

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA TÉCNICA

Aprovat inicialment per la Junta de Govern Local en sessió ordinària celebrada el dia 9 de març de 2026.

Firmado por JOSEP LLUIS VALENTIN MARTINEZ - DNI ***9253** (TCAT) el día 23/03/2026 con un certificado emitido por EC-SectorPublic



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.-----

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Índex

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA TÈCNICA	1
1.- OBJECTE DEL PROJECTE:	3
2. TITULAR:	4
3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:	4
5.- DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS:	10
6.- OBRA CIVIL:	12
7.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:	13
8.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS:	13
9.- REVISIÓ DE PREUS:.....	13
10.- SEGURETAT I SALUT:	13
11.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:.....	14
12.- CARÀCTER DE L'OBRA:.....	14
13.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:.....	14
14.- PRESSUPOST:.....	15
ANNEX N°1: PLA D'OBRA.....	16
ANNEX N°2: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.....	19
ANNEX N°3: ACTES D'INSPECCIONS PERIÒDIQUES.....	24
DOCUMENT N°2: PLÀNOLS	25
DOCUMENT N°3:.....	27
DOCUMENT N°4: PRESSUPOST.....	28
CAPÍTOL N°1: AMIDAMENTS.....	29
CAPÍTOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1.....	30
CAPÍTOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2.....	31
CAPÍTOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL.....	32
CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL	33
DOCUMENT N°5:PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	34

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍO DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.-----

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

MEMÒRIA TÈCNICA

1.- OBJECTE DEL PROJECTE:

L'Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres ha decidit dur a termini la correcció i arranjamant dels defectes assenyalats a les inspeccions periòdiques de les instal·lacions elèctriques dels quadres d'enllumenat públic del municipi. Aquestes inspeccions van ser desenvolupades el passat mes de octubre del 2024 per part d'una entitat d'inspecció i control (AMBIENTAL S.A.), generant les corresponents actes una per cada quadre d'enllumenat públic.

L'Ajuntament també té l'objectiu de re definir la distribució dels quadres d'enllumenat de la zona centre, agrupant de forma més ordenada les línies d'enllumenat, i creant un nou quadre (quadre 59) per la zona centre de Sant Andreu de Llavaneres, que donarà serveis al enllumenat del centre i a les múltiples fires que es desenvolupen al passeig mare de deu de Montserrat.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió dels quadres d'enllumenat públic es troben legalitzades amb els diferents reglaments electrotècnics vigents en el moment d'autoritzar i donat d'alta cadascun dels subministrament atenent a l'antiguitat de les mateixes. Les normes que s'han seguit per la realització i disseny del projecte tècnic per la correcció dels defectes son les següents :

- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Decret 2413/1973 de setembre de 1973).
- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

L'objectiu últim es assolir i disposar d'actes d'inspeccions periòdiques netes i sense defectes en els diferents quadres d'enllumenat públic .

2. TITULAR:

AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES, amb domicili social a la PZ vila, nº 1 08392, Sant Andreu de Llavanes, Barcelona i C.I.F. P0819600H.

3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:

L'actuació es realitzarà en tota la zona centre del municipi de Sant Andreu de Llavanes, actuant en els següents quadres d'enllumenat públic:

Quadre elèctric "EP12"

Quadre elèctric "EP20"

Quadre elèctric "EP24"

4.1 ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS:

Les correccions a desenvolupar a la instal·lacions elèctriques dels quadres d'enllumenat públic són de fàcil execució i es descriuen individualment per cadascun en les actes d'inspecció periòdica que s'adjunten en els annexos i al estat d'amidaments. Els treballs es duran a termini dins de l'horari de funcionament diürn i els possibles talls dels subministrament elèctric o de vialitat seran coordinats amb el personal per afectar mínimament el funcionament de la ciutat. -----

Els defectes són els següents:

Quadre EP12

CODI	DESCRIPCIÓ	NIVELL DEFECTE	TERMINI ESMENA
1.3	No es disposa d'antecedents de legalització de la instal·lació	GREU	6 MESOS
1.3	No es disposa d'esquemes unifilars de la instal·lació	GREU	6 MESOS
1.2	No es disposa de contracte de manteniment amb empresa instal·ladora autoritzada	GREU	6 MESOS
2.2.1	La potència contractada ha de coincidir amb l'ICP instal·lat	GREU	6 MESOS
18	S'ha mesurat una resistència d'aïllament inferior a la reglamentària $R_{iso} < 0,25 M\Omega$ a la línia 2 i 3	GREU	6 MESOS
4.14	En el Quadre els dispositius estan desordenats i sense subjectar	GREU	6 MESOS
5.1	Els fusibles d'entrada al comptador són de diferent calibratge	GREU	6 MESOS
5.1	Les línies 2 i 3 tenen instal·lats PIAs individuals per a cada fase.	GREU	6 MESOS

Quadre EP20

CODI	DESCRIPCIÓ	NIVELL DEFECTE	TERMINI ESMENA
1.3	No es disposa d'antecedents de legalització de la instal·lació	GREU	6 MESOS
1.3	No es disposa d'esquemes unifilars de la instal·lació	GREU	6 MESOS
1.2	No es disposa de contracte de manteniment amb empresa instal·ladora autoritzada	GREU	6 MESOS
2.2.1	La potència contractada ha de coincidir amb l'ICP instal·lat	GREU	6 MESOS
1.3	NO TÉ COMPTADOR	GREU	6 MESOS
3.1	Al Quadre General no disposa de terra	GREU	6 MESOS
6.1	La línia 1 no disposa de terra a les columnes	GREU	6 MESOS

Quadre EP24

CODI	DESCRIPCIÓ	NIVELL DEFECTE	TERMINI ESMENA
1.3	No es disposa d'antecedents de legalització de la instal·lació	GREU	6 MESOS
1.3	No es disposa d'esquemes unifilars de la instal·lació	GREU	6 MESOS
1.2	No es disposa de contracte de manteniment amb empresa instal·ladora autoritzada	GREU	6 MESOS
2.2.1	La potència contractada ha de coincidir amb l'ICP instal·lat	GREU	6 MESOS
1.3	Inadequada protecció contra sobreintensitats, PIAs sobredimensionats, no protegeixen secció de conductor.	GREU	6 MESOS
3.1	Inadequada protecció contra contactes indirectes, diferencial no funciona	GREU	6 MESOS
6.1	La línia del carrer Joaquim Mata, no disposa de terra en algun tram, p.e. al final de línia	GREU	6 MESOS
4.14	Els dispositius al Quadre estan sense subjectar i sense protecció individual	GREU	6 MESOS
3.1	El Quadre General no disposa de terra	GREU	6 MESOS

4.2 ESTAT PROJECTAT DE LES INSTAL·LACIONS

4.2.1 ARRANJAMENT DE DEFECTES DE BAIXA TENSIO.

Les correccions a desenvolupar són generalment repetitives en diversos quadres i procedim a explicar per cada cas quins són els defectes localitzats en la inspecció periòdica i quines són les actuacions a realitzar per la seva correcció i esmena:

- **Manca de protecció contra sobre intensitats(interruptor/s magnetotèrmic/s)**
 Manca de protecció contra sobre intensitats(interruptor/s magnetotèrmic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de interruptor

magnetotèrmic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal.

- **Comprovació i localització dels trams afectats per defectes d'aïllament d'una línia del quadre d'enllumenat.**

Comprovació i localització dels trams afectats per defectes d'aïllament d'una línia del quadre d'enllumenat. Inclòs tots el necessari per a determinar i localitzar entre quines caixes de fusibles es localitzà els defectes, inclou la feina d'anàlisi de l'averia seccionant la línia fins a determinar el focus del problema. Realització d'estudi de les línies i una vegada detectat el problema redacció d'informe. Informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal

- **Renovació de les línies aèries o entubades**

Substitució i renovació de les línies aèries o entubades igual a les existent que inclou les següent partides a executar:

Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació, inclou gestió amb Tub gsal pel desviament d'autobusos si escau, desmuntatge de les existent existents i esteses de guies o passa cables, amb carrega i transport de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament, subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure designació UNE VV 0,6/1kv de armant de la mateixa secció que el retirat col·locat en tub o grapat a façana, fins a 16 mm de secció.

- **Retirada i reposició de pany amb clau GIS per a porta de quadre elèctric**

Retirada i reposició de pany amb clau GIS per a porta de quadre elèctric, d'acer inoxidable AISI 304, fixada amb cargols.

- **Manca de protecció contra contactes indirectes (interruptor/s diferencial/s)**

Manca de protecció contra contactes indirectes(interruptor/s diferencial/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de diferencial en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i

realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal.

- **Desmuntatge de ICPM existent**

Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acord a la potencia del quadre contractada.

- **Instal·lació no consta com a degudament inscrita.**

La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potencia contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potencia contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'ajust del IGA i ICPM a les potencies contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potencies contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.

- **Connexió del element de la instal·lació a la xarxa de terra del quadre d'enllumenat públic**

Connexió del element de la instal·lació a la xarxa de terra del quadre d'enllumenat públic, instal·lació i muntatge de conductor de coure nu, unipolar 1x35 mm² muntat en fons de rasa subministrament, instal·lació i muntatge de piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 2,- metres de longitud, i 14,6 mm de diàmetre, estàndard i clavada al terra. Connexió del element a la xarxa de distribució del terra. Canalització i estesa de cable fins a 5 metres de llargària, inclou trencament i reposició vorera panot. Verificació del terra de la instal·lació una vegada connectat l'element determinat. Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.

- **Creació de terra en punt de llum.**

Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locació de piqueta, formació de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal.

- **Creació de terra en quadre d'enllumenat.**

Creació de terra en quadre d'enllumenat, desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locació de piqueta, formació de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal.

- **Creació d'esquemes unifilars de la instal·lació.**

Un cop acabada la nova instal·lació, s'ha de redactar l'esquema unifilar de la mateixa, amb la incorporació de tots els elements nous.

- **Comptador**

Es donarà d'alta el subministrament del quadre 20 i quadre 59, i es dotarà d'una nova escomesa d'enllumenat. El subministrament de corrent del quadre 20 i quadre 56 de les instal·lacions d'enllumenat es realitzarà en els punts que es grafia al plànol en planta, corresponent a la situació del quadre d'escomesa, proteccions i maniobra.

Les escomeses s'efectuaran d'acord amb el "Reglament Elèctric per a Instal·lacions de Baixa Tensió" vigent i les corresponents normes UNE. Pel quadre del centre s'efectuara una contractació de 43,64 kW pels subministrament de festes i fires.

4.2.2 INSTAL·LACIO DE FESTES I FIRES.

Al passeig mar de deu de Montserrat es deixaran arquetes enterrades equipades amb cetacs de 16 A i 32 A, per poder connexiona quadres elèctrics extraïbles de festes, que van equipats amb shuccos de 16 A i cetac de 16A i 32 A, per poder-se enganxar les diferents paradetes, foodtrucs, que estan alimentades dels del quadres elèctrics amb una distribució de 3 línies.



La distribució d'energia elèctrica, es realitzarà a través de canalitzacions subterrànies amb unes fondàries de rasa variables segons la tipologia de rases.

- Rasa Jardí: Obertura de rasa de 0,40 m. d'amplada i de 0,70 m de fondària, en les quals es posarà un tub corrugat de Ø no inferior a 75 m/m. per línia de distribució i dins d'un dau de formigó, i rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat (veure detalls adjunts
- Encreuament de calçada: Obertura de rasa de 0,40 m. d'amplada i de 0,80 m de fondària, en les quals es posarà dos tubs PVC de Ø exterior 110 m/m. separats un mínim de 5 cm entre ells i dins d'un dau de formigó, i rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat fins a la cota de aglomerat.(veure detalls adjunts).
- Vorera de formigó: Obertura de rasa de 0,40 m. d'amplada i de 0,50 m de fondària, en les quals es posarà un tub corrugat de Ø no inferior a 75 m/m. per línia de distribució, i rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat , fins a la cota de paviment acabat.
- Vorera de pannot: Obertura de rasa de 0,40 m. d'amplada i de 0,50 m de fondària, en les quals es posarà un tub corrugat de Ø no inferior a 75 m/m. per línia de distribució, i rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat , fins a la cota de paviment acabat.
- Distribució aèria per façana: La distribució de la energia elèctrica trifàsica tetrapolar es realitzarà sobre façana amb conductor de fase de secció de 4,- mm² i aïllament de Cu0,6/1kV.
- Amb aquestes tipologies de rases, i fondàries s'acompleix les instruccions ITC-BT-07 i ITC-BT-21.

4.2.3 Parc dels Gegantes

Es millorar l'enllumenat del parc implantant una columna prim de 12 metres equipada amb tres projectors tipus LUNA i una columna clàssica amb llumenera clàssica en la vorera.

5.- DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS:

5.1 Conductors elèctrics

Seràn del tipus unipolar, de 0,6/1kV. en les seccions assenyalades en cada cas. Estaran formats en tot moment per fil de coure electròlitic aïllat mitjançant aliatge especial de policlorur de vinil i farcit per donar-li forma cilíndric mitjançant goma vulcanitzada.

