,80	5,000	209,00
9	EN317727	u	Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=1"1/4, PN=25bar, superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 66)	23,10	3,000	69,30
10	EN316727	u	Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=1", PN=25bar, superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 65)	16,65	3,000	49,95
11	EFB17456	u	Punt de connexió circuits distribució. Instal·lació i muntatge de punt de connexió de noves canonades de circuit de distribució de calefacció de tub de cPVC de 25bar de PN, per encolar a canonades existents de Cu de distribució de cada zona a l'àmbit del recinte de la sala de calderes. Inclou elements de connexió, maniguets, suport, abraçadores, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. Inclou tots els buidatges necessaris i el posterior compliment de la instal·lació per a la correcta realització dels treballs i peces de connexió entre diferents materials si fos necessari. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 24)	212,57	4,000	850,28
12	ENE2B304	u	Filtre colador en "Y", +brides, DN=80mm, PN=16bar, EN-GJL-250, pas malla=1,5mm, muntat superf. Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment. Inclou aïllament de la vàlvula realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.	140,17	2,000	280,34

PRESSUPOST

Pàg.: 10

			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 81)			
13	ENE19304	u	Filtre colador,llautó,DN=2'',PN=16bar,roscat,munt.superf. Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 79)	41,47	4,000	165,88
14	ENE1A304	u	Filtre colador,llautó,DN=2''1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf. Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 80)	65,16	2,000	130,32
15	ENE16304	u	Filtre colador,llautó,DN=1'',PN=16bar,roscat,munt.superf. Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 77)	16,76	1,000	16,76
16	ENE17304	u	Filtre colador,llautó,DN=1''1/4,PN=16bar,roscat,munt.superf. Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment, i/petit material i accessoris. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 78)	24,93	1,000	24,93
17	EN8114E7	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=3'',PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf. Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3'' de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 73)	90,07	2,000	180,14
18	ENC11060	u	Valv.equilib.rosca.d50mm,Kvs=33,0,ametall,preajust cabal,preses press.,inst. Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en metall, amb preaiust de cabal, preses de	165,32	2,000	330,64

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 11

19	ENC11040	u	pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 76) Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses press.,inst. Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 75)	96,30	1,000	96,30
20	ENC11030	u	Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses press.,inst. Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 74)	67,50	1,000	67,50
21	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat,DN=1",16 bar,preu alt,roscada Vàlvula de buidat de 1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada. Inclou: - 1 vàlvula d'esfera de diàmetre DN25. - 5 m. de Canonada DN25 segons RITE. - Part proporcional de canonada per a conduir buidatge a punt de desguàs mes pròxim. S'inclou accessoris de muntatge. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 82)	26,39	7,000	184,73
22	EN719456	u	Vàlvula 3 vies motor.+rosca,DN=2",PN=16bar,llautó,munt.entre tubs Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE. Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació. Inclou part proporcional de cablejat de control per a comunicació entre programador i vàlvules de control, sota tub d'acer. Inclou tot el material auxiliar necessari per al correcte funcionament. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 72)	388,92	2,000	777,84
23	EN717456	u	Vàlvula 3 vies motor.+rosca,DN=1"1/4,PN=16bar,llautó,munt.entre tubs Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs. Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.	338,29	1,000	338,29

PRESSUPOST

Pàg.: 12

			Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.			
			Inclou part proporcional de cablejat de control per a comunicació entre programador i vàlvules de control, sota tub d'acer. Inclou tot el material auxiliar necessari per al correcte funcionament.			
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 71)			
24	EN716456	u	Vàlvula 3 vies motor.+rosca,DN=1'',PN=16bar,llautó,munt.entre tubs	328,81	1,000	328,81
			Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs.			
			Inclou aïllament realitzat amb aïllament XG de ARMAFLEX de gruix segons RITE.			
			Inclou elements de connexió, accessoris, suports i peces especials necessàries per a la seva correcta instal·lació.			
			Inclou part proporcional de cablejat de control per a comunicació entre programador i vàlvules de control, sota tub d'acer. Inclou tot el material auxiliar necessari per al correcte funcionament.			
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 70)			
25	EEU6U001	u	Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4'',rosca	41,11	12,000	493,32
			Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat.			
			Inclou vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment i part proporcional de tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057. (P - 14)			
26	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2'',esfera 65mm,<=120°C,col.rosca	39,32	12,000	471,84
			Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat.			
			Inclou vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment i part proporcional de tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057. (P - 13)			
27	ENL1A6B1	u	Bomb.circ.hum.,embr.,DN=65mm,simp.,P=1,6bar,230V,1500W,munt.entre brides	3.310,06	3,000	9.930,18
			Bomba circuladora d'alta eficiència Yonos MAXO de Wilo amb regulació electrònica. de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO 641/2009, muntada entre brides			
			De sèrie amb: - Modes de regulació preseleccionables per a un ajust òptim de la càrrega ?p-c (presi ón diferencial constant), ?p-v (presi óndiferencial variable) - 3 velocitats (n = constant) - Indicació mitjançant LED per a ajustar el valor de consigna i			

PRESSUPOST

Pàg.: 13

visualitzar les indicacions de fallada

- Connexió elèctrica amb l'endoll Wilo
- Pilot d'indicació d'avaria i contacte per a la indicació general d'avaria

En el cas de bombes embridades i execucions embridades:

- Execució estàndard per a bombes DN 32 a DN 65: brida combinada PN 6/10 (brida PN 16 segons EN 1092-2) per a contrabridas PN 6 i PN 16
- Execució estàndard per a bombes DN 80 / DN 100: brida PN 6 (execució PN 16 segons EN 1092-2) per a contrabrida PN 6

Dades de funcionament

Fluid: Aigua 100%

Temperatura del fluid: 65,00 °C

Cabal: 19600,00 l/h

Altura d'impulsió: 13,00 m

Temperatura mínima del fluid: -20 °C

Temperatura màxima del fluid: 110 °C

Temperatura ambient mínima: -20 °C

Temperatura ambient màxima: 40 °C

Pressió màxima de treball: 10 bar

Altura d'entrada mínima a 50 °C: 7 m

Altura d'entrada mínima a 95 °C: 15 m

Altura d'entrada mínima a 110 °C: 23 m

Dades del motor

Índex d'eficiència energètica (IEE): = 0.2

Emissió d'interferències: EN 61800-3:2004+A1:2012/entorn

residencial (C1)

Resistència a interferències: EN

61800-3:2004+A1:2012/entorn industrial (C2)

Alimentació elèctrica: 1~230V/50 Hz

Consum de potència: 1450 W

Velocitat mínima: 800 1/min

Velocitat màxima: 3400 1/min

Tipus de protecció del motor: IPX4D

Prensaestopas: 2 x M20x1.5

Dades de treball sol·licitats:

Cabal 19.600 l/h

H.M.T. 13,00 m.c.a.

S'inclou el subministrament, muntatge, acabat, posada a punt i proves de l'equip pel fabricant, muntades d'acord amb plànols i especificacions. S'inclou el subministrament i muntatge de suports antivibratoris de neoprè per al suport de l'equip segons especificacions tècniques i recomanacions del fabricant. S'inclouen mitjans de transport i d'elevació d'equips. Queda inclòs el petit material i altres accessoris

Inclou connexió i part proporcional de conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fums, i elements/borns de connexió.

Inclou part proporcional de 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 roscada en zones vistes, part proporcional de 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, encastat o en zones de fals sostre.

Inclou part proporcional de caixes de derivació, petit material auxiliar i elements/borns de connexió.

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament.

PRESSUPOST

Pàg.: 14

28	EEU6U002	u	(P - 83) Conjunt de mesura per a la lectura diferencial de pressions d'aspiració i impulsio.	86,28	2,000	172,56
			Conjunt de mesura per a la lectura diferencial de pressions d'aspiració i impulsio, compost permanòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat i joc de dues vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment i part proporcional de tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057. (P - 15)			
29	EFA2D545	m	Col·lector cPVC, 6'', PN=16bar, per encolar, UNE-EN ISO 15877-2, difícil mitjà, col. superf.	683,56	2,000	1.367,12
			Col·lector de cPVC de 6''' de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, amb aïllament SH de ARMAFLEX, o similar equivalent, de gruix segons RITE 2013, inclou colzes, tes, maniguets, suportacions, abraçadores isofòniques, part proporcional d'adhesiu marca Armaflex, o similar equivalent, per a pegat d'aïllant i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament. (P - 23)			
30	EJ681281	u	Separador/desfangador magnètic DN80, acer, brides DN=80mm, 20m3/h, 16bar 110°C, munt. entre tubs	1.207,30	1,000	1.207,30
			Separador/desfangador magnètic DN80 per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. Fabricat en acer ST 37. Connexió mitjançant brides. Filtre en acer Inox. Pressió màx.: 10 bar. Temp. màx.: 110 °C. Incorpora vàlvula d'esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides, , muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes			
			Inclou aïllament tèrmic, resistent a l'aigua i al xoc tèrmic. Densitat: 140 kg/m3. Temp màx de treball: 230°C Limits temp -45°C + 260°C. Fabricat en color gris.			
			Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament. (P - 64)			
31	EEVG2EA1	u	Comptador calor.hidroin.Q=25,0m3/h,PN=16bar,DN=65mm,T.màx=90°C,a/sonda temp.,muntat	889,19	1,000	889,19
			Comptador de calories de tipus hidroinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes. Inclou sondes, connexions i cablejat.			
32	EFB17457	u	(P - 17) Punt de connexió circuit d'ompliment d'instal·lació.	110,72	1,000	110,72
			Instal·lació i muntatge de punt de connexió de circuit d'ompliment existent a nova instal·lació mitjançant part proporcional tub de cPVC de 34,9 (1''1/4) mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar.			
			Inclou elements de coonexió, maniguets, suport, abraçadores, i en general tots els accessoris recomanats pel fabricant per al seu correcte muntatge i funcionament.			
			Inclou tots els buidatges necessaris i el posterior compliment de la instal·lació per a la correcta realització dels treballs i peces de connexió entre diferents materials si fos necessari.			

PRESSUPOST

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.
(P - 25)

TOTAL	Capítulo	01.05	28.652,01
--------------	-----------------	--------------	------------------

Obra 01 Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES

Capítulo 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441L504	u	Ajudes d'obra de civil i obra de paleta per al muntatge de les instal·lacions Ajudes d'obra de civil i obra de paleta per al muntatge de les instal·lacions, incloent almenys els següents treballs; - Obertura de buits en paret i forjats per a pas de canalitzacions i canonades i conductes. Inclou la retirada a abocador autoritzat de tots els enderrocs generats, i l'acabat i rematada de la paret/forjat incloent tots els treballs necessaris per a deixar-ho en el mateix estat original. - Treballs d'ajuda d'obra de paleta generals per a permetre als instal·ladors fer els treballs d'instal·lacions. Inclou la mà d'obra i els materials necessaris per a l'execució dels treballs d'obra civil que es requereixin per al complet desenvolupament i execució de les instal·lacions objecte de projecte. - Neteja diària i final de les àrees objecte d'actuació una vegada acabats els treballs d'instal·lacions i obra de paleta associats. - Executat d'acord amb la normativa vigent i seguint les indicacions de la Direcció d'Obra. - En general s'inclouen tots els passos necessaris per deixar la instal·lació en perfecte funcionament. S'inclouen tots els repassos de paleta i pintura per entregar l'obra en la mateixa qualitat estètica, de seguretat i funcionament. Els possibles desperfectes en l'obertura de passos seran assumits per l'adjudicatari amb la seva reparació amb el cost inclòs en aquesta partida. - Protecció de mobiliari o la seva retirada de les zones afectades per l'obertura de passos o la instal·lació. - Sanejament en general de la sala on s'ubica la caldera retirant els elements emmagatzemats, com parts de mobiliari i material de construcció existent, així com neteja de la sala un cop la instal·lació quedi enllestida per entregar l'obra en una correcta qualitat estètica, de seguretat i funcionament. - Inclou els mitjans auxiliars, mecànics de transport, d'elevació i manuals necessaris per a l'adequada realització dels treballs. Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades. (P - 94)	2.000,00	1,000	2.000,00
2	J441I502	u	Integració i implantació dels elements de producció de calor al sistema de control. Programació per tècnic especialista, amb integració i implantació dels paràmetres i nous elements, de la instal·lació de producció de calor, en el sistema de control de l'edifici, per part d'empresa específica.	750,00	1,000	750,00

PRESSUPOST

Pàg.: 16

Inclou tots els mitjans i dispositius auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliura-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 90)

TOTAL	Capítulo	01.06	2.750,00
--------------	-----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	01	EQUIP DE MESURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG1PUA16	u			
		CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW),400V,s/compt.,s/IGA,s/protect.ID,col.superf.	506,87	1,000	506,87
		Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulares de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 103)			
2	KG1PUD16	u			
		Protecció diferencial TMF10, 80-160 A (55-111 kW),PRFV,col.adossat CPM	268,53	1,000	268,53
		Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 104)			
3	EG51UE01	u			
		Equip comptatge trifàsic digital multifunció,80A=<In<=125A,+trafo 100/5	816,11	1,000	816,11
		Equip de comptatge per a subministre BT entre 80 A i 125 A, amb comptador trifàsic digital multifunció de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 100/5, col·locat en CPM (P - 56)			

TOTAL	Título 3	01.07.01	1.591,51
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	02	QUADRES GENERALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312350	m			
		Modificació de quadre general de distribució elèctric existent (col·legi i pista esportiva).	718,24	1,000	718,24
		Modificació de quadre elèctric existent (col·legi i pista esportiva). De manera general s'inclouen les modificacions en aparellatge en quadre general de distribució existent, incloent-hi el desmuntatge d'elements existents que quedin en desús, la modificació d'aparellatge existent, i el subministrament i muntatge de nou aparellatge en cas necessari.			
		Inclou el subministrament, muntatge i connexió de nou aparellatge necessari per a donar servei als circuits existents.			
		Inclou tots els accessoris necessaris com ara tapes, cablejat, elements d'ancoratge i fixació que siguin necessaris per a deixar tot el quadre en funcionament, incloent tots els treballs necessaris en el			

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 17

quadre existent.

Inclou el recablejat intern del quadre en cas de ser necessari per a deixar-lo totalment connectat i en funcionament, en compliment amb la normativa vigent.

Inclou la desconexió, desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de tot l'aparellatge que quedi en desús.

Una vegada finalitzats els treballs d'actuació en el quadre, es comprovarà que tot quedi funcionant de manera correcta.

Inclou l'etiquetatge en baquelita de tots els seus circuits seguint normes CEE i UNE.

Inclou la documentació necessària per al seu correcte funcionament i manteniment com ara esquema unifilar, manual de la instal·lació, manteniment dels equips instal·lats, esquema sinòptic frontal explicatiu del funcionament d'aquest, regulació i informes d'estat.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 35)

2	EG1AU004	u	Armari quadre general de distribució (CGD NOU)	457,45	1,000	457,45
---	----------	---	---	--------	-------	--------

Subministrament, instal·lació, connexió i muntatge de quadre elèctric, format per un armari metàl·lic amb porta i placa de muntatge, enregistrable per la seva part davantera. Quadre i aparellatge marca Schneider. Contenint en el seu interior els elements i aparellatge reflectits en els esquemes unifilars i etiquetatge dels seus circuits seguint normes CEI i UNE. S'inclouen tots els elements de comandament i protecció reflectits en els esquemes unifilars. Totalment establert connexió i retolat, no acceptant-se retolacions manuals i senyalització de risc elèctric.

Es preveu un 30% d'espai lliure per a futures ampliacions, de l'esquema previst

Tot això complet, instal·lat i posat en marxa.

Inclou tots els mitjans auxiliars i costos indirectes necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 26)

3	EG41E4QN	u	Interrupitor auto.magnet.,caixa emmot.125A/125A,4P-4R,25kA,munt.perf.DIN	335,36	1,000	335,36
---	----------	---	---	--------	-------	--------

Interrupitor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 125 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 48)

4	EG48A442	u	Protectorp/sobret.transit.,tetrapol.(3P+N),20kA,,4 mòd.DIN,col.	131,66	1,000	131,66
---	----------	---	--	--------	-------	--------

Protector per a sobre tensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 55)

5	EG41DLRM	u	Interrupitor auto.magnet.,caixa emmot.100A/100A,4P-4R,50kA,munt.superf.	376,68	1,000	376,68
---	----------	---	--	--------	-------	--------

Interrupitor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 47)

6	EG41DLRK	u	Interrupitor auto.magnet.,caixa emmot.100A/63A,4P-4R,50kA,munt.superf.	329,26	1,000	329,26
---	----------	---	---	--------	-------	--------

Interrupitor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 63 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 18

magnetotèrmic estàndard, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 46)

TOTAL	Título 3	01.07.02	2.348,65
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	03	LÍNIES GENERALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG3121A4	m			
		Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x50mm2,col.tub	8,83	25,000	220,75
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 34)			

TOTAL	Título 3	01.07.03	220,75
--------------	-----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	04	QUADRES SECUNDARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG312350	m	Modificació de quadre general de distribució elèctric existent (col·legi i pista esportiva).	718,24	1,000	718,24
Modificació de quadre elèctric existent (col·legi i pista esportiva). De manera general s'inclouen les modificacions en aparellatge en quadre general de distribució existent, incloent-hi el desmuntatge d'elements existents que quedin en desús, la modificació d'aparellatge existent, i el subministrament i muntatge de nou aparellatge en cas necessari. Inclou el subministrament, muntatge i connexió de nou aparellatge necessari per a donar servei als circuits existents. Inclou tots els accessoris necessaris com ara tapes, cablejat, elements d'ancoratge i fixació que siguin necessaris per a deixar tot el quadre en funcionament, incloent tots els treballs necessaris en el quadre existent. Inclou el recablejat intern del quadre en cas de ser necessari per a deixar-lo totalment connectat i en funcionament, en compliment amb la normativa vigent. Inclou la desconexió, desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de tot l'aparellatge que quedi en desús. Una vegada finalitzats els treballs d'actuació en el quadre, es comprovarà que tot quedi funcionant de manera correcta. Inclou l'etiquetatge en baquelita de tots els seus circuits seguint normes CEE i UNE. Inclou la documentació necessària per al seu correcte funcionament i manteniment com ara esquema unifilar, manual de la instal·lació, manteniment dels equips instal·lats, esquema sinòptic frontal explicatiu del funcionament d'aquest, regulació i informes d'estat. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 35)						

PRESSUPOST

Pàg.: 19

2	EG1AU005	u	Armari quadre de distribució (CGD SALA TÉCNICA) Subministrament, instal·lació, connexió i muntatge de quadre elèctric, format per un armari metàl·lic amb porta i placa de muntatge, enregistrable per la seva part davantera. Quadre i aparellatge marca Schneider. Contenint en el seu interior els elements i aparellatge reflectits en els esquemes unifilars i etiquetatge dels seus circuits seguint normes CEI i UNE. S'inclouen tots els elements de comandament i protecció reflectits en els esquemes unifilars. Totalment establert connexió i retolat, no acceptant-se retolacions manuals i senyalització de risc elèctric. Es preveurà un 30% d'espai lliure per a futures ampliacions, de l'esquema previst Tot això complet, instal·lat i posat en marxa. Inclou tots els mitjans auxiliars i costos indirectes necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 27)	457,45	1,000	457,45
3	EG47494E	u	Inter.càrreg.modular,63A,400V,(4P),sense indic.llum.fix.pres. Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 53)	76,76	1,000	76,76
4	EG474D4E	u	Inter.càrreg.modular,100A,400V,(4P),sense indic.llum.fix.pres. Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 54)	91,84	1,000	91,84
5	EG42429H	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DI N Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 49)	94,83	3,000	284,49
6	EG4243JK	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DI N Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 52)	188,12	2,000	376,24
7	EG42439H	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,3A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DI N Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 51)	92,68	2,000	185,36
8	EG42439G	u	Guardamotor regulable 8-12A de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Guardamotor regulable 8-12A de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. (P - 50)	92,68	2,000	185,36