La coberta exterior serà de policlorur de vinil de color negre per a tenir una resistència més elevada a grasses, dissolvents i elements externs, i no deixar passar els raigs ultra violats.

Les seccions a utilitzar compliran les següents seccions mínimes:

De placa de born fins a làmpada : 2,50 mm² Cu-0,6/1kV.

Línia instal·lada sota terra : 6,00 mm² Cu-0,6/1kV per l'enllumenat públic.

Línia instal·lada a façana : 4,00 mm² Cu-0,6/1kV per l'enllumenat públic.

En el traçat soterrat als conductors aniran estesos a l'interior de tub de PVC de Ø 90 m/m. (tub de paret llisa) el qual, donada la naturalesa del terreny, anirà adossat a la vorera de la vorada per la seva part interior i recobert d'una carrera de formigó conforme es grafia en els plànols adjunts.

Els creuaments de carrers es faran perpendicularment a les mateixes en rases de 1,00 m. de fondària segons fitxa adjunta.

Les empiuladures dels conductors es faran sempre en la base dels bàculs, repises, o caixes d'empulament i sota cap concepte en l'interior dels tubs.

Les caixes de derivació individual, seràn de model estàndard per enllumenat públic, aquestes seràn estanques IP-44 amb fusibles de poder de tall de 6A incorporats, dins de la mateixa caixa.

S'utilitzaran borns de connexió, no acceptant empiuladures directes per retorçament o qualsevol altre sistema que no siguin els borns de connexió ubicats a l'interior d'una caixa de derivació individual.

Les seccions de cada una de la línies que ens ocupen, queden reflectides en els **CÀLCULS ELÈCTRICS I L'ESQUEMA UNIFAMILIAR.**

El cablejat d'alimentació dels fanals serà amb coberta aïllant de 1000VV, rígid o flexible, excepte el cable de terra que serà, segons les situacions que contempla el REBT, de 35mm nu o 1KV i de 750V (unió entre la línia general de terres i els bàculs o columnes amb cable de 16mm² groc-verd aïllat dins de tub).

Les seccions aniran en la línia d'alimentació de 4mm, 6mm per soterrat, a 16mm, i en les derivacions individuals la secció serà de 2,5mm mínim; i no hi haurà cap unió, empalme o connexió fora de caixa.

5.2 Columnes i llumeneres

Les característiques principals que han de complir les columnes i les llumeneres són les següents:

- Tots els suport de ferro, hauran de ser galvanitzats en calent.
- Hauran de ser accessibles per als vehicles de manteniment, amb una alçada màxima de lluminàries inferior als 14m.
- Les columnes i bàculs tindran aro (cèrcol inferior) de reforç i carteles i el gruix de la xapa serà de 3-4 mm fins a 8m i de 4mm per alçades superiors. Els troncocònics tindran una conicitat 20/1000 per altures de fins 4,5m, i del 12 al 13 per 1000 els d'altures superiors.
- Els suport es col·locaran amb els ancoratges prescriptius de cada fabricant.
- Hauran de complir amb les Especificacions Tècniques i Homologacions de Bàculs i Columnes dictades, pel Real Decret 2642/1985 de 18-12 i 401/1989 de 14-04. L'Ordre Ministerial de 16-05-1989. (Pel que s'haurà d'aportar certificació AENOR com justificant del seu compliment).
- Tots els suports hauran de portar encunyat en lloc visible i no separable el nom del fabricant, el número de contracte AENOR i data de fabricació.
- Els braços de paret, seran de diàmetre 42 i es col·locaran a una alçada tal que la lluminària quedi a 6m respecte el terra.
- En ambients agressius, els suports seran de material plàstic, alumini o acer inoxidable.

6.- OBRA CIVIL:

L'obra civil es realitzarà de la següent manera:

6.1.- Fonaments:

Totes les columnes aniran col·locades sobre formigó de 250 Kgr/cm² de resistència, quedant subjectes als mateixos mitjançant pern, segons fitxa adjunta.

Abans de fer la fonamentació, quedaran col·locats els tubs de protecció del conductor i del cable de terra

El càlcul d'aquestes cimentacions, així com el fust de les columnes s'ha realitzat amb un factor de seguretat superior a 3, tal i com indiquen les normes.

6.2.- Arquetes de registre:

L'arqueta de registre es l'accés a la canalització des de la superfície. Tant les arquetes com la seva unió amb els tubs es realitzaran de manera que estigui assegurada la total impermeabilitat de la xarxa de distribució.

La base de les arquetes serà netejada amb cura de runa per a col·locar una capa de sorra de 5,- cm. de gruix.

Els tubs es col·locaran a una distància mínima dels fons de l'arqueta de 150 m/m.

Els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil amb tancament hidràulic segons la Norma EN-124, de 60 x 60 cm i amb la inscripció "Enllumenat Públic" o "EP", del tipus:

- D-400 per calçades amb trànsit de vehicles.
- C-250 per voreres.
- B-125 per llocs on no puguin accedir vehicles.

8.3.- Tubulars:

Els tubulars hauran de ser vermells, de doble capa, i amb índex de duresa 9, senyalitzats i instal·lats complint el detalls constructius que s'adjunten i l'establer al (Real Decreto 842/2002, Instrucció ICT-BT-09

8.4.- Circuit de terra:

Condicions de seguretat i posta a terra: Seguin el recorregut de cada circuit i exteriorment al tub de protecció, anirà el cable de terra constituït per conductor de coure nu de 35 m/m² de secció.

Aquest cable farà entrada i sortida en cada una de les columnes quedant connectat al punt de posta a terra mitjançant cargol, terminal, arandel.la grober i femella. Des d'aquest punt sortirà una derivació de 16 m/m² / Cu-750 V color verd-groc que anirà fins la piqueta de terra, que existirà una per punt de llum. Aquesta piqueta serà d'acer, recoberta de coure, de 2 m. de longitud i 14 m/m. de diàmetre.

Les instal·lacions quedaran convenientment protegides contra sobre intensitats sobrecarregues i contactes indirectes pels corresponents interruptors magnetotèrmics i diferencials.

7.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de 4 mesos a partir de la firma de l'acta de Replanteig.-----

Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes varies (simultaneïtat d'us etc.) que es poguessin presentar. -----

8.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS:

La descomposició de preus s'ha elaborat prenent com a referència les bases de dades subministrades per el banc de preus del Cype i per bancs de preus de projectes propis..-----

9.- REVISIÓ DE PREUS:

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos, d'acord amb l'especificat a l'article 1, apartat b, paràgraf segons el Decret 461/1971 d'11 de març (Hisenda), a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 2/1964 de 4 de febrer, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l'Estat o Organismes autònoms.---

10.- SEGURETAT I SALUT:

S'inclou al document nº 4 l'Estudi de Seguretat i Salut.-----

11.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:

En compliment de l'article 65 del Reial Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic, en la seva versió modificada per la Llei 25/2015 de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre contable de factures en el Sector Públic, i als articles corresponents del Real Decreto 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, és exigible classificació al contractista, donat que el valor estimat del contracte no és superior a 500.000 € no és exigible la classificació en els contractes d'obres. -----

12.- CARÀCTER DE L'OBRA:

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 64 del Reglament de Contractació de l'Estat, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigint en l'Article 58 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic. -----

13.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:

DOCUMENT Nº 1. MEMÒRIA I ANNEXES

- Memòria

- Annexes

Annex 1. Pla d'obra

Annex 2. Programa de control de qualitat

Annex 3. Actes periòdiques

Annex 4. Reportatge fotogràfic

DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 4. PRESSUPOST

DOCUMENT Nº 5. PLEC DE CONDICIONS


14.- PRESSUPOST:

	<u>IMPORT TOTAL</u>
- TOTAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	121.530,16 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	121.530,16 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	15.798,92 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	7.291,81 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA	144.620,89 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	30.370,39 €
- CONTROL DE QUALITAT	174.991,28 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	----
- TOTAL GENERAL	174.991,28 €

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat: 174.991,28 € (CENT SETANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS), considerant inclòs en aquest pressupost , a més a més de les partides i detalls indicats, tot allò que sigui necessari per a que l'obra estigui del tot acabada i la dificultat d'execució per la simultaneïtat d'usos

Sant Andreu de Llaveneres, a Desembre del 2023

L'enginyer industrial


Firmado digitalmente por [REDACTED] JOSE IBAÑEZ (R: B66712563)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:08005 / Hoja:B-480961 / Tomo:45225 / Folio:171 / Fecha:22/02/2016 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES: [REDACTED]
F. givenName=JOSE, sn=IBANEZ GASSIOT, cn=[REDACTED] JOSE IBAÑEZ (R: B66712563), 2.5.4.97=VATES-B66712563, o=ENGIVERT 41 SL, c=ES
Fecha: 2026.03.19 09:41:09 +0100'

**F JOSE
IBÁÑEZ (R:
B6671256
3)**

ANNEX N°1: PLA D'OBRA

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍO DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.-----

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

ANNEX Nº1 PLA D'OBRA

1.- INTRODUCCIÓ:

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte, d'acord amb lo establert en l'article 124 del text refós e la llei de Contractes de les Administracions Publiques. --

2.- DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRA. DIAGRAMA DE BARRES:

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes. -----

El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra. -----

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus Nº2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos.

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren mes que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs.-----

PLA D'OBRES				
ACTIVITATS	MESOS			
	1	2	3	4
OBRA CIVIL				
INSTAL·LACIONS				

ANNEX N°2: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES..-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

= ANNEX N° 5: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT =

1.1.- Implantació de serveis.

- 1.1.1.- Assaigs de qualitat dels materials de rebliment de rases.
- 1.1.2.- Assaigs de compactació de rases.
- 1.1.3.- Control de recepció de materials per instal·lacions i serveis
- 1.1.4.- Control d'acceptació de les xarxes i instal·lacions elèctriques.

1.2.- Obra Civil

- 1.2.1.- Execució formigó a fonaments.
- 1.2.2.- Acceptació d'acer per armat.

1.3.- Normes d'execució d'assaigs

- 1.3.1.- Normes oficials.
- 1.3.2.- Relació de normatives per activitat.

1.1.- IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

1.1.1.- Assaigs de qualitat dels materials de rebliment de rases

- 1 Assaig Pròctor Modificat cada 400 m³ de rasa compactada o canvi de material.
- 1 Assaig granulomètric cada 1.000 m³ de rasa compactada o canvi de material.
- 1 Assaig de Límits d'Atterberg cada 1.000 m³ de rasa compactada o canvi de material.
- 1 Assaig Índex CBR cada 1.000 m³ de rasa compactada o canvi de material.
- 1 Assaig de determinació de matèria orgànica cada 1.000 m³ de rasa compactada o canvi de material.

1.1.2.- Assaigs de compactació de rases

- 5 Assaigs de Densitat in situ cada 50 ml. de rasa compactada.
- 5 Assaigs d'Humitat in situ cada 50 ml. de rasa compactada.

1.1.3.- Control de recepció de materials per instal·lacions i serveis

- 1 Control comprovació característiques tècniques (mides, gruixos, etc.).
- 1 Control de certificat i catàlegs.
- 1 Control de compliment de les especificacions de la normativa oficial i certificat de prova en fàbrica per cada diàmetre i 500 ml. de conducte elèctric instal·lat.

1.1.4.- Control d'acceptació de les xarxes i instal·lacions elèctriques

1.1.4.1.- Enllumenat

- 1 Comprovació de caiguda de tensió menor al 3 % per cada punt de llum col·locat.
- 1 Comprovació d'aïllament dels conductors i neutre, de cadascun d'ells i la línia de terra per cada línia instal·lada.
- 1 Comprovació d'intensitat normal dels diferents fusibles per cada 20 punts de llum instal·lats.
- 1 Mesura de línia de terres per cada línia instal·lada.
- 1 Mesura d'intensitat a cadascuna de les fases per línia instal·lada.
- 1 Identificació de fases en quadres de comandament.
- 1 Comprovació de valors d'il·luminació amb luxometre per cada 10 punts de llum instal·lats.

1.2.- OBRA CIVIL

1.2.1.- Execució formigó

- 1 Assaig consistència con d'Abrams cada 100 m³.
- 1 Assaig resistència compressió, 6 provetes, cada 100 m³.

1.2.2.- Acceptació d'acer per armat

Per cada decímetre de barres emprat:

2 Verificacions de la secció equivalent.

2 Assaigs de doblegament a 180° i des doblegament a 90°.

2 Verificacions característiques geomètriques dels ressalts.

Dos cops al llarg de l'obra:

1 Assaig límit elàstic.

1 Assaig de càrrega de trencament i allargament en trencament.

1.3.- NORMES D'EXECUCIÓ D'ASSAIGS

1.3.1.- Normes oficials

Les Normes d'execució d'assaigs es concreten bàsicament en:

- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per ordres ministerials de 5 juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971.
- Normes NLT del Laboratori del Transport i de Mecànica del Sòl.
- Normes A.S.T.M. i Normes D.I.N. (Normes d'altres països a les quals es pot fer referència).