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 20

9	EG415D59	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 43)	31,27	3,000	93,81
10	EG415D5B	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 44)	31,66	2,000	63,32
11	EG415DJK	u	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 45)	167,81	2,000	335,62
12	EG312351	m	Modificació de quadre de control existent (sala calderes). Adequació de quadre de control existent (sala de calderes). De manera general s'inclouen les modificacions en aparellatge en quadre de control de sala de calderes existent, incloent-hi el desmuntatge d'elements existents que quedin en desús, la modificació d'aparellatge existent, i el subministrament i muntatge de nou aparellatge en cas necessari. Inclou el subministrament, muntatge i connexió de nou aparellatge necessari per a donar servei als circuits existents. Inclou tots els accessoris necessaris com ara tapes, cablejat, elements d'ancoratge i fixació que siguin necessaris per a deixar tot el quadre en funcionament, incloent tots els treballs necessaris en el quadre existent. Inclou el recablejat intern del quadre en cas de ser necessari per a deixar-lo totalment connectat i en funcionament, en compliment amb la normativa vigent. Inclou la desconnexió, desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de tot l'aparellatge que quedi en desús. Una vegada finalitzats els treballs d'actuació en el quadre, es comprovarà que tot quedi funcionant de manera correcta. Inclou l'etiquetatge en baquelita de tots els seus circuits seguint normes CEE i UNE. Inclou la documentació necessària per al seu correcte funcionament i manteniment com ara esquema unifilar, manual de la instal·lació, manteniment dels equips instal·lats, esquema sinòptic frontal explicatiu del funcionament d'aquest, regulació i informes d'estat. (P - 36)	538,68	1,000	538,68

TOTAL	Título 3	01.07.04	3.407,17
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	05	LÍNIES SECUNDARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312184	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x25mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P -	5,62	25,000	140,50

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 21

2	EG312194	m	32) Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x35mm²,col.tub	7,12	500,000	3.560,00
Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 33)						

TOTAL	Título 3	01.07.05	3.700,50
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	06	CANALITZACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2A4P15	m			
		Canal aïllant sense halògens,1 tapa p/distribució,60x150mm,1 compart.,blanc,munt.s/paraments	34,02	20,000	680,40
		Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 31)			
2	EG21HD1J	m			
		Tub rígid plàstic s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.	17,24	10,000	172,40
		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 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 - 28)			
3	EG22TH1K	m			
		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.	2,86	200,000	572,00
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 29)			
4	EG22TP1K	m			
		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,canal.sot.	5,01	10,000	50,10
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 30)			

TOTAL	Título 3	01.07.06	1.474,90
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	07	INSTAL·LACIÓ DE FORÇA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG314I84	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2 +cable comand.,col.tub	21,57	30,000	647,10
Subministrament, instal·lació i connexió de circuit de força des de quadre fins a regleta de receptor.						
Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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. muntat						

PRESSUPOST

Pàg.: 22

			superficialment, quan discorri fos de safata.			
			Inclou part proporcional d'elements i caixes de derivació.			
			Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.			
			Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 40)			
2	EG312134	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub	2,01	45,000	90,45
			Subministrament, instal·lació i connexió de circuit de força des de quadre fins a regleta de receptor.			
			Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional 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, muntat superficialment, quan discorri fos de safata.			
			Inclou part proporcional d'elements i caixes de derivació.			
			Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.			
			Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 38)			
3	EG312135	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub	2,01	15,000	30,15
			Subministrament, instal·lació i connexió de circuit de força des de quadre fins a regleta de receptor.			
			Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional 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, muntat superficialment, quan discorri fos de safata.			
			Inclou part proporcional d'elements i caixes de derivació.			
			Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.			
			Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 39)			
4	EG31P337	m	punt de força - preses de corrent	4,45	2,000	8,90
			Subministrament, instal·lació i connexió de punt de força per a preses de corrent des de caixa de derivació fins a element terminal. Inclou part proporcional de conductors de coure 0,6/1KV RZ1-K (AS) aïllament de polietilè reticulat tipus afumex lliure d'halògens marca Prysmian 3x2,5 mm2.			
			Inclou part proporcional de tub rígid de PVC lliure de halogens de 25 mm de diàmetre marca Aiscan en zones vistes, part proporcional de tub corrugat de PVC lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre marca Aiscan en zones fora de la safata.			

PRESSUPOST

Pàg.: 23

Inclou part proporcional de caixes de derivació i petit material auxiliar.

Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut.

Complint normativa UNEIX i CPR. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b, d1, a1.

Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.

(P - 41)

TOTAL	Título 3	01.07.07	776,60
Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES	
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Título 3	08	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312124	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Subministrament, instal·lació i connexió de circuit d'enllumenat des de quadre fins a caixa l'última caixa de derivació, col·locat en safata. Inclou part proporcional cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas amb baixa emissió fums, col·locat en safata, part proporcional 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, muntat superficialment, quan discorri fora de safata. Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 37)	1,64	45,000	73,80
2	EI312652	u	Punt de llum Subministrament, instal·lació i muntatge de punt de llum des de caixa de derivació fins a element terminal. Inclou part proporcional cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament *poliolefinas, amb baixa emissió fums i p.proporcional de 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. Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i	40,55	3,000	121,65

PRESSUPOST

3	El312653	u	funcionament. (P - 62) Punt de llum Subministrament, instal·lació i muntatge de punt de llum d'emergència des de caixa de derivació fins a element terminal. Inclou part proporcional cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 1,5) mm2, amb aïllament *poliolefinas, amb baixa emissió fums i p.proporcional de 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. Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar. Inclou l'etiquetatge i la identificació del cablejat cada 15 metres en tot el seu recorregut. Inclou tots els mitjans auxiliars per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 63)	40,55	2,000	81,10
---	----------	---	---	-------	-------	-------

TOTAL	Título 3	01.07.08	276,55
Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES	
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Título 3	09	MECANISMES FORÇA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T06E0104	u			
		Base endoll "schuko" 16A	46,95	2,000	93,90
		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu alt, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element. Inclou part proporcional de cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 3x (1 x 2,5) mm2, amb aïllament poliolefinas, amb baixa emissió fums, i part proporcional de 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, des de caixa de derivació fins a element terminal. Inclou part proporcional d'elements de connexió, caixes de derivació i petit material auxiliar. Inclou totes les mesures auxiliars necessàries per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament. (P - 106)			

TOTAL	Título 3	01.07.09	93,90
Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES	
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Título 3	10	LLUMINARIES	

PRESSUPOST

Pàg.: 25

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB52040	u			
		Llum.estanca leds, rectang., 1600mm, 51W, 125lm/W, regulable, classe I, IP66, munt.	97,40	1,000	97,40
		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil de 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 51 W de potència, amb UGR = 20, eficàcia lluminosa de 125 lm/W, amb equip elèctric regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i amb grau de protecció IP 66, muntada superficialment al sostre (P - 61)			
2	EH32AM3H	u			
		Llumenera aplic IP66,planx.acer esmalt.,difus.plàstic,làmpada led,munt.superf. param.horitz.	45,32	2,000	90,64
		Llumenera decorativa tipus aplic exterior IP66, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb làmpada LED de 28 W, muntat superficialment en parament vertical. (P - 60)			

TOTAL	Título 3	01.07.10	188,04
--------------	-----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	11	MECANISMES ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG731184	u			
		Interruptor simple	55,87	2,000	111,74
		Subministrament, instal·lació, muntatge i connexió d'interruptor per a muntatge en paret.			
		- 1 interruptor 1P 10AX amb caixa, marc i tapa.			
		Inclou part proporcional de cablejat per al seu correcte funcionament i muntatge amb cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 2x(1 x 2,5) mm2, amb aïllament poliolefinas, amb baixa emissió fums, col·locat en tub.			
		Inclou 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 *roscada en zones vistes, part proporcional de 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, encastat o en zones de fals sostre.			
		Inclou part proporcional de caixes de derivació i petit material auxiliar.			
		Inclou caixes, fixacions, marcs, plaques i altres accessoris necessaris per al seu correcte i completa connexió i muntatge.			
		Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			
		(P - 57)			

TOTAL	Título 3	01.07.11	111,74
--------------	-----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	12	CONNEXIÓ A TERRA

PRESSUPOST

Pàg.: 26

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1222E	u			
		Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.	26,16	3,000	78,48
		Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 58)			
2	EG380907	m			
		Conductor Cu desnudo,1x35mm2,mont.toma tierra	10,58	5,000	52,90
		Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado en malla de toma de tierra.			
		Incluye todos los medios auxiliares necesarios para ejecutar la unidad de obra en perfectas condiciones y entregarla en perfecto estado de acabado y funcionamiento. (P - 42)			
3	EGDZ1102	u			
		Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.	36,38	1,000	36,38
		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 59)			
TOTAL Título 3		01.07.12			167,76

Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES
Capítulo	08	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED51LDJ1	u			
		Bonera PVC rígido,D=110mm,tapa plana metàl.fix.mec.	36,84	1,000	36,84
		Bonera de PVC rígido, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques (P - 9)			
2	ED7FR114	m			
		Claveguero PVC-U pared massissa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN4,s/solera form.15cm+llit sorra 15cm	43,26	5,000	216,30
		Claveguero amb tub de PVC-U de pared massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 11)			
3	ED7FBB7I	u			
		Punt de connexió a la xarxa de sanejament existent.	424,77	1,000	424,77
		Punt de connexió amb la xarxa de sanejament pluvial existent en el pati, inclou instal·lació i muntatge de nou tram de col·lector, inclou el subministrament i instal·lació i muntatge de peces per connectar el claveguero de desguàs de recollida de condensats de les màquines d'aerotermia.			
		Inclou p. proporcional de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Inclou la pp d'accessoris i suportació necessaris per al seu correcte acabat i funcionament.			
		Aquesta actuació es realitzarà en coordinació horària amb l'operativa de l'edifici, podent realitzar-se en horari nocturn o cap de setmana, circumstància que ha d'incloure's en l'oferta.			
		Inclou la desconexió hidràulica de tots els elements, tapat de canonades i instal·lacions provisionals necessàries per a deixar operativa la instal·lació existent. Inclou les ajudes d'obra civil necessàries fins i tot.			
		Inclou la retirada a abocador autoritzat dels elements desmuntats i la gestió de residus i el pagament de taxes associades.			
		Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a executar la unitat d'obra en perfectes condicions i lliurar-la en perfecte estat d'acabat i funcionament.			