1.3.2.- Relació de normatives per activitat

Resistència a compressió	UNE 7240-7242
Consistència.....	UNE 7103
Resistència a compressió prèvia extracció de testimoni.....	UNE 7241
Resistència al desgast	UNE 7015
Contingut de Sulfats	UNE 7245
Contingut de Terrossos d'Argila	UNE 7133
Resistència a flexo-tracció	UNE 7240-7395
Acceptació dels àrids	UNE 7133-7135 i UNE 7244-7245
Granulomètrica	NLT-104
Límits d'Atterberg	NLT-105 i 106/72
Pròctor Modificat	NLT-108
Índex CBR	NLT-111
Contingut de matèria orgànica (únicament en cas de dubte).....	NLT-117
De densitat in situ d'humitat in situ	NLT-109
Equivalent de sorra	NLT-113/72
Qualitat de "Los Angeles"	NLT-149/72

Resistència a compressió en provetes fabricades amb el motlle i compactació de l'assaig	NLT-108/72
Pròctor Modificat	NLT-150
Coefficient de poliment accelerat (únicament a capa de trànsit de vies ràpides)	NLT-174
Forma dels àrids	
Adhesivitat	NLT-355
Marshall	NLT-159
Granulometria dels àrids del polsim de pedrera (filler)	NLT-150 i NLT-151
Granulomètric de la mescla fabricada després d'extret el lligant	NLT-165
Marshall determinacions de buit	NLT-162
Contingut de lligant	NLT-164
Prova de flexió transversal (resistència a aixafament)	TMM-73

Les normes esmentades regulen l'execució d'assaigs normalitzats relatius a les diferents activitats de les obres d'urbanització.

El programa de control ha de fer referència a les normes que defineixen l'assaig més adient per a cada unitat d'obra.

ANNEX N°3: ACTES D'INSPECCIONS PERIÒDIQUES

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Organisme de Control autoritzat per la Generalitat de Catalunya i acreditat per ENAC amb acreditació N° 370/EI706

DELEGACIÓ DE : **BARCELONA**

C/ **ARIBAU**

Núm. **218, Entresol 1ª**

CP : **08006**

Telèfon : **934904585**

L'inspector que subscriu aquesta ACTA, certifica que ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió que es descriu a continuació d'acord amb les Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT-04 i ITC-BT-05 del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió. A més, segons la data de la posada en funcionament de la instal·lació, es tindrà en compte les especificacions tècniques del Reglament:

Reial Decret 842/2002 Decret 2413/1973 Anterior Decret 2413/1973

Núm. d'Expedient: **68-2024-000001779**

Full 1 de 1

Núm. d'Instal·lació :

Procediment OC : **ET-201-OC**

TIPUS D'INSPECCIÓ:

<input type="checkbox"/>	INICIAL	<input type="checkbox"/>	NOVA	<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓ
<input type="checkbox"/>	PERIODICA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓ
<input checked="" type="checkbox"/>	CERTIFICAT DE CONDICIONS DE SEGURETAT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	SEGONA VISITA

DADES DEL TITULAR I LA INSTAL·LACIÓ

TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ:		CUP			
Nom	AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DNI-NIF	P0819600H	Telèfon / Fax	
Domicili	Plaça de la Vila, 1	CP	08392	Municipi	SANT ANDREU DE LLAVANERES
EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ:		Municipi		SANT ANDREU DE LLAVANERES	
Adreça	EP-12 Carrer Sant Sebastià s/n	CP	08392		
Província	BARCELONA				
Data de posada en servei		Data propera inspecció	10/2029	Data Inspecció actual	17/10/2024

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Tipus d'instal·lació (Grup ITC-BT-05)

- a) Instal·lacions industrials que requereixen projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW
b) Locals de Pública Concurrencia
c) Locals amb risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte garatges de menys de 25 places
d) Locals mullats amb potència instal·lada superior a 25 kW
e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW
f) Quiròfans i sales d'intervenció
X g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW
h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin projecte per a la seva execució
i) Zones comuns a edificis d'habitatges amb potència instal·lada superior a 100 kW
j)

Ús a què es destina	ENLLUMENAT EXTERIOR	Tipus d'instal·lació (Grup ITC-BT-04)	K
Potència (kW):	Potència Màxima Admissible -- Potència Instal·lada --	Subministrament tipus:	Monofàsic Trifàsic X Tensió alimentació 230/400V
Derivació Individual:	Tipus RZ1 Secció 4x16 mm²	Subministrament des de:	CT Bonat Instal·lació d'enllaç X

INSTAL·LADOR / MANTENIDOR:	DADES DE PROJECTE:
Empresa instal·ladora-mantenidora	Títol del projecte
Núm. REIE	Tècnic
Instal·lador	Nº Col·legiat
DNI-NIF	Titulació

OBSERVACIONS

VEURE ANNEX

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE CONTROL (veure INSTRUCCIONS al dors)

La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:

RESULTAT REVISIÓ DOCUMENTAL (només Inspeccions inicials):

FAVORABLE
DESAVORABLE
X NO APLICA

RESULTAT INSPECCIÓ INSTAL·LACIÓ (Inspeccions inicials, periòdiques i de condicions de seguretat)

FAVORABLE
FAVORABLE AMB DEFECTES LLEUS
X CONDICIONADA AMB DEFECTES GREUS
NEGATIU AMB DEFECTES MOLT GREUS

CONFORME PER AMBIENTAL OCA,S.L. (Segell)
A SANT ANDREU DE LLAVANERES, 17 D'OCTUBRE DE 2024

Signat:
L'INSPECTOR TÈCNIC



INSTRUCCIONS

D'acord amb el que s'estableix a l'article 7 de la Llei 9/2014, de 31 de juliol, de seguretat industrial, d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC num. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

El TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest informe, és el RESPONSABLE de que s'usi, conservi i mantingui adequadament, d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

1. En les esmenes i reparacions ordenades:

Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades en el informe lliurat (o sol·licitar a l'organisme de control si s'escau, les pròrrogues necessàries per dur-les a terme).

Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.

2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències:

2.1. Si s'han detectat deficiències molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'organisme de control que comprovi que s'han corregit els defectes.

2.2. Si el informe té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableix i sol·licitar a l'organisme de control la comprovació de la seva correcció.

Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.

La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.

2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.

Organisme de Control autoritzat per la Generalitat de Catalunya i acreditat per ENAC amb acreditació N° 370/EI706

DELEGACIÓ DE : BARCELONA

C/ ARIBAU

Núm. 218, Entresol 1ª

CP : 08006

Telèfon : 934904585

L'inspector que subscriu aquesta ACTA, certifica que ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió que es descriu a continuació d'acord amb les Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT-04 i ITC-BT-05 del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió. A més, segons la data de la posada en funcionament de la instal·lació, es tindrà en compte les especificacions tècniques del Reglament:

Reial Decret 842/2002 X Decret 2413/1973 Anterior Decret 2413/1973

Núm. d'Expedient: 68-2024-000001780

Full 1 de 1

Núm. d'Instal·lació :

Procediment OC : ET-201-OC

TIPUS D'INSPECCIÓ:

INICIAL	NOVA	AMPLIACIÓ
X PERIODICA		MODIFICACIÓ
		SEGONA VISITA
CERTIFICAT DE CONDICIONS DE SEGURETAT		

DADES DEL TITULAR I LA INSTAL·LACIÓ

TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ:		CUP	
Nom	AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DNI-NIF	P0819600H
Domicili		CP	08392
Plaça de la Vila, 1		Municipi	SANT ANDREU DE LLAVANERES
EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ:			
Adreça	EP-20 Carrer Contrabandistes	Municipi	SANT ANDREU DE LLAVANERES
Província	BARCELONA	CP	08392
Data de posada en servei		Data propera inspecció	10/2029
		Data Inspecció actual	17/10/2024

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Tipus d'instal·lació (Grup ITC-BT-05)

- a) Instal·lacions industrials que requereixen projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW
b) Locals de Pública Concurrencia
c) Locals amb risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte garatges de menys de 25 places
d) Locals mullats amb potència instal·lada superior a 25 kW
e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW
f) Quiròfans i sales d'intervenció
X g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW
h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixen projecte per a la seva execució
i) Zones comuns a edificis d'habitatges amb potència instal·lada superior a 100 kW
j)

Ús a què es destina	ENLLUMENAT EXTERIOR	Tipus d'instal·lació (Grup ITC-BT-04)	K
Potència (kW):	Potència Màxima Admissible --	Potència Instal·lada --	
Derivació Individual:	Tipus RZ1	Secció	4x16 mm ²
Subministrament tipus:	Monofàsic	Trifàsic X	Tensió alimentació 230/400V
Subministrament des de:	CT Bonat		Instal·lació d'enllaç X

INSTAL·LADOR / MANTENIDOR:	DADES DE PROJECTE:
Empresa instal·ladora-mantenidora	Títol del projecte
Núm. REIE	Tècnic
Instal·lador	Nº Col·legiat
DNI-NIF	Titulació

OBSERVACIONS

VEURE ANNEX

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE CONTROL (veure INSTRUCCIONS al dors)

La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:

RESULTAT REVISIÓ DOCUMENTAL (només Inspeccions inicials):

FAVORABLE
DESAVORABLE
X NO APLICA

RESULTAT INSPECCIÓ INSTAL·LACIÓ (Inspeccions inicials, periòdiques i de condicions de seguretat)

FAVORABLE
FAVORABLE AMB DEFECTES LLEUS
X CONDICIONADA AMB DEFECTES GREUS
NEGATIU AMB DEFECTES MOLT GREUS

CONFORME PER AMBIENTAL OCA,S.L. (Segell)
A SANT ANDREU DE LLAVANERES, 17 D'OCTUBRE DE 2024

Signat:
L'INSPECTOR TÈCNIC





INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

ACTA D'INSPECCIÓ

Titular o propietari: AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

Núm. d'Expedient: 68-2024-0000001780 Full 2 de 2

Adreça : EP-20 Carrer Contrabandistes s/n SANT ANDREU DE LLAVANERES

Núm. d'instal·lació:

INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

Table with 4 columns: CODI, DESCRIPCIÓ, NIVELL DEFECTE, and TERMINI ESMENA. It lists 8 electrical installation defects with their respective severity levels and 6-month remediation terms.

CONFORME PER AMBIENTAL OCA,S.L. (Segell) A SANT ANDREU DE LLAVANERES, 17 D'OCTUBRE DE 2024

Handwritten signature of the technical inspector.

Signat : L'INSPECTOR TÈCNIC



INSTRUCCIONS

D'acord amb el que s'estableix a l'article 7 de la Llei 9/2014, de 31 de juliol, de seguretat industrial, d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC num. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

El TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest informe, és el RESPONSABLE de que s'usi, conservi i mantingui adequadament, d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

1. En les esmenes i reparacions ordenades:

Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades en el informe lliurat (o sol·licitar a l'organisme de control si s'escau, les pròrrogues necessàries per dur-les a terme).

Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.

2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències:

2.1. Si s'han detectat deficiències molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'organisme de control que comprovi que s'han corregit els defectes.

2.2. Si el informe té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableix i sol·licitar a l'organisme de control la comprovació de la seva correcció.

Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.

La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.

2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.

Organisme de Control autoritzat per la Generalitat de Catalunya i acreditat per ENAC amb acreditació N° 370/EI706

DELEGACIÓ DE : **BARCELONA**

C/ **ARIBAU**

Núm. 218, Entresol 1ª

CP : **08006**

Telèfon : **934904585**

L'inspector que subscriu aquesta ACTA, certifica que ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió que es descriu a continuació d'acord amb les Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT-04 i ITC-BT-05 del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió. A més, segons la data de la posada en funcionament de la instal·lació, es tindrà en compte les especificacions tècniques del Reglament:

Reial Decret 842/2002 X Decret 2413/1973 Anterior Decret 2413/1973

Núm. d'Expedient: **68-2024-000001781**

Full 1 de 1

Núm. d'Instal·lació :

Procediment OC : **ET-201-OC**

TIPUS D'INSPECCIÓ:

INICIAL NOVA AMPLIACIÓ
MODIFICACIÓ
X PERIODICA SEGONA VISITA
CERTIFICAT DE CONDICIONS DE SEGURETAT

DADES DEL TITULAR I LA INSTAL·LACIÓ

TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ:		CUP			
Nom	AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DNI-NIF	P0819600H	Telèfon / Fax	
Domicili	Plaça de la Vila, 1	CP	08392	Municipi	SANT ANDREU DE LLAVANERES
EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ:		Municipi		SANT ANDREU DE LLAVANERES	
Adreça	EP-24 Carrer del Castell- Escala Interior, 20	CP	08392		
Província	BARCELONA				
Data de posada en servei		Data propera inspecció	10/2029	Data Inspecció actual	17/10/2024

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Tipus d'instal·lació (Grup ITC-BT-05)

- a) Instal·lacions industrials que requereixen projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW
b) Locals de Pública Concurrencia
c) Locals amb risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte garatges de menys de 25 places
d) Locals mullats amb potència instal·lada superior a 25 kW
e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW
f) Quiròfans i sales d'intervenció
X g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW
h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin projecte per a la seva execució
i) Zones comuns a edificis d'habitatges amb potència instal·lada superior a 100 kW
j)

Ús a què es destina	ENLLUMENAT EXTERIOR	Tipus d'instal·lació (Grup ITC-BT-04)	K
Potència (kW):	Potència Màxima Admissible -- Potència Instal·lada --	Subministrament tipus:	Monofàsic Trifàsic X Tensió alimentació 230/400V
Derivació Individual:	Tipus RZ1 Secció 4x16 mm²	Subministrament des de:	CT Bonat Instal·lació d'enllaç X

INSTAL·LADOR / MANTENIDOR:	DADES DE PROJECTE:
Empresa instal·ladora-mantenidora	Títol del projecte
Núm. REIE	Tècnic
Instal·lador	Nº Col·legiat
DNI-NIF	Titulació

OBSERVACIONS

VEURE ANNEX

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE CONTROL (veure INSTRUCCIONS al dors)

La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:

RESULTAT REVISIÓ DOCUMENTAL (només Inspeccions inicials):

FAVORABLE
DESAVORABLE
X NO APLICA

RESULTAT INSPECCIÓ INSTAL·LACIÓ (Inspeccions inicials, periòdiques i de condicions de seguretat)

FAVORABLE
FAVORABLE AMB DEFECTES LLEUS
X CONDICIONADA AMB DEFECTES GREUS
NEGATIU AMB DEFECTES MOLT GREUS

CONFORME PER AMBIENTAL OCA,S.L. (Segell)
A SANT ANDREU DE LLAVANERES, 17 D'OCTUBRE DE 2024

Signat:
L'INSPECTOR TÈCNIC



INSTRUCCIONS

D'acord amb el que s'estableix a l'article 7 de la Llei 9/2014, de 31 de juliol, de seguretat industrial, d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC num. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

El TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest informe, és el RESPONSABLE de que s'usi, conservi i mantingui adequadament, d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

1. En les esmenes i reparacions ordenades:

Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades en el informe lliurat (o sol·licitar a l'organisme de control si s'escau, les pròrrogues necessàries per dur-les a terme).

Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.

2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències:

2.1. Si s'han detectat deficiències molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'organisme de control que comprovi que s'han corregit els defectes.

2.2. Si el informe te la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableix i sol·licitar a l'organisme de control la comprovació de la seva correcció.

Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.

La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.

2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.

DOCUMENT N°2: PLÀNOLS

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

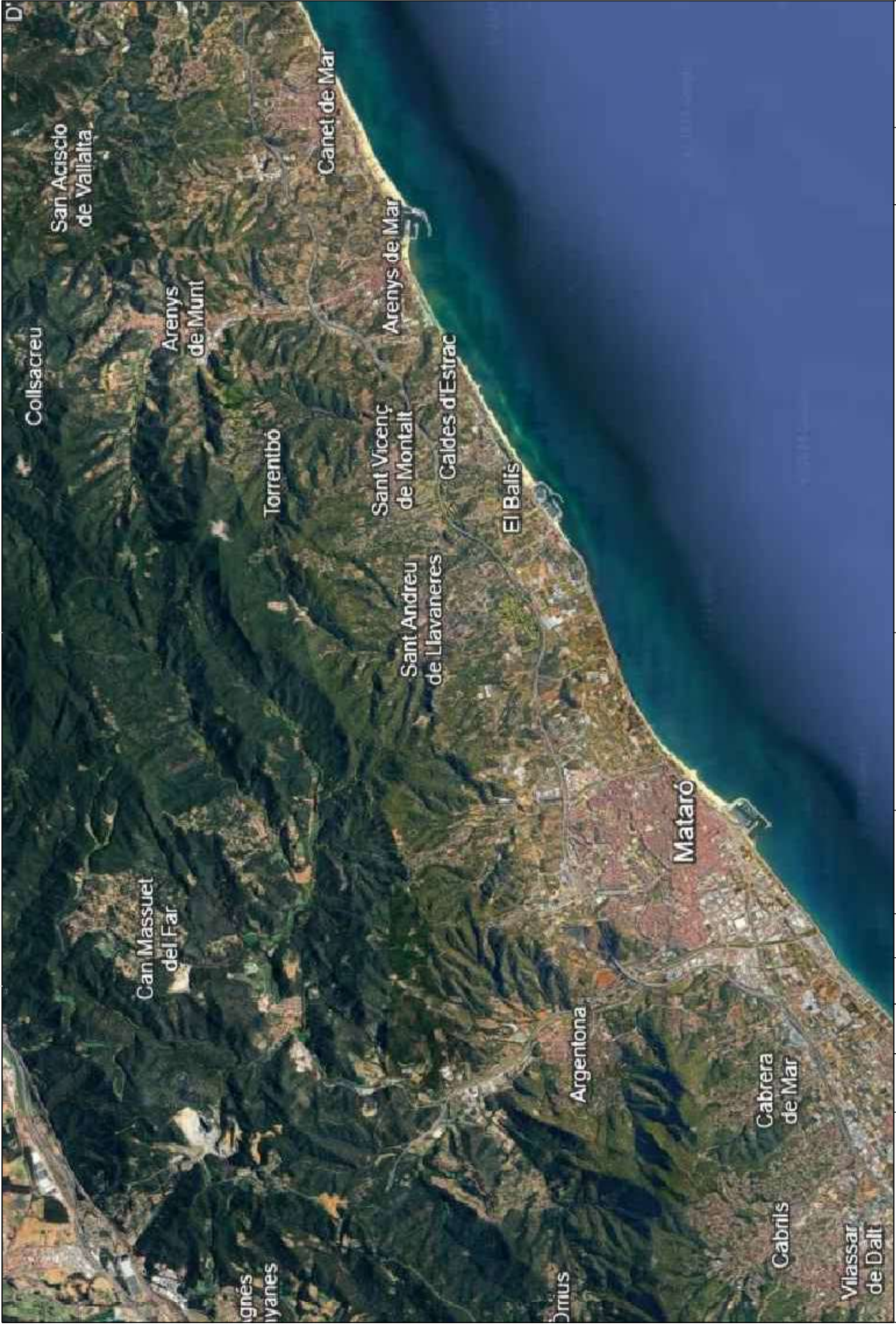
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**


PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES

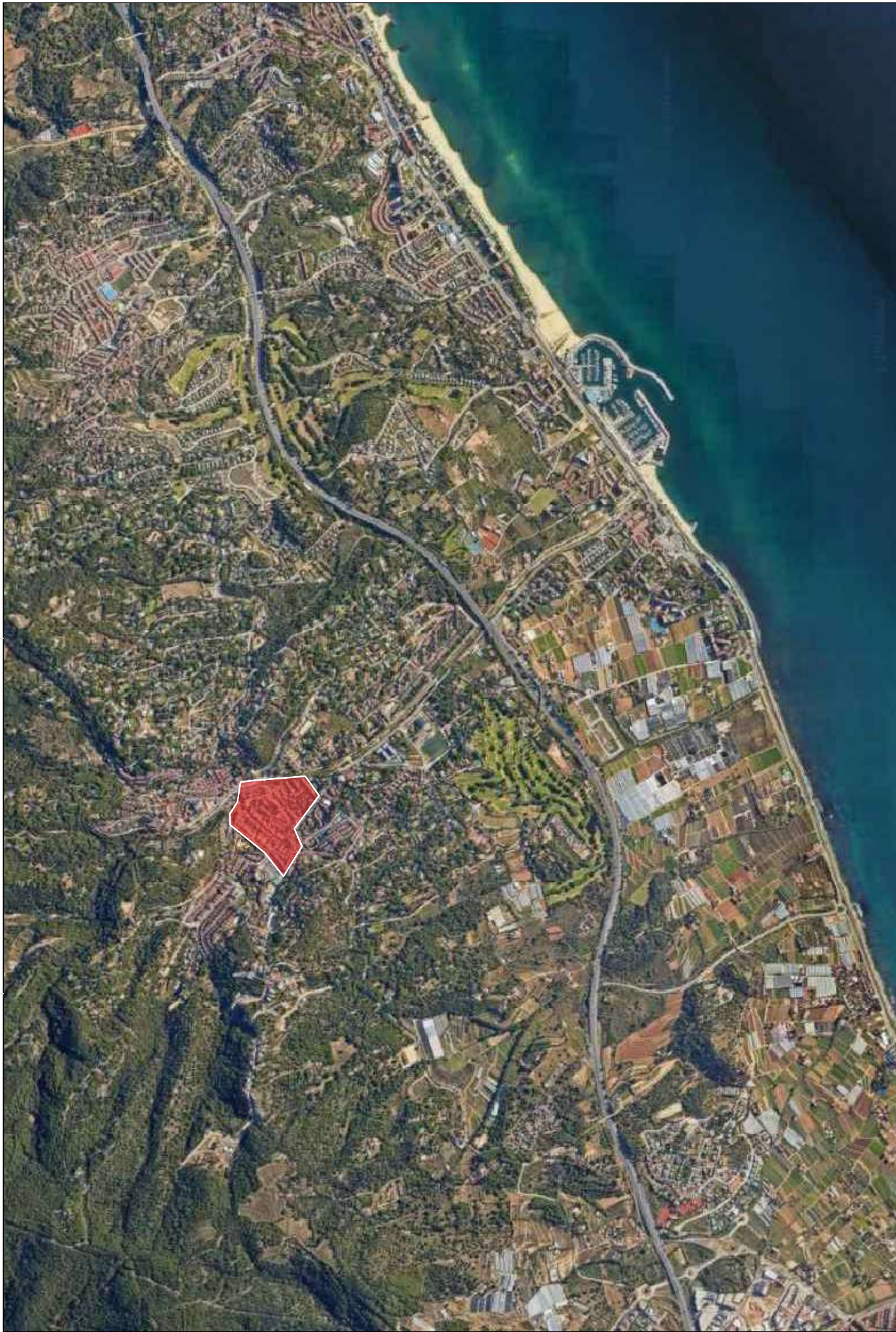
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

PLÀNOLS

<u>TÍTOL</u>	<u>NÚM.</u>
SITUACIÓ.....	01
EMPLAÇAMENT	02
CENTRE Estat actual	03
CENTRE Estat projectat.....	04
PLAÇA DELS GEGANTERS	05
DETALLS CONSTRUCTIUS	06
ESQUEMA UNIFILAR LINIES	07
ESQUEMA UNIFILAR LINIES	08
ESQUEMA QUADRE EP59.....	09
ARMARI EP59	10
ESQUEMA QUADRE EP20.....	11
ARMARI EP20	12



 <small> Carrer Josep Domenech nº23 08349 - Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 806 522 800 </small>				REV. N DIB. DATA COMP. OBSERVACIONS	TITOL PLANOL: SITUACIÓ	TITOL PROJECTE: PROJECTE BASIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.	PLANOL N° <h1>01</h1>	REF. : e.l.lavaneres DATA: DESEMBRE - 2024 ESCALA: 1/ - -
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES								

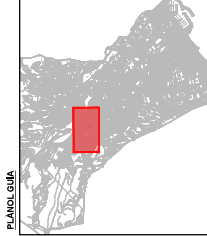


REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

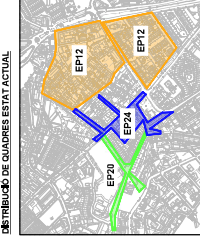
TITOL PLANOL:
 EMPLAÇAMENT

TITOL PROJECTE:
 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT
 DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUNENAT PÚBLIC
 MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.
 PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

PLANOL N°
02
 REF. : e.l.lavaneres
 DATA: DESEMBRE - 2024
 ESCALA: 1/ - -



PLANO GUÍA



DISTRIBUCIÓN DE CUADROS ESTATA ACTUAL

Simbología

- Contorno a tierra del terreno.
- Contorno definitivo del Inmueble construido en planta.
- Eliminación de cuadrado.
- Quedare el resto de zona.
- Punto de Iluminación.
- Renovación de líneas.
- Eliminación de tramo.
- Línea sistemática.
- Línea aérea.
- Cable.
- EP12 Línea 1.
- EP12 Línea 2.
- EP13 Línea 1.
- EP20 Línea 1.
- EP20 Línea 2.
- EP24.
- EP13.