PRESSUPOST

(P - 10)			
TOTAL	Capítulo	01.08	677,91

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/11/23

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítulo			Import
Capítulo	01.01	GENERALS	925,00
Capítulo	01.02	ENDERROCS, DESMUNTATGES I TREBALLS PREVIS.	3.261,11
Capítulo	01.03	OBRA CIVIL	14.379,38
Capítulo	01.04	PRODUCCIÓ CALOR	34.536,20
Capítulo	01.05	CANONADES, BOMBES I VÀLVULES	28.652,01
Capítulo	01.06	VARIS	2.750,00
Capítulo	01.07	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	14.358,07
Capítulo	01.08	SANEJAMENT	677,91
Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES	99.539,68
			99.539,68
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Presupuesto CEIP MARCEL·LI MORAGUES	99.539,68
			99.539,68



Ajuntament
de Gavà

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	99.539,68
13 % Despeses auxiliars SOBRE 99.539,68.....	12.940,16
6 % Benefici Industrial SOBRE 99.539,68.....	5.972,38

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE € 118.452,22

21 % IVA SOBRE 118.452,22..... 24.874,97

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 143.327,19

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent quaranta-tres mil tres-cents vint-i-set euros amb dinou cèntims

V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS (DC)

GR 1.1 Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc

SS 1.1 Seguretat i Salut.

Introducció.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de *Prevenió de Riscos Laborals* té per objecte la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels *riscos derivats de les condicions de treball*.

Com a llei estableix un marc legal a partir del qual les *normes reglamentàries* aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- **Els costos de la Seguretat estan inclosos dins els preus unitaris de les partides d'obra a executar.**

1.1 Drets i obligacions.

1.1.1 Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de totes les mesures siguin necessàries que per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

1.1.2 Principis de l'acció preventiva.

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.
- Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador.

1.1.3 Avaluació dels riscos.

L'acció preventiva a l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la natura de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació haurà de fer-se amb ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers.
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per a la que van ser concebuts o a les seves possibilitats.
- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació.
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat.
- Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir en manejar-les es poden resumir en els punts següents:
- Es pot produir un accident o deteriorament d'una màquina si s'engega sense conèixer el seu mode de funcionament.
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual han de ser greixatges regularment.
- Pot haver-hi certs riscos si algun alçaprem de la màquina no està en la seva posició correcta.
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls.
- Pot haver-hi riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les distintes parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
- Entre en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material.
- Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina.
- Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats.
- Ser copejat per altres materials projectats per la màquina.
- Pot haver-hi riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions, radiacions, etc.

Els moviments perillosos de les màquines es classifiquen en quatre grups:

- Moviments de rotació. Són aquells moviments sobre un eix amb independència de la inclinació d'aquest i encara quan girin lentament. Es classifiquen en els grups següents:
- Elements considerats aïlladament tals com arbres de transmissió, fills, broques, adaptaments.
- Punts d'atrapament entre engranatges i aqueixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles.
- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós se situa al lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a una altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de bieles i fills amb rodes i volants són alguns dels mecanismes que generalment estan dotades d'aquest tipus de moviments.
- Moviments d'oscil·lació. Les peces dotades de moviments d'oscil·lació pendular generen punts de "tisora" entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

1.1.4 Equips de treball i mitjans de protecció.

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats de la dita utilització.
- Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.
- L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

1.1.5 Informació, consulta i participació dels treballadors.

L'empresari adoptarà les mesures adequades perquè els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els recs per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.
- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos.

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com als òrgans competents en aquesta matèria, dirigides a la millora dels nivells de la protecció de la seguretat i la salut als llocs de treball, en matèria de senyalització en els dits llocs, quant a la utilització pels treballadors dels equips de treball, a les obres de construcció i quant a utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

1.1.6 Formació dels treballadors.

L'empresari haurà de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

1.1.7 Mesures d'emergència.

L'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a aquesta, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, si escau, el seu correcte funcionament.

1.1.8 Risc greu i imminent.

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent amb ocasió del seu treball, l'empresari estarà obligat a:

- Informar com més aviat millor a tots els treballadors afectats sobre l'existència del dit risc i de les mesures adoptades en matèria de protecció.
- Donar les instruccions necessàries perquè, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i a més a més estar en condicions, tenint en compte els seus coneixements i dels mitjans tècnics posats a la seva disposició, d'adoptar les mesures necessàries per evitar les conseqüències del dit perill.

1.1.9 Vigilància de la salut.

L'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball, optant per la realització d'aquells reconeixements o proves que causin les menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

1.1.10 Documentació.

L'empresari haurà d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la documentació següent:

- Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball, i planificació de l'acció preventiva.
- Mesures de protecció i prevenció a adoptar.

- Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball.

1.1.11 Coordinació d'activitats empresarials.

Quan en un mateix centre de treball exerceixin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

1.1.12 Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.

L'empresari garantirà, avaluant els riscos i adoptant les mesures preventives necessàries, la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació de discapacitat física, psíquica o sensorial, siguin específicament sensibles als riscos derivats del treball.

1.1.13 Protecció de la maternitat.

L'avaluació dels riscos haurà de comprendre la determinació de la natura, el grau i la durada de l'exposició de les treballadores en situació d'embaràs o part recent, a agents, procediments o condicions de treball que puguin influir negativament en la salut de les treballadores o del fetus, adoptant, si escau, les mesures necessàries per evitar l'exposició al dit risc.

1.1.14 Protecció dels menors.

Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, l'empresari haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a exercir per aquests, a fi de determinar la natura, el grau i la durada de la seva exposició, tenint especialment en compte els riscos derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immaduresa per avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

1.1.15 Relacions de treball temporals, de durada determinada i en empreses de treball temporal.

Els treballadors amb relacions de treball temporals o de durada determinada, així com els contractats per empreses de treball temporal, hauran de gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en què presten els seus serveis.

1.1.16 Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a qui pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions en el treball, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, d'acord amb la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Usar adequadament, d'acord amb la seva natura i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjos amb què desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

1.2 Serveis de prevenció.

1.2.1 Protecció i prevenció de riscos professionals.

En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se de la dita activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà el dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats hauran de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos a què estan exposats els treballadors.

A les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat al centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

1.2.2 Serveis de prevenció.

Si la designació d'un o diversos treballadors fora insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos a què estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats exercides, l'empresari haurà de recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

S'entendrà com a servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives a fi de garantir l'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

1.3 Consulta i participació dels treballadors.

1.3.1 Consulta dels treballadors.

L'empresari haurà de consultar els treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball a l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot allò que s'ha relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals a l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats de les dites activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

1.3.2 Drets de participació i representació.

Els treballadors tenen dret a participar a l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos en el treball.

A les empreses o centres de treball que comptin amb sis o més treballadors, la participació d'aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada.

1.3.3 Delegats de prevenció.

Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Seran designats per i entre els representants del personal, d'acord amb l'escala següent:

- De 50 a 100 treballadors: 2 Delegats de Prevenció.
- De 101 a 500 treballadors: 3 Delegats de Prevenció.
- De 501 a 1000 treballadors: 4 Delegats de Prevenció.
- De 1001 a 2000 treballadors: 5 Delegats de Prevenció.
- De 2001 a 3000 treballadors: 6 Delegats de Prevenció.
- De 3001 a 4000 treballadors: 7 Delegats de Prevenció.
- De 4001 en endavant: 8 Delegats de Prevenció.

A les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. A les empreses de trenta-un a quaranta-nou treballadors hi haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

1.4 Introducció.

La Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels *riscos derivats de les condicions de treball*.

D'acord amb l'article 6 de la dita Llei, seran les **normes reglamentàries** les que fixaran i concretaran els aspectes més tècnics de les mesures preventives, a través de normes mínimes que garanteixin l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a *garantir la seguretat i la salut als llocs de treball*, de manera que de la seva utilització no es deriven riscos per als treballadors.

Per tot allò que s'ha exposat, el Reial Decret **486/1997** de 14 d'Abril d'1.997 estableix les **disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables als llocs de treball**, entenent com a tals les àrees del centre de treball, edificades o no, en les que els treballadors hagin de romandre o a les que puguin accedir en raó del seu treball, sense incloure les obres de construcció temporals o mòbils.

1.5 Obligacions de l'empresari.

L'empresari haurà d'adoptar les mesures necessàries perquè la utilització dels llocs de treball no origini riscos per a la seguretat i salut dels treballadors.