DEFECTOS D'INDUSTRIA EP 12

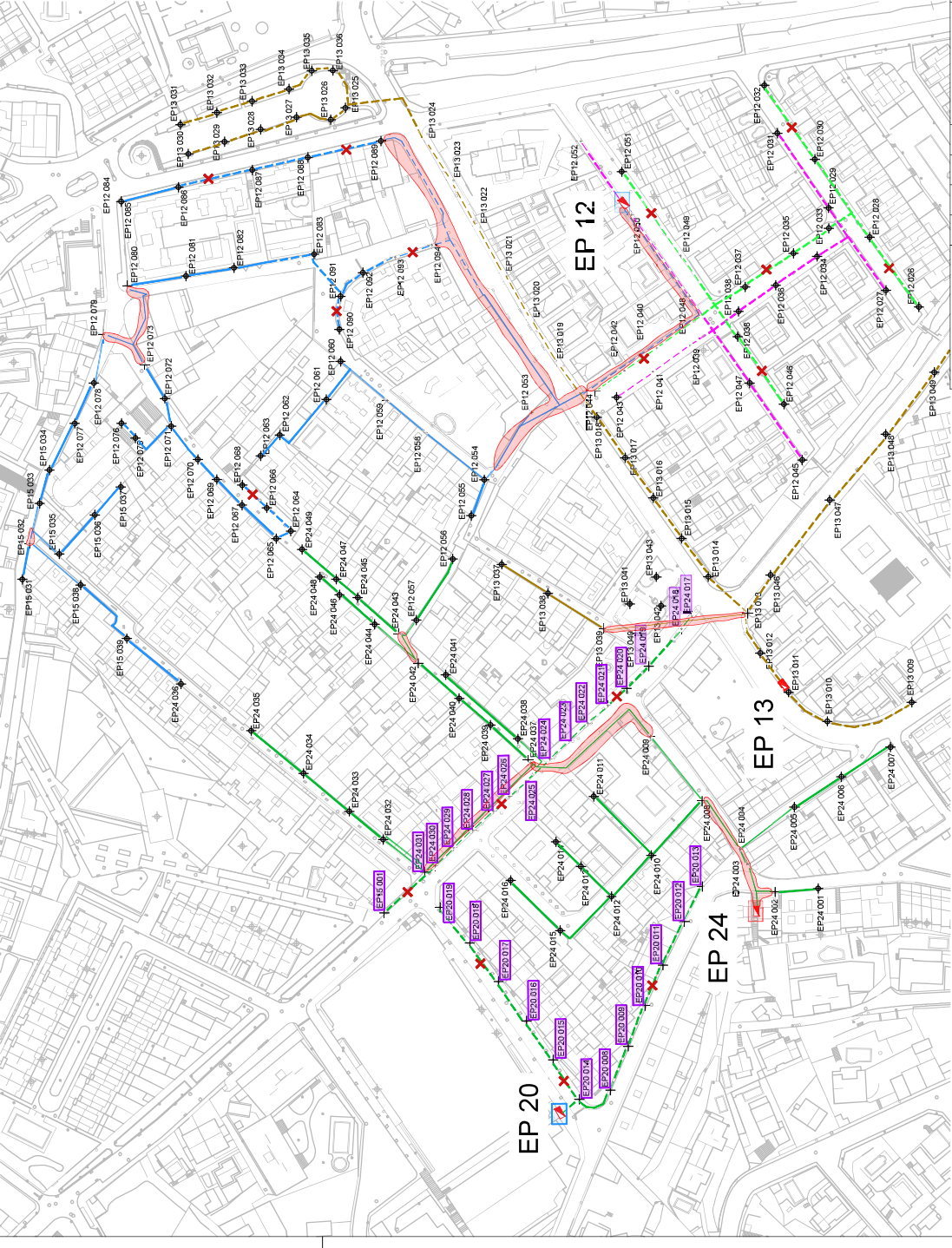
DESCRIPCIÓ
No es disposa d'antecedents de legalització de la instal·lació
No es disposa d'esquemes unifilars de la instal·lació
No es disposa de contracte de manteniment amb empresa instal·ladora autoritzada
La potència contractada ha de coincidir amb l'ICP instal·lat
S'ha mesurat una resistència d'aïllament inferior a la reglamentària Risc=0,25 (NO a la línia 2 i 3)
En el Quadre els dispositius estan desordenats i sense subjectar
Els fusibles d'entrada al comptador són de diferent característic
Les línies 2 i 3 tenen instal·lats PIAs individuals per a cada fase.

DEFECTOS D'INDUSTRIA EP 20

DESCRIPCIÓ
No es disposa d'antecedents de legalització de la instal·lació
No es disposa d'esquemes unifilars de la instal·lació
No es disposa de contracte de manteniment amb empresa instal·ladora autoritzada
La potència contractada ha de coincidir amb l'ICP instal·lat
NO TÈ COMPTADOR
Al Quadre General no disposa de terra
La línia 1 no disposa de terra a les columnes

DEFECTOS D'INDUSTRIA EP 24

DESCRIPCIÓ
No es disposa d'antecedents de legalització de la instal·lació
No es disposa d'esquemes unifilars de la instal·lació
No es disposa de contracte de manteniment amb empresa instal·ladora autoritzada
La potència contractada ha de coincidir amb l'ICP instal·lat
Inadequada protecció contra sobretensions, PIAs sobredimensionats, no protegien secció de conductor
Inadequada protecció contra contactes indirectes, diferencial no funciona
La línia del carrer Joaquim Vialà, no disposa de terra en algun tram, p.e. al final de línia
Els dispositius al Quadre estan sense subjectar i sense protecció individual
El Quadre General no disposa de terra



EnqVerit
EnqVerit, S.L. - C/ de la Indústria, 10 - 08002 Sant Andreu de Llavaneres (Barcelona)

REV.	N.	DES.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

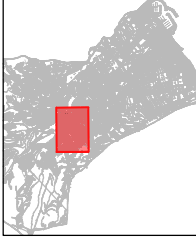
TÍTOL: PROJECTE DE REORDENAMENT DE CUADRES I ARRANJAMENT DE LA LÍNIA DE TRANSMISSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMINAT PÚBLIC
 ESTAT ACTUAL
 ZONA CENTRE. EP12, EP20, EP24
 AMB IDENTIFICACIÓ I PROPOSTA DE CORRECCIÓ DE DEFECTES D'INDUSTRIA

REF.: E.LL.Centre
 DATA: SEPTEMBRE-2024
 ESCALA: 1/1000

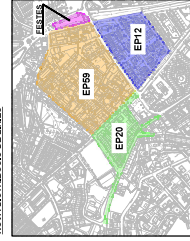
PANELL N° **03**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

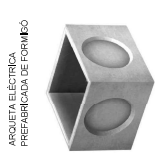
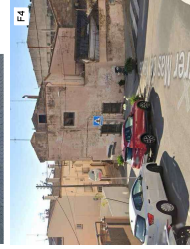
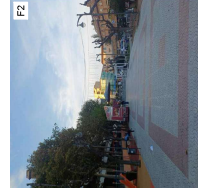
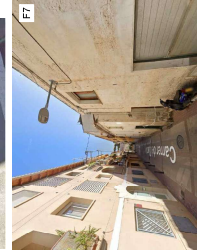
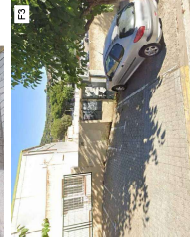
PLANO GUIA



NOVA DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



REPORTATGE FOTOGRAFIC



BASE DE CONNEXIÓ CETAC
32x60x64 P168



ARQUETA ELÈCTRICA
PREFABRICADA DE FORMBO



MODEL DE QUADRE PROVINCIAL DE
FESTES

- Simbologia
- Línia soterrada
 - Línia aèria
 - Existent
 - Nova instal·lació
 - Nou quadre elèctric
 - Nou quadre elèctric amb quadre provincial de festes
 - Arqueta
 - Arqueta amb connexió seri enterrada
 - Col·locació de canons de fusibles en vertical
 - Reposició de braç a façana

PLANO Nº
REF.: E.L.L.Centre
DATA: SEPTEMBRE-2024
04
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT ANDRÉU DE LLAVANERES

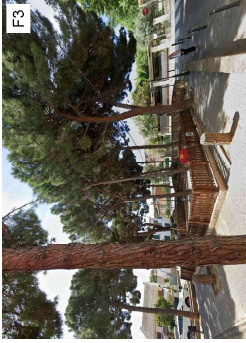
TÍTOL PROJECTE:
PROJECCIÓ DE REFORÇAMENT DEL REQUERIMENT D'ARRANJAMENT
MUNICIPAL SANT ANDRÉU DE LLAVANERES, ZONA CENTRE DE LLAVANERES

TÍTOL PLANO:
ESTAT PROJECTAT
ZONA CENTRE, EP12, EP20, EP59

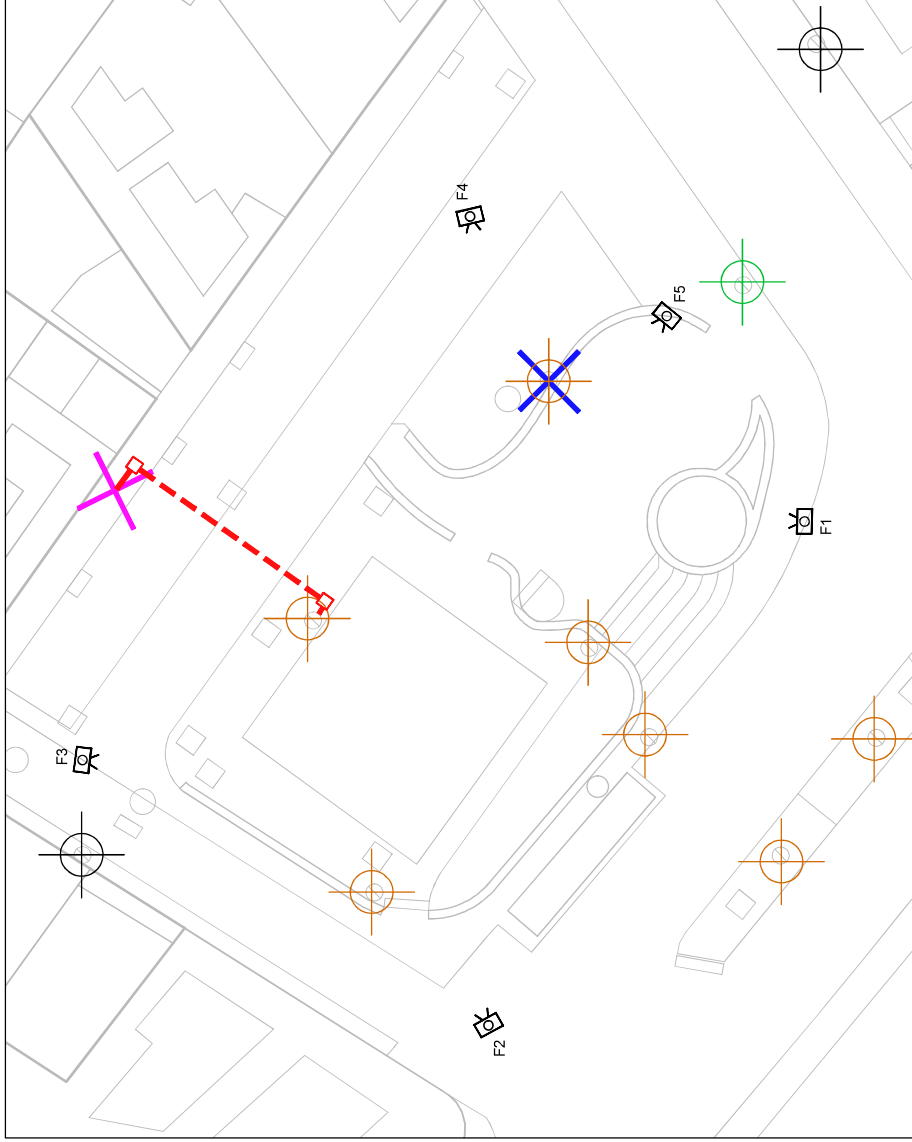
EnqVart
Sant Andreu de Llavanes, 100
08240 Sant Andreu de Llavanes (Barcelona)

REV.	Nº	DIR.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



PLÀNOL GUJA



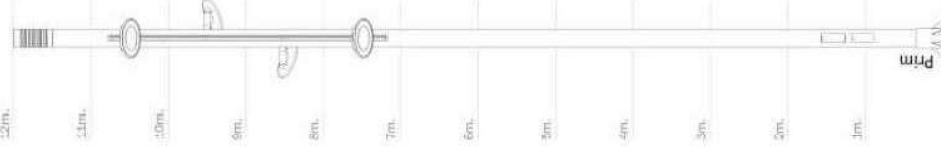
SIMBOLOGIA ESTAT ACTUAL

- Columna semaforica
- Lluminaris actuals amb columna mix vianal de 8 m
- Lluminaris actuals amb columna de 4 m

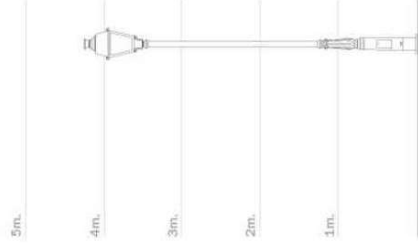
SIMBOLOGIA PROPOSTA

- Substitució de columna actual per columna PRIM de 12m cap a la zona d'aparcament
- Nova columna model vuitcentista de 4 metres
- Rasa
- Arqueta elèctrica

COLUMNA PRIM 12M AMB 3 PROJECTORS LlUNA



VUITCENTISTA DE 4M



REV.	N.	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLÀNOL:
PLAÇA DELS GEGANTERS

TITOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

PLÀNOL N°

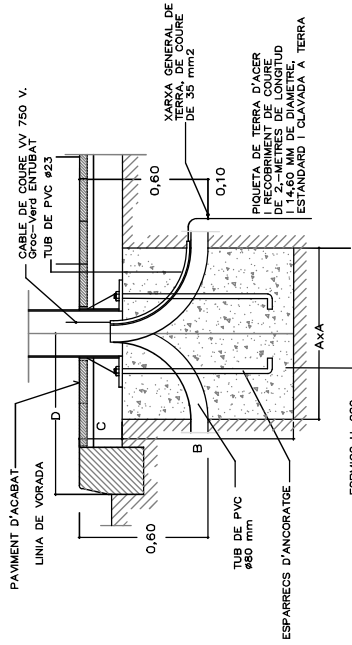
05

REF. : e.l.lavaneres

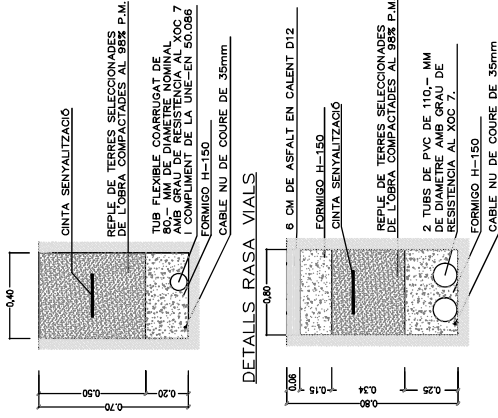
DATA: DESEMBRE - 2024

ESCALA: 1/250

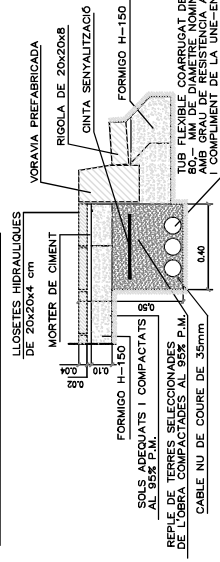
DETALL FONAMENTS BACULS I COLUMNES



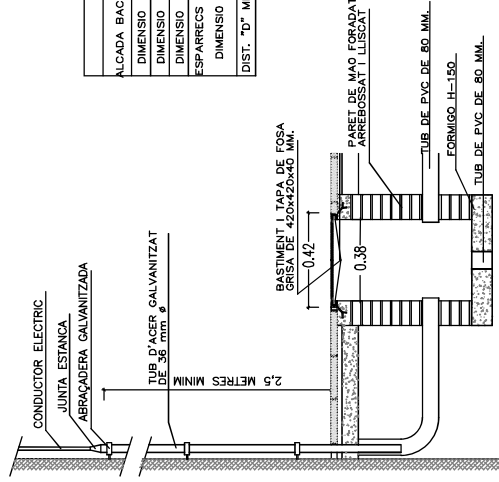
DETALL RASA JARDI



DETALL RASA VORERA DE 0.40

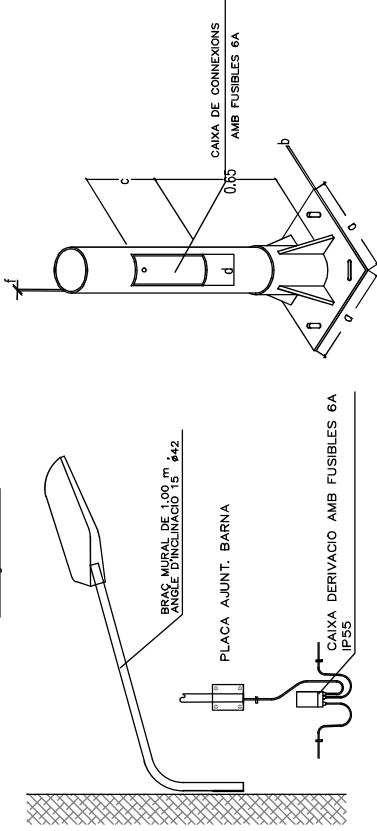


ALCADA BACUL//COLUMNA	CARACTERISTIQUES FONAMENTS		
	5m-7m	7m-10m	10m-12m
DIMENSIO A	0,60x0,60	0,60x0,80	1,00x1,00
DIMENSIO B	0,60	0,80	1,00
DIMENSIO C	0,20	0,20	0,25
ESPARRÈCS D'ANCORATGE	M20	M20	M22
DIMENSIO E	0,50	0,50	0,60
DIST. "D" MINIMA	0,60	0,60	0,80

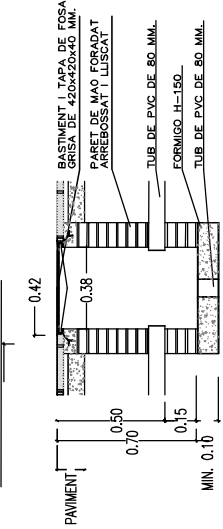


PERICO DE CONVERSIÓ DE LÍNIA AÈRIA A SOTERRADA

DETALL LLUMINÀRIA BRAÇ MURAL



PERICO DE REGISTRE



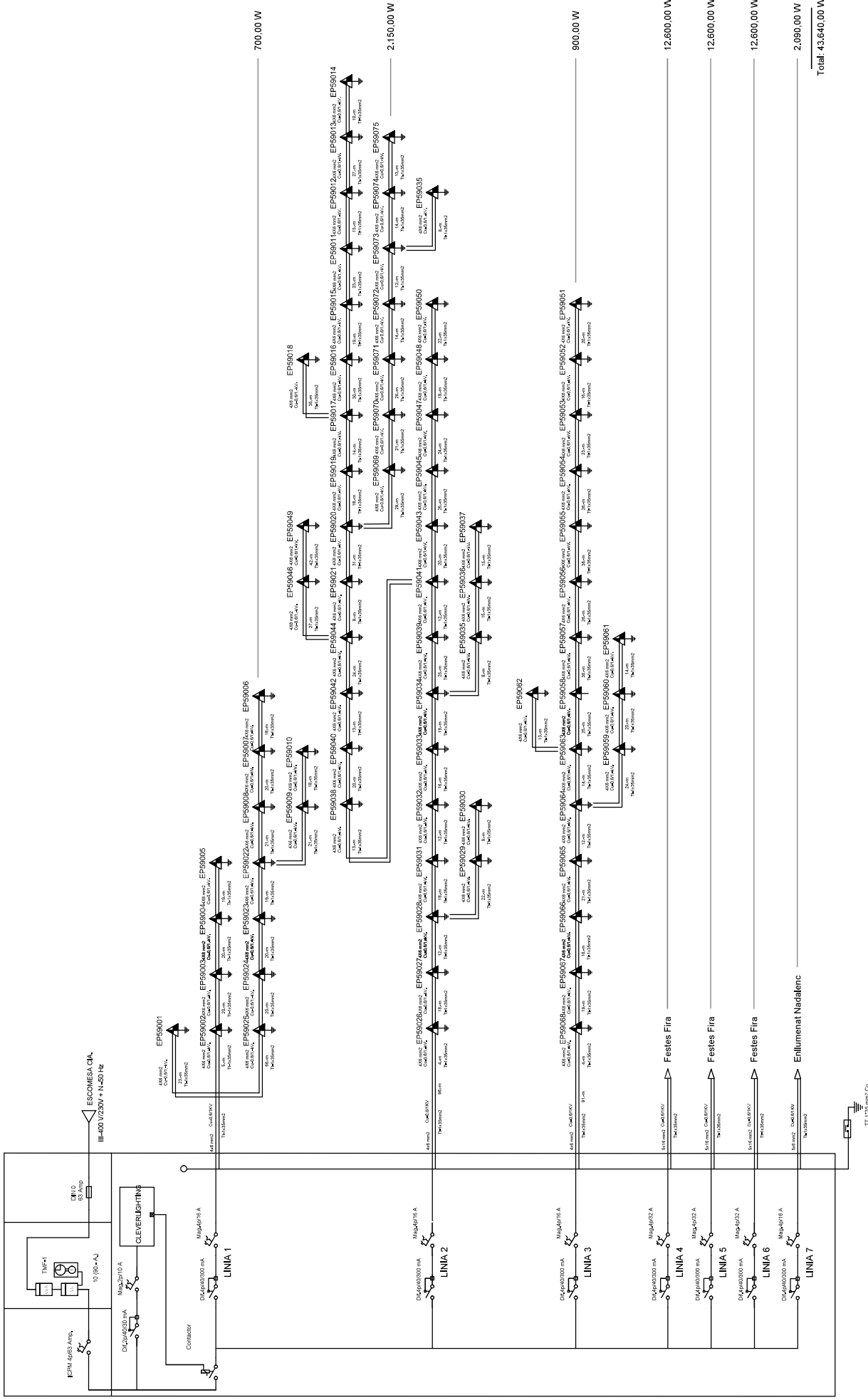
REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TÍTOL PLANOL:
DETALLS CONSTRUCTIUS

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

**QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ
COMANDAMENT I MANIOBRA -EP-59**



700.00 W

2.150.00 W

900.00 W

12.600.00 W

12.600.00 W

12.600.00 W

2.090.00 W

Totals: 43.640.00 W



REV.	N.	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESQUEMA UNIFILAR

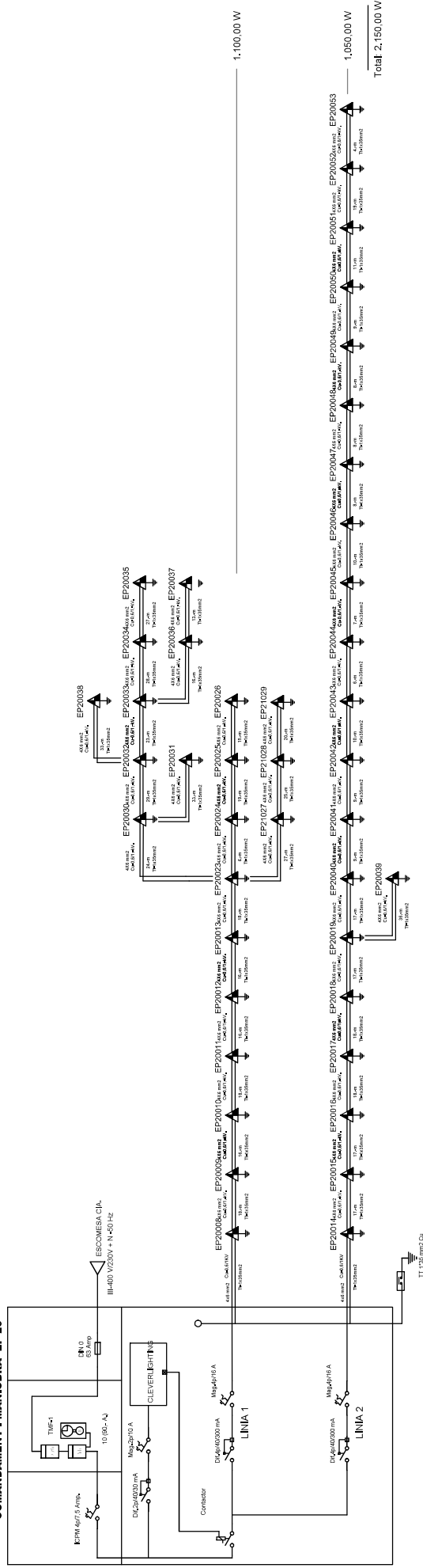
PROJECTE BASIC I EXECUTIU DEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

PLANOL N° **07**

REF. : e.llavaneses
DATA: DESEMBRE - 2024
ESCALA: 1/ - - -

**QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ
COMANDAMENT I MANIOBRA -EP-20**



REV.	N.	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESQUEMA UNIFILAR

TITOL PROJECTE:
PROJECTE BASIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT
DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PUBLIC
MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.