En qualsevol cas, els llocs de treball hauran de complir les disposicions mínimes establertes en el present Reial Decret quan a les seves condicions constructives, ordre, neteja i manteniment, senyalització, instal·lacions de servei o protecció, condicions ambientals, il·luminació, serveis higiènics i locals de descans, i material i locals de primers auxilis.

1.5.1 Condicions constructives.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball hauran d'oferir seguretat enfront dels riscos de relliscades o caigudes, xocs o cops contra objectes i esfondrar-se o caigudes de materials sobre els treballadors, per a això el paviment constituirà un conjunt homogeni, pla i llis sense solució de continuïtat, de material consistent, no relliscós o susceptible de ser-ho amb l'ús i de fàcil neteja, les parets seran llises, guarnides o pintades en tons clars i susceptibles de ser rentades i blanquejades i els sostres hauran de resguardar els treballadors de les inclemències del temps i ser prou consistents.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball tindran també facilitar el control de les situacions d'emergència, en especial en cas d'incendi, i possibilitar, quan sigui necessari, la ràpida i

segura evacuació dels treballadors.

Tots els elements estructurals o de servei (fonamentació, pilars, forjats, murs i escales) hauran de tenir la solidesa i resistència necessàries per suportar les càrregues o esforços a què siguin sotmesos.

Les dimensions dels locals de treball hauran de permetre que els treballadors realitzin el seu treball sense riscos per a la seva seguretat i salut i en condicions ergonòmiques acceptables, adoptant una superfície lliure superior a 2 m² per treballador, un volum major a 10 m³ per treballador i una altura mínima des del pis al sostre de 2,50 m. Les zones dels llocs de treball en què existeixi risc de caiguda, de caiguda d'objectes o de contacte o exposició a elements agressius, hauran d'estar clarament senyalitzades.

El sòl haurà de ser fix, estable i no relliscós, sense irregularitats ni pendents perillosos. Les obertures, desnivells i les escales es protegiran mitjançant baranes de 90 cm d'altura.

Els treballadors hauran de poder realitzar de forma segura les operacions d'obertura, tancament, ajust o fixació de finestres, i en qualsevol situació no suposaran un risc per a aquests.

Les vies de circulació hauran de poder ser utilitzats conforme al seu ús previst, de forma fàcil i amb total seguretat. L'amplària mínima de les portes exteriors i dels corredors serà de 100 cm. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista i hauran d'estar protegides contra la ruptura.

Les portes d'accés a les escales no s'obriran directament sobre els seus graons, sinó sobre descansos d'amplària almenys igual a la d'aquells.

Els paviments de les rampes i escales seran de materials no relliscosos i cas de ser perforacions l'obertura màxima dels intersticis serà de 8 mm. El pendent de les rampes variarà entre un 8 i 12 %. L'amplària mínima serà de 55 cm per a les escales de servei i d'1 m. per a les d'ús general.

Cas d'utilitzar escales de mà, aquestes tindran la resistència i els elements de suport i subjecció necessaris perquè la seva utilització en les condicions requerides no suposi un risc de caiguda, per ruptura o desplaçament d'aquestes. En qualsevol cas, no s'empraran escales de més de 5 m d'altura, es col·locaran formant un angle aproximat de 75° amb l'horitzontal, els seus travessers hauran de ser prolongat almenys 1 m sobre la zona a accedir, l'ascens, descens i els treballs des d'escales s'efectuaran enfront d'aquestes, els treballs a més de 3,5 m d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza cinturó de seguretat i no seran utilitzades per dues o més persones simultàniament.

Les vies i sortides d'evacuació hauran de romandre expedites i desembocaran a l'exterior. El nombre, la distribució i les dimensions de les vies hauran d'estar dimensionades per poder evacuar tots els llocs de treball ràpidament, dotant d'enllumenat d'emergència aquelles que ho requereixin.

La instal·lació elèctrica no haurà de comportar riscos d'incendi o explosió, per a això es dimensionaran tots els circuits considerant les sobre intensitats previsibles i es dotarà als conductors i resta d'aparamenta elèctrica d'un nivell d'aïllament adequat.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriments o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció connectats a les carcasses dels receptors elèctrics, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada al tipus de local, característiques del terreny i constitució dels elèctrodes artificials).

1.5.2 Ordre, neteja i manteniment. Senyalització.

Les zones de pas, sortides i vies de circulació dels llocs de treball i, en especial, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, hauran de romandre lliures d'obstacles.

Les característiques dels sòls, sostres i parets seran tals que permetin la dita neteja i manteniment. S'eliminaran amb rapidesa les deixes, les taques de greix, els residus de substàncies perilloses i la resta de productes residuals que puguin originar accidents o contaminar l'ambient de treball.

Els llocs de treball i, en particular, les seves instal·lacions, hauran de ser objecte d'un manteniment periòdic.

1.5.3 Condicions ambientals.

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

Als locals de treball tancats hauran de complir-se les condicions següents:

- La temperatura dels locals on es realitzin treballs sedentaris propis d'oficines o semblants estarà compresa entre 17 i 27 °C. Als locals on es realitzin treballs lleugers estarà compresa entre 14 i 25 °C.
- La humitat relativa estarà compresa entre el 30 i el 70 per 100, excepte als locals on existeixin riscos per electricitat estàtica en què el límit inferior serà el 50 per 100.
- Els treballadors no hauran d'estar exposats de forma freqüent o continuada a corrents d'aire la velocitat dels quals excedeixi els límits següents:
 - Treballs en ambients no calorosos: 0,25 m/s.
 - Treballs sedentaris en ambients calorosos: 0,5 m/s.
 - Treballs no sedentaris en ambients calorosos: 0,75 m/s.
- La renovació mínima de l'aire dels locals de treball serà de 30 m³ d'aire net per hora i treballador en el cas de treballs sedentaris en ambients no calorosos ni contaminats per fum de tabac i 50 m³ en els casos restants.
- S'evitaran les olors desagradables.

1.5.4 Il·luminació.

La il·luminació serà natural amb portes i finestres cristal·lades, complementant-se amb il·luminació artificial en les hores de visibilitat deficient. Els llocs de treball portaran a més a més punts de llum individuals, a fi d'obtenir una visibilitat notable. Els nivells d'il·luminació mínims establerts (lux) són els següents:

- Àrees o locals d'ús ocasional: 50 lux
- Àrees o locals d'ús habitual: 100 lux
- Vies de circulació d'ús ocasional: 25 lux.
- Vies de circulació d'ús habitual: 50 lux.
- Zones de treball amb baixes exigències visuals: 100 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals moderades: 200 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals altes: 500 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals molt altes: 1000 lux.

La il·luminació anteriorment especificada haurà de posseir una uniformitat adequada, mitjançant la distribució uniforme de lluminàries, evitant-se els enlluernaments directes per equips d'alta il·luminació.

S'instal·larà a més a més el corresponent enllumenat d'emergència i senyalització a fi de poder il·luminar les vies d'evacuació en cas de fallada de l'enllumenat general.

1.5.5 Serveis higiènics i locals de descans.

Al local es disposarà d'aigua potable en quantitat suficientment i fàcilment accessible pels treballadors.

Es disposaran vestuaris quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball, proveïts de seients i d'armaris o taquilles individuals amb clau, amb una capacitat suficient per guardar la roba i el calçat.

Si els vestuaris no anessin necessaris, es disposaran penjadors o armaris per col·locar la roba.

Existiran neteja amb miralls, excusats amb descàrrega automàtica d'aigua i paper higiènic i lavabos amb aigua corrent, calent si és necessari, sabó i tovalloles individuals o altres sistema d'assecat amb garanties higièniques. Disposaran a més de dutxes d'aigua corrent, calent i freda, quan es realitzin habitualment treballs bruts, contaminants o que originin elevada sudoració. Portaran entaulats els paraments fins una altura de 2 m. del sòl, amb baldosí ceràmic esmaltat de color blanc. El solat serà continu i impermeable, format per lloses de gres rugós antilliscant.

Si el treball s'interrompés regularment, es disposaran espais on els treballadors puguin romandre durant aquestes interrupcions, diferenciant-se espais per a fumadors i no fumadors.

1.5.6 Material i locals de primers auxilis.

El lloc de treball disposarà de material per a primers auxilis en cas d'accident, que haurà de ser adequat, quant a la seva quantitat i característiques, al nombre de treballadors i als riscos a què estiguin exposats.

Com a mínim es disposarà, en lloc reservat i alhora de fàcil accés, d'una farmaciola portàtil, que contindrà en tot moment, aigua oxigenada, alcohol de 96, tintura de iode, mercurcrom, gases estèrils, cotó hidròfil, bossa d'aigua, torniquet, guants esterilitzats i d'un sol ús, xeringues, bullidor, agulles, termòmetre clínic, gases, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces, antiespasmòdics, analgèsics i benes.

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

1.6 Introducció.

La Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels *riscos derivats de les condicions de treball*.

D'acord amb l'article 6 de la dita Llei, seran les **normes reglamentàries** les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a *garantir que als llocs de treball existeixi una adequada senyalització de seguretat i salut*, sempre que els riscos no puguin evitar-se o limitar-se prou a través de mitjans tècnics de protecció col·lectiva.

Per tot allò que s'ha exposat, el Reial Decret **485/1997** de 14 d'Abril d'1.997 estableix les **disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i de salut en el treball**, entenent com a tals aquelles senyalitzacions que referides a un objecte, activitat o situació determinada, proporcionin una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de pannell, un color, un senyal lluminós o acústica, una comunicació verbal o un senyal gestual.

1.7 Obligació general de l'empresari.

L'elecció del tipus de senyal i del nombre i emplaçament dels senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas es realitzarà de forma que la senyalització resulti el més eficaç possible, tenint en compte:

- Les característiques del senyal.