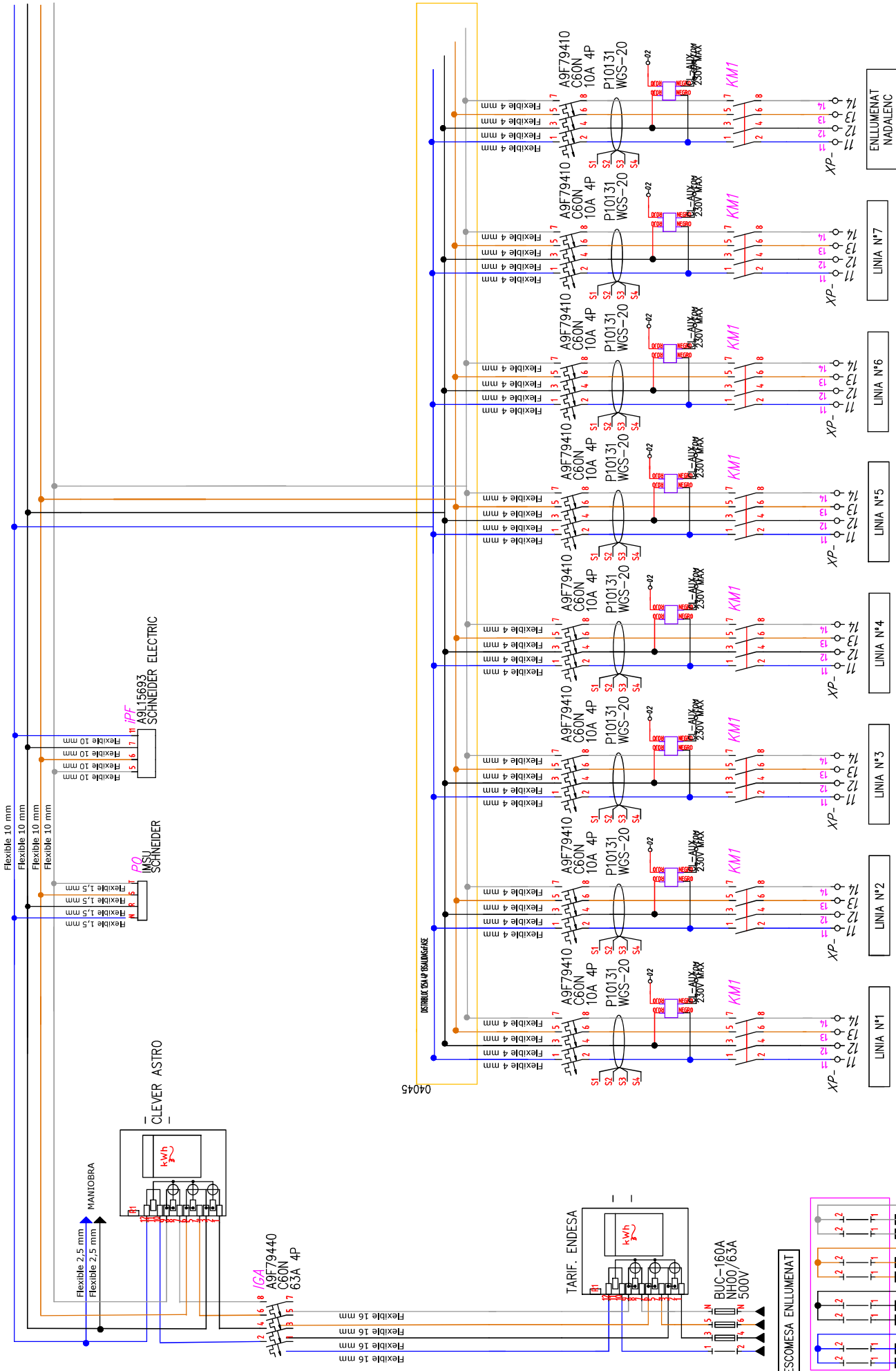
PROMOTOR : AJUNTAMEN DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

PLANOL N° **08**

REF. : e.llavanes

DATA: DESEMBRE - 2024

ESCALA: 1/ - - -



PN55/S400 EN-CANAL 630ESQ.9

Engivert
E-mail: info@engivert.com
Tel. 808 522 300
Carrer Josep Domenech 7/23
08349-Coblenç de Mar (Barcelona)

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESQUEMA UNIFILAR EP59

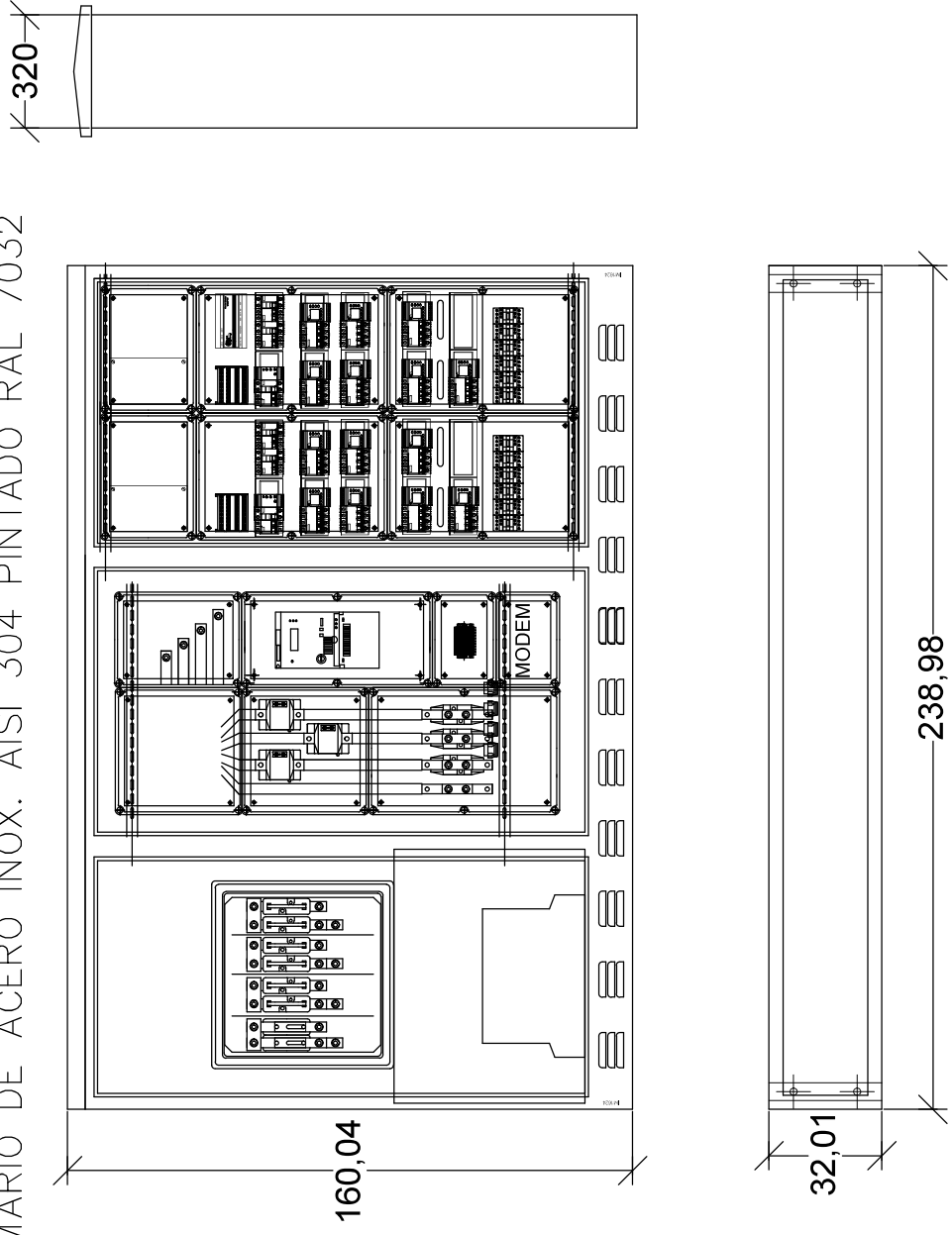
TITOL PROJECTE:
PROJECTE BASIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLUMENAT PUBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

PLANOL N°
09

REF. : e.l.lavaneres
DATA: DESEMBRE - 2024
ESCALA: 1/ - - -

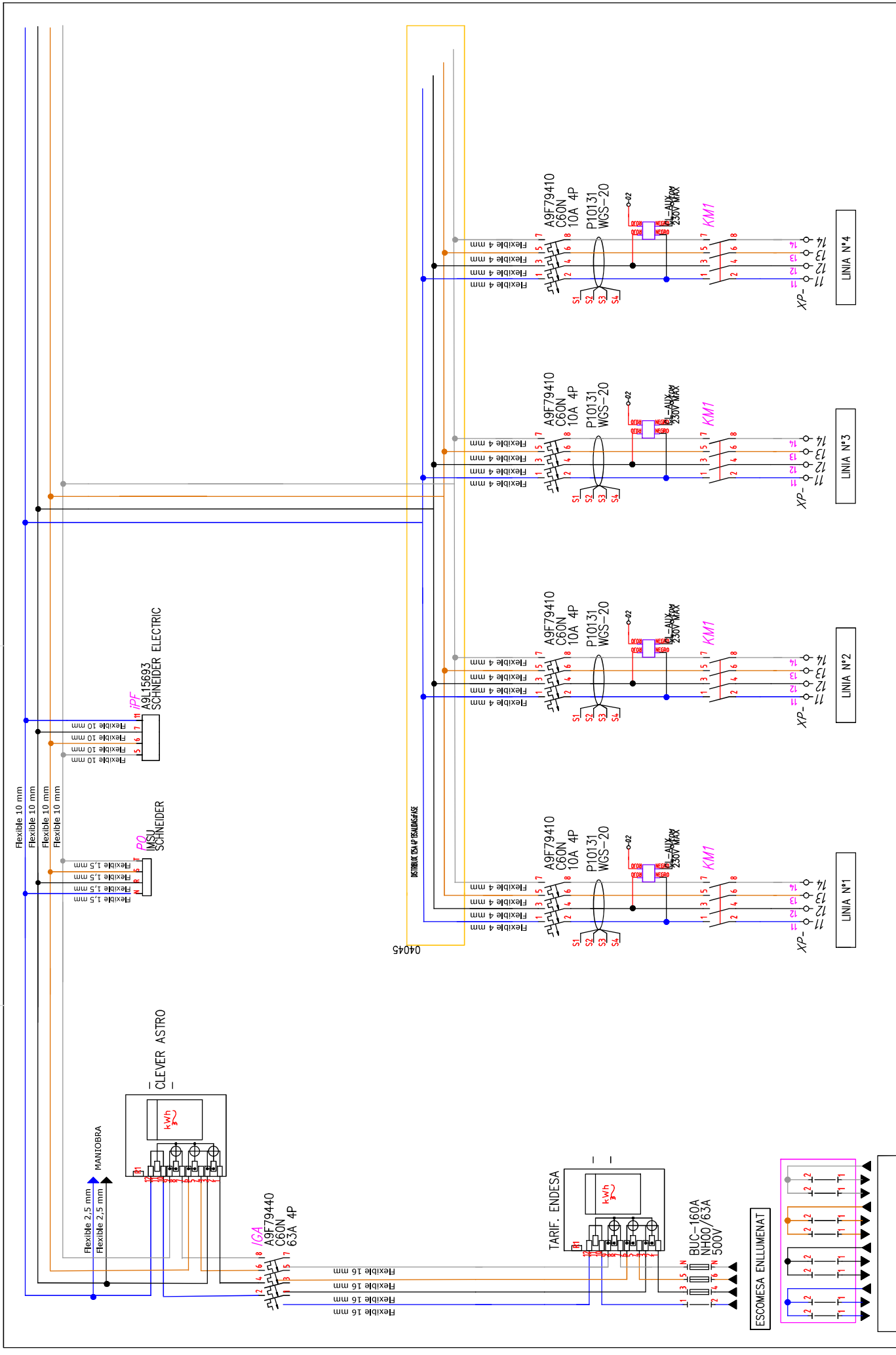
ARMARIO DE ACERO INOX. AISI 304 PINTADO RAL 7032





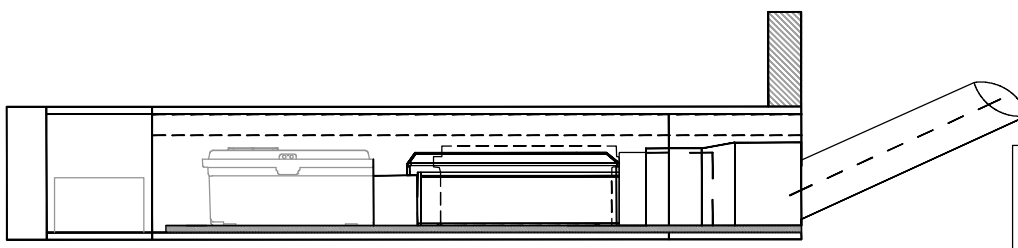
REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
 ARMARI EP 59 I FESTES

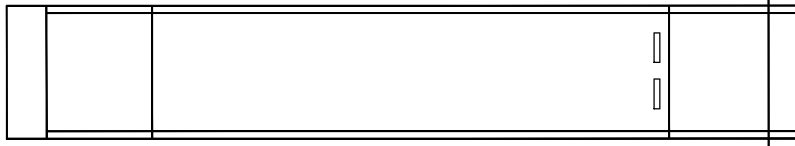
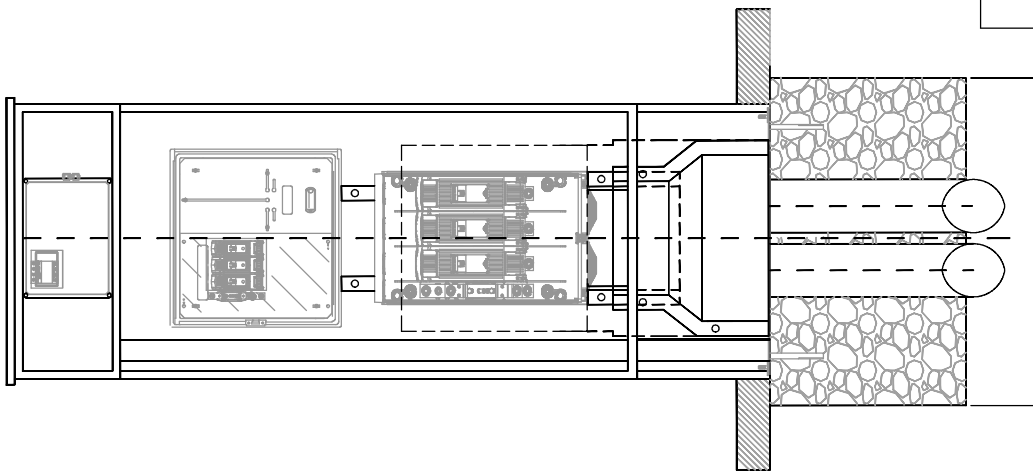
TITOL PROJECTE:
 PROJECTE BASIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT
 DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PUBLIC
 MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.
 PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES



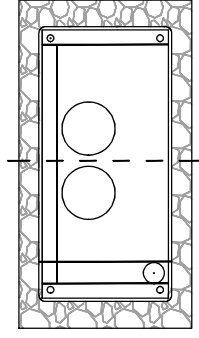
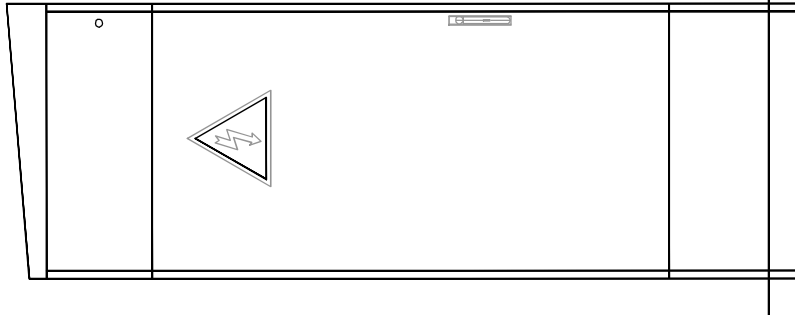
		Carrer Josep Domenech n°23 08340 - Cabreres de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 800 522 300		
REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS
TITOL PLANOL: ESQUEMA UNIFILAR EP20				
TITOL PROJECTE: PROJECTE BASIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLUMENAT PUBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.				
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES				
PLANOL N°				
REF. :	e.l.lavaneres			
DATA:	DESEMBRE - 2024			
ESCALA:	1/ - - -			




LA PORTA TINDRÀ UN SISTEMA D'ENCLAVAMENT PER PREVENIR ACCIDENTS EN CAS DE VENT.