- Els riscos, elements o circumstàncies que hagin de senyalitzar-se.
- L'extensió de la zona a cobrir.
- El nombre de treballadors afectats.

Per a la senyalització de desnivells, obstacles o altres elements que originin risc de caiguda de persones, xocs o cops, així com per a la senyalització de risc elèctric, presència de matèries inflamables, tòxiques, corrosives o risc biològic, podrà optar-se per un senyal d'advertència de forma triangular, amb un pictograma característic de color negre sobre fons groc i bords negres.

Les vies de circulació de vehicles hauran d'estar delimitades amb claredat mitjançant franges contínues de color blanc o groc.

Els equips de protecció contra incendis hauran de ser de color vermell.

La senyalització per a la localització i identificació de les vies d'evacuació i dels equips de salvament o socors (farmaciola portàtil) es realitzarà mitjançant un senyal de forma quadrada o rectangular, amb un pictograma característic de color blanc sobre fons verd.

La senyalització dirigida a alertar els treballadors o a tercers de l'aparició d'una situació de perill i de la consegüent i urgent necessitat d'actuar d'una forma determinada o d'evacuar la zona de perill, es realitzarà mitjançant un senyal lluminós, una senyal acústica o una comunicació verbal.

Els mitjans i dispositius de senyalització hauran de ser netejats, mantinguts i verificats regularment.

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

1.8 Introducció.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels *riscos derivats de les condicions de treball*.

D'acord amb l'article 6 de la dita llei, seran les **normes reglamentàries** les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a *garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a disposició dels treballadors a l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos*.

Per tot allò que s'ha exposat, el Reial Decret **1215/1997** de 18 de juliol d'1.997 estableix les **disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball**, entenent com a tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.

1.9 Obligació general de l'empresari.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a disposició dels treballadors siguin adequats al treball que hagi de realitzar-se i convenientment adaptats a aquest, de forma que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors en utilitzar els dits equips.

Haurà d'utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els s'apliqui.

Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari haurà de tenir en compte els factors següents:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors al lloc de treball.
- Si escau, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de

manteniment, ajust, desbloqueig, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver aturat o desconectat l'equip. Aquestes operacions hauran de ser encomanades al personal especialment capacitat per a això.

L'empresari haurà de garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, haurà de contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que puguin preveure's.
- Les conclusions que, si escau, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball.

1.9.1 Disposicions mínimes generals aplicables als equips de treball.

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat hauran de ser clarament visibles i identificables i no hauran d'ocasionar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball haurà d'estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva aturada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions haurà d'estar proveït de dispositius de protecció adequats als dits riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols haurà d'estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si fos necessari per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements hauran d'estabilitzar-se per fixació o per altres mitjans.

Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, hauran d'anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball hauran d'estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que hagin de realitzar-se.

Les parts d'un equip de treball que aconseguixen temperatures elevades o molt baixes hauran d'estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball haurà de ser adequat per protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els que comportin risc per soroll, vibracions o radiacions haurà de disposar de les proteccions o dispositius adequats per limitar, en la mesura que sigui possible, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals hauran d'estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements haurà de ser ferm, de manera que s'evitin les ruptures o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant-se abans del inici de la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Hauran de prendre's les mesures necessàries per evitar l'atrapament del cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

1.9.2 Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball mòbils.

Els equips amb treballadors transportats hauran d'evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i l'empresonament per aquestes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'un quarts de volta o una estructura que garanteixi un espai suficient al voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quarts de volta. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant el seu ocupació.

Les carretons elevadores hauran d'estar preparades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que la carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el sòl i determinades parts de la dita carretó i una estructura que mantingui el treballador sobre el seient de conducció en bones condicions. Els equips de treball automotors hauran de comptar amb dispositius de frenada i aturada, amb dispositius per garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertència. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.

1.9.3 Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball per a elevació de càrregues.

Hauran d'estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que hagin d'aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos, els motors elèctrics estaran proveïts de limitadores d'altura i del pes, els ganxos de subjecció seran d'acer amb "pestells de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància d'1 m del seu terme mitjançant topalls de seguretat de final de carrera elèctrics.

Haurà de figurar clarament la càrrega nominal.

Hauran d'instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, se solti o es desviï involuntàriament de forma perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors haurà d'evitar-se la caiguda d'aquestes, el seu aixafament o xoc.

Els treballs de hissats, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

1.9.4 Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball per a moviment de terres i maquinària pesada en general.

Les màquines per als moviments de terres estaran dotades de fars de marxa cap a endavant i de retrocés, servofrens, freno de mano, botzina automàtica de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat anti-bolcada i anti-impactes i un extintor.

Es prohibeix treballar o romandre dins el ràdio d'acció de la maquinària de moviment de terres, per evitar els riscos per atropellament.

Durant el temps de parada de les màquines se senyalitzarà el seu entorn amb "senyals de perill", per evitar els riscos per fallada de frens o per atropellament durant la posada en marxa.

Si es produís contacte amb línies elèctriques el maquinista romandrà immòbil al seu lloc i sol·licitarà auxili per mitjà de les botzines. De ser possible el salt sense risc de contacte elèctric, el maquinista saltarà fora de la màquina sense tocar, a l'unison, la màquina i el terreny.

Abans de l'abandó de la cabina, el maquinista haurà deixat en repòs, en contacte amb el paviment (la fulla, casset, etc.), lloc el fre de mà i aturat el motor extraient la clau de contacte per evitar els riscos per fallada del sistema hidràulic.

Les passarel·les i escalons d'accés per a conducció o manteniment romandran nets de graves, fangs i oli, per evitar els riscos de caiguda.

Es prohibeix el transport de persones sobre les màquines per al moviment de terres, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.

S'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls (talussos o terraplens) als que ha d'aproximar-se la maquinària emprada en el moviment de terres, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.

Se senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzats de tràfic.

Es prohibeix el recull de terres a menys de 2 m. del bord de l'excavació (com a norma general).

No s'ha de fumar quan s'abasti de combustible la màquina, perquè podria inflamar-se. En realitzar la dita tasca el motor haurà de romandre aturat.

Es prohibeix realitzar treballs en un radi de 10 m entorn a les màquines de clava, en prevenció de cops i atropellaments.

Les cintes transportadores estaran dotades de corredor lateral de visita de 60 cm d'amplària i baranes de protecció d'aquest de 90 cm d'altura. Estaran dotades per canalitzar anti-desprendiments d'objectes per sobreixi de materials. Sota les cintes, en tot el seu recorregut, s'instal·laran safates de recollida d'objectes despresos.

Els compressors seran dels cridats "silenciosos" en la intenció de disminuir el nivell de soroll. La zona dedicada per a la ubicació del compressor quedarà acordonada en un radi de 4 m. Les mànegues estaran en perfectes condicions d'ús, és a dir, sense esquerdes ni desgastos que puguin produir una rebentada.

Cada tall amb martells pneumàtics, estarà treballat per dues quadrilles que es rellevaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions. Els picons mecànics es guiaran avançant frontalment, evitant els desplaçaments laterals. Per realitzar aquestes tasques s'utilitzarà faixa elàstica de protecció de cintura, canalleres ben ajustades, botes de seguretat, cascots anti-soroll i una màscara amb filtre mecànic recanviable.

1.9.5 Disposicions mínimes addicionals aplicables a la maquinària eina.

Les màquines eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Les que tinguin capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa contra projeccions.

Les que s'utilitzin en ambients inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. Es prohibeix la utilització de màquines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o de ventilació insuficient.

Es prohibeix treballar sobre llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que ho produeixin. Les taules de serra circular, talladores de material ceràmic i serres de disc manual no s'ubicaran a distàncies inferiors a tres metres del bord dels forjats, amb l'excepció de què estiguin clarament protegits (xarxes o baranes, pitets de rematada, etc). En cap concepte es retirarà la protecció del disc de tall, utilitzant-se en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com a normal

general, s'hauran d'extreure els claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran trets inclinats, s'haurà de verificar que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de maó buit i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tir.

Per a la utilització dels trepants portàtils i fregaments elèctriques es triaran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o fregades inclinades a pols i es tractarà no rescalfar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, fregadores de fusta i allisadors mecànics tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cèrcol de protecció anti atrapaments o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm del soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, se soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones en l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça al sòl o sobre la perfilaria, es triarà l'elèctrode adequada per al cordó a executar i se suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica (oxicorte) no es barrejaran ampolles de gasos distints, aquestes es transportaran sobre bateas engabiades en posició vertical i lligades, no s'ubicaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules anti-retrocés de la flama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

1.10 Introducció.

La Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels *riscos derivats de les condicions de treball*.

D'acord amb l'article 6 de la dita Llei, seran les **normes reglamentàries** les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a *garantir la seguretat i la salut a les obres de construcció*.

Per tot allò que s'ha exposat, el Reial Decret **1627/1997** de 24 d'Octubre d'1.997 estableix les **disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció**, entenent com a tals qualsevol obra, pública o privada, en la que s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

L'obra en projecte referent a l'*Execució d'una Edificació d'ús Industrial o Comercial* es troba inclosa en l'*Annex I* de la dita legislació, amb la classificació **a) Excavació, b) Moviment de terres, c) Construcció, d) Muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats, e) Condicionament o instal·lació, l) Treballs de pintura i de neteja i m) Sanejament**.

En tractar-se d'una obra amb les condicions següents:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 75 milions de pessetes.
- b) La durada volguda és inferior a 30 dies laborables, no utilitzant-se en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum de mà d'obra volguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, és inferior a 500.

Per tot allò que s'ha indicat, el promotor estarà obligat que en la fase de redacció del projecte s'elabori

un **estudi bàsic de seguretat i salut**. Cas de superar-se alguna de les condicions citades anteriorment haurà de realitzar-se un estudi complet de seguretat i salut.

1.11 Estudi bàsic de seguretat i salut.

1.11.1 Riscos més freqüents a les obres de construcció.

Els *Oficis* més comuns en les obres de construcció són els següents:

- Moviment de terres. Excavació de pous i rases.
- Farciment de terres.
- Encofrats.
- Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra.
- Treballs de manipulació del formigó.
- Muntatge d'estructura metàl·lica
- Muntatge de prefabricats.
- Obra.
- Cobertes.
- Entaulellats.
- Esquerdes i emblanquinats.
- Terres amb marbres, terratzos, plaquetes i assimilables.
- Fusteria de fusta, metàl·lica i manyeria.
- Muntatge de vidre.
- Pintura i envernissats.
- Instal·lació elèctrica definitiva i provisional d'obra.
- Instal·lació de lampisteria, aparells sanitaris, calefacció i aire condicionat.
- Instal·lació d'antenes i parallamps.

Els *riscos més freqüents* durant aquests oficis són els descrits a continuació:

- Lliscaments, desprendiments de terres per diferents motius (no emprar el talús adequat, per variació de la humitat del terreny, etc).
- Riscos derivats del maneig de màquines-eina i maquinària pesada en general.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària per a moviment de terres.
- Caigudes a aquest o distint nivell de persones, materials i útils.
- Els derivats dels treballs de la pols.
- Contactes amb el formigó (dermatitis per ciments, etc).
- Caiguda dels encofrats al buit, caiguda de personal en caminar o treballar sobre els fonsets de les bigues, petjades sobre objectes punxants, etc.
- Desprendiments per mal apilat de la fusta, planxes metàl·liques, etc.
- Talls i ferides a les mans i peus, aixafaments, ensopegades i torcements en caminar sobre les armadures.
- Enfonsaments, ruptura o rebotada d'encofrats, fallada d'entibacions.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Els derivats de la ruptura fortuïta de les planxes de vidre.
- Cossos estranys als ulls, etc.
- Agressió per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (fred-calor), agressió per radiació ultravioleta, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops.
- Talls per objectes i/o eines.
- Incendi i explosions.
- Risc per sobre esforços musculars i mals gestos.
- Càrrega de treball física.
- Deficient il·luminació.
- Efecte psicofisiològic d'horaris i torn.

1.11.2 Mesures preventives de caràcter general.

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgats i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat, etc).

S'habilitaran zones o estades per al recull de material i útils (ferralla, perfil·laria metàl·lica, peces prefabricades, tancaments metàl·lics i de fusta, vidre, pintures, vernissos i dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, canonades, aparells de calefacció i climatització, etc).

Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops als peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant eslingas, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats (sacs d'aglomerant, maons, sorres, etc) es farà sobre carretó de mà i així evitar sobreesforços.

Els bastides sobre borriquetes, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulers travats entre si), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

S'estendran cables de seguretat amarrats a elements estructurals sòlids en què enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de realitzar treballs en altura.

La distribució de màquines, equips i materials als locals de treball serà l'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc.

L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos està en posició inestable.

S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball.

Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.
Es recomana evitar els fangars, en prevenció d'accidents.

S'ha de seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur.

La il·luminació per desenvolupar els oficis convenientment oscil·larà entorn dels 100 lux.

És convenient que els vestits estiguin configurats en diverses capes en comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ocupació de guants, botes i orelles. Es resguardarà el treballador de vents mitjançant apantallaments i s'evitarà que la roba de treball s'amari de líquids evaporables.

Si el treballador patís estrès tèrmic s'han de modificar les condicions de treball, a fi de disminuir el seu esforç físic, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar el treballador de vestimenta adequada (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingesta d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportació alimentària calòrica ha de ser suficient per compensar la despesa derivada de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional).

Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat.

El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com el nombre màxim de persones que puguin estar presents en ells.

En cas d'avaría del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això.

1.11.3 Mesures preventives de caràcter particular per a cada ofici.

Moviment de terres. Excavació de pous i rases.

Abans del inici dels treballs, s'inspeccionarà el tall a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

Es prohibirà el recull de terres o de materials a menys de dos metres del bord de l'excavació, per evitar sobrecàrregues i possibles bolcades del terreny, senyalitzant-se a més a més mitjançant una línia aquesta distància de seguretat.

S'eliminaran totes les bitlles o viseres dels fronts de l'excavació que per la seva situació ofereixin el risc de despeniment.

La maquinària estarà dotada d'escalons i agafador per pujar o baixar de la cabina de control. No s'utilitzarà com a suport per pujar a la cabina les llandes, cobertes, cadenes i parafangs. Els desplaçaments per l'interior de l'obra es realitzaran per camins senyalitzats.

S'utilitzaran xarxes tenses o maces electrosoldat situades sobre els talussos, amb un solapi mínim de 2 m.

La circulació dels vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació al caire de l'excavació no superior als 3 m. per a vehicles lleugers i de 4 m per a pesats.

Es conservaran els camins de circulació interna cobrint clots, eliminant blassos i compactant mitjançant llasts.

L'accés i sortida dels pous i rases s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en el part superior del pou, que estarà proveïda de sabates antilliscants.

Quan la profunditat del pou sigui igual o superior a 1,5 m., s'entubarà (o encamisarà) el perímetre en prevenció d'ensorraments.

S'efectuarà el tregui immediat de les aigües que afloren (o cauen) a l'interior de les rases, per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

En presència de línies elèctriques en servei es tindran en compte les condicions següents:

Es procedirà a sol·licitar de la companyia propietària de la línia elèctrica el tall de fluid i posada a terra dels cables, abans de realitzar els treballs.

La línia elèctrica que afecta l'obra serà desviada del seu actual traçat al límit marcat en els plans. La distància de seguretat respecte a les línies elèctriques que creuen l'obra, queda fixada en 5 m., en zones accessibles durant la construcció.

Es prohibeix la utilització de qualsevol calçat que no sigui aïllant de l'electricitat en proximitat amb la línia elèctrica.

Farciment de terres.

Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a l'interior.

Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegures. Especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.

S'instal·larà, en el bord dels terraplens d'abocament, sòlids topalls de limitació de recorregut per a l'abocament en retrocés.

Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5 m. en torno a las compactadores y aplanadores en funcionament.

Els vehicles de compactació i picament, aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.

Encofrats.

Es prohibeix la permanència d'operaris a les zones de batut de càrregues durant les operacions de hissats de taulers, corretges, puntals i ferralla; igualment es correspondrà durant l'elevació de biguetes, nervis, armadures, pilars, revoltos, etc.

L'ascens i descens del personal als encofrats, s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.

S'instal·laran baranes reglamentàries als fronts de lloses horitzontals, per impedir la caiguda al buit de les persones.

Els claus o puntes existents en la fusta usada, s'extrauran o reblaran, segons casos.

Queda prohibit encofrar sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la ubicació de xarxes de protecció.

Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra.

Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta capa a capa, evitant-se les altures de les piles superiors a l'1'50 m.

S'efectuarà un escombrat diari de puntes, filferros i retalls de ferralla entorn del banc (o bancs, borriquetes, etc.) de treball.

Queda prohibit el transport aeri d'armadures de pilars en posició vertical.

Es prohibeix enfilar per les armadures en qualsevol cas.

Es prohibeix el muntatge de cercols perimetrals, sense abans estar correctament instal·lades les xarxes de protecció.

S'evitarà, en la mesura que es pugui, caminar pels fonsets dels encofrats de jàsseres o bigues.

Treballs de manipulació del formigó.

S'instal·laran forts topalls final de recorregut dels camions formigonera, en evitació de bolcades.

Es prohibeix acostar les rodes dels camions formigoneres a menys de 2 m. del bord de l'excavació.

Es prohibeix carregar la galleda per sobre de la càrrega màxima admissible de la grua que ho sustenta.

Es procurarà no copejar amb la galleda els encofrats, ni les entibacions.

La canonada de la bomba de formigonat, es recolzarà sobre cavallets, arriostament les parts susceptibles de moviment.

Per vibrar el formigó des de posicions sobre la fonamentació que es formigona, s'establiran plataformes de treball mòbils formades per un mínim de tres taulers, que es disposaran perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata.

El formigonat i vibrat del formigó de pilars, es realitzarà des de "castilletes de formigonat"

En el moment en què el forjat ho permeti, s'hissarà entorn dels buits el pitet definitiu de fàbrica, en prevenció de caigudes al buit.

Es prohibeix transitar trepitjant directament sobre els revoltos (ceràmiques o de formigó), en prevenció de caigudes a distint nivell.

Muntatge d'estructura metàl·lica.

Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suport de càrregues, establint capes fins una altura no superior a l'1'50 m.

Un cop muntada la "primera altura" de pilars, s'estendran sota aquesta xarxes horitzontals de seguretat.

Es prohibeix elevar una nova altura, sense que en la immediata inferior s'hagin conclòs els cordons de soldadura.

Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador, proveïda d'una barana perimetral d'1 m. d'altura formada per passamans, barra intermèdia i sòcol. El soldador, a més a més, amarrarà el mosquetó del cinturó a un cable de seguretat, o a argolles soldades a l'efecte en la perfilaria.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins el ràdio d'acció de càrregues suspeses.

Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

Es prohibeix enfilear directament per l'estructura i desplaçar-se sobre les ales d'una biga sense lligar el cinturó de seguretat.

L'ascens o descens a/o d'un nivell superior, es realitzarà mitjançant una escala de mà proveïda de sabates antilliscants i ganxos de pengi i immobilitat disposats de tal forma que sobrepassi l'escala 1 m. l'altura de desembarcament.

El risc de caiguda al buit per façanes es cobrirà mitjançant la utilització de xarxes de forca (o de safata).

Muntatge de prefabricats.

El risc de caiguda des d'altura, s'evitarà realitzant els treballs de recepció i instal·lació del prefabricat des de l'interior d'una plataforma de treball envoltada de baranes de 90 cm., d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm., sobre bastides (metàl·lics, tubulars de borriquetes).

Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses en prevenció del risc d'afonament.

Els prefabricats s'arreglaran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal forma que no danyin els elements d'enganxall per al seu hissat.

Es paraitzarà la feina d'instal·lació dels prefabricats sota règim de vents superiors a 60 Km/h.

Obra.

Els grans buits (patís) es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dues plantes, per a la prevenció de caigudes.

Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre vans. El recull de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar, per evitar les sobrecàrregues de l'estructura als llocs de menor resistència.

Els enderrocs i enderrocs s'evacuaran diàriament mitjançant baldifes d'abocament muntades a l'efecte, per evitar el risc de petjades sobre materials.

Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'altura, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm.

Cobertes.

El risc de caiguda al buit, es controlarà instal·lant xarxes de forca al voltant de l'edifici. No es permeten caigudes sobre xarxa superiors als 6 m. d'altura.

Es paraitzaran els treballs sobre les cobertes sota règim de vents superiors a 60 km/h., pluja, glaçada i neu.

Entaulats.

El tall de les plaquetes i la resta de peces ceràmiques, s'executarà en via humida, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.

El tall de les plaquetes i la resta de peces ceràmiques s'executarà en locals oberts o a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols.

Esquerdats i emblanquinats.

Les "mires", regles, taulers, etc., es carregaran a espatlla si escau, de tal forma que en caminar, l'extrem que va per davant, es trobi per sobre de l'altura del casc de qui ho transporta, per evitar els cops a altres operaris, les ensopegades entre obstacles, etc.

S'acordonarà la zona en què pugui caure pedra durant les operacions de projecció de "garbancillo" sobre morters, mitjançant cinta de banderoles i rètols de prohibit el pas.

Solados amb marbres, terratzos, plaquetes i assimilables.

El tall de peces de paviment s'executarà en via humida, en evitació de lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.

Les peces del paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplantadas, correctament apilades dins les caixes de subministrament, que no es trenquen fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.

Els fangs producte dels polts, seran vorellats sempre cap a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.

Fusteria de fusta, metàl·lica i manyeria.

Els retalls de fusta i metàl·lics, objectes punxants, enderrocs i serradura produïda durant els ajustos es recolliran i s'eliminaran mitjançant les tremuges d'abocament, o mitjançant bateas o plataformes emplintades amarrades del ganxo de la grua.

Els cercol seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades.

Els llistons horitzontals inferiors contra deformacions, s'instal·laran a una altura entorn dels 60 cm. S'executaran en fusta blanca, preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopgades.

El "pengi" de fulls de portes o de finestres, s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.

Muntatge de vidre.

Es prohibeix romandre o treballar en el vertical d'un tall d'instal·lació de vidre.

Els talls es mantindran lliures de fragments de vidre, per evitar el risc de talls.
La manipulació de les planxes de vidre, s'executarà amb l'ajuda de ventoses de seguretat.

Els vidres ja instal·lats, es pintaran immediatament a base de pintura a la calç, per significar la seva existència.

Pintura i envernissats.

Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.

Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.

S'estendran xarxes horitzontals subjectes a punts fermes de l'estructura, per evitar el risc de caiguda des d'altures.

Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament (ponts grua per exemple) durant les operacions de pintura de carrils, suports, topalls, baranes, etc., en prevenció d'atrapaments o caigudes des d'altura.

Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" a les instal·lacions, canonades de pressió, equips motobombes, calderes, conductes, etc. durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció de conductes.

Instal·lació elèctrica provisional d'obra.

El muntatge d'aparells elèctrics serà executat per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar.

Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (esgarrons, pessics i assimilables). No s'admetran trams defectuosos.

La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris o de planta, s'efectuarà mitjançant mànega elèctrica antihumitat.

L'estès dels cables i mànegues, s'efectuarà a una altura mínima de 2 m. als llocs peatonals i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

Els entroncaments provisionals entre mànegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.

Les mànegues de "allargador" per ser provisionals i de curta estada poden emportar-se esteses pel sòl, però acostades als paraments verticals.

Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.

Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.

Els quadres elèctrics es penjaran pendants de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé a "peus drets" fermes.

Les maniobres a executar al quadre elèctric general s'efectuaran pujat a una banqueta de maniobra o estoreta aïllant.

Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.

La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.

Els interruptors diferencials s'instal·laran d'acord amb les sensibilitats següents:

- 300 mA. Alimentació a la maquinària.
- 30 mA. Alimentació a la maquinària com a millora del nivell de seguretat.
- 30 mA. Per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.

La presa de terra s'efectuarà a través de la pica o placa de cada quadre general.

El fil de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-ho per a altres usos.

La il·luminació mitjançant portàtils complirà la norma següent:

- Portalàmpades estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta dotada de ganxo de pengi a la paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
- La il·luminació dels talls se situarà a una altura entorn dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris al lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà croada a fi de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra, estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

No es permetrà les connexions a terra a través de conduccions d'aigua.

No es permetrà el trànsit de carretons i persones sobre mànegues elèctriques, poden pelar-se i produir accidents.

No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements Longitudinals transportats a espatlla (perxes, regles, escales de mà i assimilables). La inclinació de la peça pot arribar a produir el contacte elèctric.

Instal·lació de lampisteria, aparells sanitaris, calefacció i aire condicionat.

El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere, de tal forma que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, en evitació de cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats o il·luminats a contra llum.

Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.

Es prohibeix soldar amb plom, en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.

Instal·lació d'antenes i parallamps.

Sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, glaç o fort vent, se suspendran els treballs. Es prohibeix expressament instal·lar parallamps i antenes a la vista de núvols de tempestat pròximes.

Les antenes i parallamps s'instal·laran amb ajuda de la plataforma horitzontal, recolzada sobre les falques en pendent de randa en la coberta, envoltada de barana sòlida de 90 cm. d'altura, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol, disposada segons detall de plans.

Les escales de mà, malgrat que s'utilitzin de forma "momentània", s'ancoraran fermament al suport superior, i estaran dotats de sabates antilliscants, i sobrepassaran en 1 m. l'altura a salvar.

Les línies elèctriques pròximes al tall, es deixaran sense servei durant la durada dels treballs.

1.12 Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un *coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra*, que serà un tècnic competent integrat en el direcció facultativa.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un *pla de seguretat i salut en el treball* en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi desenrotllament en el projecte, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un *avís* a l'autoritat laboral competent.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

1.13 Introducció.

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les **normes de desplegament reglamentari** les que han de fixar les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre elles es troben les destinades a garantir *la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual* que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per a la seva salut o la seva seguretat que *no puguin evitar-se o limitar-se* prou mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o l'adopció de mesures d'organització

en el treball.

1.14 Obligacions generals de l'empresari.

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

1.14.1 Protectors del cap.

- Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, a fi de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Protectors auditius acoblades als cascos de protecció.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Màscara antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

1.14.2 Protectors de mans i braços.

- Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, talls, vibracions).
- Guants de goma fins, per a operar amb formigó.
- Guants dielèctrics per a B.T.
- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Mànec aïllant de protecció en les eines.

1.14.3 Protectors de peus i cames.

- Calçat proveït de sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Bótes dielèctriques per a B.T.
- Bótes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

1.14.4 Protectors del cos.

- Crema de protecció i pomades.
- Armilles, jaquetes i manils de cuir per a protecció de les agressions mecàniques.
- Vestit impermeable de treball.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons anti-vibracions.
- Perxa de B.T.
- Banqueta aïllant classe I per a maniobra de B.T.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió.

CQ 1. Pla de control de qualitat de les obres.

El cost de la execució del pla de control de qualitat està inclòs en les partides del pressupost. Es destinarà un 1,5% del cost de l'obra, al control de Qualitat dels materials de la mateixa.

CQ 1.1. Objecte

Verificació d'homologació i característiques de:

- Potència, característiques, marca/model dels equips a instal·lar.
- Diàmetres i característiques dels equips a instal·lar.
- Espessors d'aïllaments tèrmics de canonades segons RITE.
- Homologació i característiques d'aïllament acústic
- Grau d'estanqueïtat instal·lació elèctrica.

CQ 1.2. Normativa d'aplicació

Totes les instal·lacions que es duran a terme hauran d'acomplir:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- s aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a
- Norma UNE 60601–Salas de Calderas
- Instrucció 1/2015, de la Direcció general d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera, en relació al procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control, que afecten a instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC).

CQ 1.3. Documentació de control de qualitat de l'obra.

Es requerirà que el contractista que aporti:

- Certificació, proves i assaigs indicades Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.

CQ 1.4. Pla d'assaigs.

Al finalitzar l'obra es realitzaran les següents proves d'assaig indicades al:

- Certificació, proves i assaigs indicades Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.

El tècnic:

Francesc Urdániz del Río
Enginyer Tècnic Industrial.
Col·legiat núm. 16720.

FRANCISCO
URDANIZ
DEL RIO /
num:16720

Firmado digitalmente por FRANCISCO
URDANIZ DEL RIO / num:16720
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=BARCELONA, o=Col·legi d'Enginyers
Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de
Barcelona / Enginyers BCN / 0110,
ou=COL·LEGIAT, title=ENGINYER TÈCNIC
INDUSTRIAL, sn=URDANIZ DEL RIO,
givenName=FRANCISCO,
serialNumber=454676450, cn=FRANCISCO
URDANIZ DEL RIO / num:16720,
email=intec2010@intec2010.com
Fecha: 2023.11.08 17:44:05 +01'00'

Gavà, novembre de 2023.