PLANTILLA



 Engivert S.L.	Carrer Josep Domenech nº23 08349 - Cabrera de Mar (Barcelona)	E-mail: info@engivert.com Tel. 806 522 800	REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	TITOL PLANOL: ARMARI EP 20	TITOL PROJECTE: PROJECTE BASIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIO DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PUBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.	PLANOL N°	REF. : e.l.lavanes
									<h1>12</h1>	DATA: DESEMBRE - 2024 ESCALA: 1/ - - -	

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

**DOCUMENT N°3:
ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocuions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions
- 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

- 3.1.1. Disposicions generals
- 3.1.2. Disposicions facultatives
- 3.1.3. Formació en Seguretat
- 3.1.4. Reconeixements mèdics
- 3.1.5. Salut i higiene en el treball
- 3.1.6. Documentació d'obra
- 3.1.7. Disposicions Econòmiques

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

- 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
- 3.2.2. Mitjans de protecció individual
- 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres
- Autor del projecte: Josep Ibañez Gassiot
- Constructor - Cap d'obra: A designar per el promotor
- Coordinador de seguretat i salut: A designar per el promotor

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍO DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.
- Plantes sobre rasant: Àmbit municipal Sant Andreu de Llavaneres
- Plantes sota rasant: Àmbit municipal Sant Andreu de Llavaneres
- Pressupost d'execució material: 121.530,16€
- Termini d'execució: 4 mesos
- Nre. màx. operaris: 4

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Àmbit municipal de Sant Andreu de Llavaneres, Sant Andreu de Llavaneres (Barcelona)
- Accessos a l'obra: Àmbit municipal Sant Andreu de Llavaneres
- Topografia del terreny: Depenent de l'àmbit o zona d'actuació poden haver zones amb desnivells molt grans i d'altres amb una tipologia de desnivells més petits.
- Edificacions contigües: Àmbit municipal Sant Andreu de Llavaneres
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals: Un dia mullat és un dia amb almenys 1 mil·límetre de líquid o precipitació equivalent a líquid. La probabilitat de dies mullats a Sant Andreu de Llavaneres varia durant l'any.
- La temporada més mullada dura 10,0 mesos, de 16 d'agost a 15 de juny, amb una probabilitat de més del 15% que cert dia serà un dia mullat. El mes amb més dies mullats a Sant Andreu de Llavaneres és octubre, amb una mitjana de 6,2 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.
- La temporada més seca dura 2,0 mesos, del 15 de juny al 16 d'agost. El mes amb menys dies mullats a Sant Andreu de Llavaneres és juliol, amb una mitjana de 3,3 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.
- Entre els dies mullats, distingim entre els que tenen solament pluja, solament neu o una combinació de les dues. El mes amb més dies amb només pluja a Sant Andreu de Llavaneres és octubre, amb una mitjana de 6,2 dies. Sobre la base d'aquesta categorització, el tipus més comú de precipitació durant l'any és només pluja, amb una probabilitat màxima del 21% el 5 d'octubre.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun defecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Instal·lacions

Correcció de defectes en quadres elèctrics i enllumenat el municipi de Sant Andreu de Llavaneres

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	Hospital de Mataró Carr. de Cirera, 230, 08304 Mataró, Barcelona 937417700	7,50 km
Comunicació als equips de salvament	Centre Salut Sant Andreu de Llavanes Passeig Jaume Brutau, 2, 08392 Sant Andreu de Llavanes, Barcelona 937928707	0,50 km

La distància al centre assistencial més proper Carr. de Cirera, 230, 08304 Mataró, Barcelona s'estima en 10 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques de la rehabilitació, les instal·lacions provisionals s'han previst a les zones de l'obra que puguin albergar aquests serveis, sempre que les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixel·la, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projectió de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.

1.5.2.1. Instal·lacions

Riscos més freqüents

- Electrocuciions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Talls i ferides amb objectes punxants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltons o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.

- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.3. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.2. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.3. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.4. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.5. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.6. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.7. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.

- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electroccions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real

Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSIÓ DE LA ZONA CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE LLAVANERES.", situada en Àmbit municipal de Sant Andreu de Llavaneres, Sant Andreu de Llavaneres (Barcelona), segons el projecte redactat per Josep Ibañez Gassiot. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos,

procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrerà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans

especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seràn continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaràn al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST
CAPÍTOL Nº1: AMIDAMENTS

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Pressupost parcial nº 1 Arranjament de defectes de baixa tensio

Nº	U	Descripció						Amidament
1.1.- EP12Defectes								
1.1.1	Ut	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potencies contractades per la pòlissa (esta inclos si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potencies contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.						
							Total UT	1,000
1.1.2	Ut	Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.						
							Total ut	1,000
1.1.3	Ut	Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada						
							Total ut	1,000
1.1.4	Ut	Retira dels fusibles i caixes de seccionament existent per posterior col·locació de caixes de fusibles amb caixes deseccionament.Substitució i/o reparació de caixes de fusibles i de seccionament existents per caixes SERTHEM amb doble nivell i nous fusibles homologats de 6A. Inclou equilibrat de fases i realització d'informerecepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal						
							Total UT	1,000
1.1.5	Ut	Partida de verificació, comprovació i localització dels trams afectats per defectes d'aïllament d'una línia del quadre d'enllumenat. Inclòs tots el necessari per a determinar i localitzar entre quines caixes de fusibles es localitzà els defectes.Inclou la feina d'anàlisi de l'averia seccionant la línia fins a determinar el focus del problema. Realització d'estudi de les línies i una vegada detectat el problema redacció d'informe. Informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
			1				1,000	
							2,000	2,000
							Total UT	2,000
1.1.6	Ut	Desmuntatge de caixa de derivació en mal estat,subministrant instal·lació de caixa de derivació de línies d'enllumenat.Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.						
							Total ut	15,000
1.1.7	Ut	Verificació, comprovació i/o substitució, renovació dels equips de les lluminàries existent per corregir els defectesd'aïllament.Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.						
							Total ut	15,000
1.1.8	MI	Substitució i renovació de les línies aèries o entubades igual a les existent que inclou les següent partides aexecutar: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació.Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Desmuntatge de les existent existents i esteses de guies o passa cables, amb carrega i transport de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament. 3. Subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure designació UNE VV 0,6/1kv de armant de la mateixa secció que el retirat col·locat en tub o grapat afaçana, fins a 16 mm de secció	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			0,3	417,00			125,100	
			0,3	1.173,00			351,900	
							477,000	477,000
							Total ml	477,000

Pressupost parcial nº 1 Arranjament de defectes de baixa tensio

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1.9	Ut	<p>Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament.</p> <p>3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica al'existent.</p>	
			Total ut: 11,000
1.1.10	MI	CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR	
			Total ML: 1,000
1.1.11	Ut	Manca de protecció contra sobre intensitats(interruptor/s magnetotermic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de interruptor magnetotermic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	
			Total ut: 3,000
1.1.12	Ut	Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.	
			Total UT: 1,000
1.2.- EP20Defectes			
1.2.1	Ut	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potencia contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potencia contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potencies contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potencies contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.	
			Total UT: 1,000
1.2.2	Ut	Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.	
			Total ut: 1,000
1.2.3	Ut	Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potencia del quadre contractada	
			Total ut: 1,000
1.2.4	Ut	<p>Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament.</p> <p>3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica al'existent.</p>	
			Total ut: 6,000
1.2.5	MI	CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR	
			Total ML: 1,000

Pressupost parcial nº 1 Arranjament de defectes de baixa tensio

Nº	U	Descripció						Amidament
1.2.6	Ut	Creacio de terra en quadre d'enllumenat Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal						
							Total ut:	1,000
1.2.7	Ut	Creacio de terra en punt de llum Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Punts de llum L1			12				12,000	
							12,000	12,000
							Total ut:	12,000

1.2.8 MI SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DEINOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AÏLLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I S'APROFITARA DELS QUADRES QUE ES RETIRAN INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.

EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:

MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA.

ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF-1 REDUÏDA

MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI.

INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA).

PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA.

PROTECTOR DE TRANSITORIS.

4 SORTIDES DE 10A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES.

PRESSA DE CORRENT I IL·LUMINACIÓ INTERIOR

SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIO D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS.

AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER.

INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA .

INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.

CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:

- CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT.

- ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRUCTES CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS.

- MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE-EN 50102.

- MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102.

- PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT.

- PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX.

- PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA.

- REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ.

- SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL.

- TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340.

- CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II.

- GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9.

CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES

- ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES.

- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.

- COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA.

- ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT).

- ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL.

- BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2.

- CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS).

- CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2.

- CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3.

- INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA

- INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS.

- PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA.

Nº	U	Descripció	Amidament
		<ul style="list-style-type: none"> • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la presa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p>	

Pressupost parcial nº 1 Arranjament de defectes de baixa tensio

Nº	U	Descripció					Amidament	
						Total ML	1,000	
1.2.9	MI	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNS DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLOS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ.					Total ML	1,000
1.2.10	Ut	Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.					Total UT	1,000
1.2.11	U	Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A .	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre 20	1				1,000	
							1,000	1,000
						Total u	1,000	
1.3.- EP24								
1.3.1	Ut	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclos si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.					Total UT	1,000
1.3.2	Ut	Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.					Total ut	1,000
1.3.3	Ut	Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada					Total ut	1,000
1.3.4	MI	CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR					Total ML	1,000
1.3.5	Ut	Manca de protecció contra sobre intensitats(interruptor/s magnetotermic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de interruptor magnetotermic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal					Total ut	2,000
1.3.6	Ut	Manca de protecció contra contactes indirectes(interruptor/s diferencial/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de diferencial en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal					Total ut	2,000

Pressupost parcial nº 1 Arranjament de defectes de baixa tensio

Nº	U	Descripció	Amidament
1.3.7	Ut	Creacio de terra en punt de llum Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	
			Total ut: 16,000
1.3.8	Ut	Creacio de terra en quadre d'enllumenat Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	
			Total ut: 1,000

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció					Amidament	
2.1.- Demolicio								
2.1.1	M	Retirada de cablejat elèctric sota tub protector encastat en la paret (sense incloure l'extracció dels tubs encastats en la paret), amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre 12						
		Desmuntatge de línia enterrada L3		198,00			198,000	
							198,000	198,000
							Total m	198,000
2.1.2	M	Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre 12						
		Enderroc de línies aeries L3		166,00			166,000	
		Quadre 13						
		Desmuntatge de línies aeries		60,00			60,000	
		Quadre 24						
		c/castell		66,00			66,000	
		c/Joaquim Matas		130,00			130,000	
							422,000	422,000
							Total m	422,000
2.1.3	Ut	DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		EP24		2			2,000	
							2,000	2,000
							Total UT	2,000
2.1.4	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre 20						
		Noves línies						
		c/castell		8,00	1,00		8,000	
		c/castell		27,00	1,00		27,000	
		Joaquim matas		7,00	1,00		7,000	
							42,000	42,000
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre 59						
		c/Closens		20,00	1,00		20,000	
		c/Munt		15,00	1,00		15,000	
		c/Closens		7,00	1,00		7,000	
		p/Jaume brutau		9,00	1,00		9,000	
		Riera		6,00	1,00		6,000	
		c/cardenal vives		7,00	1,00		7,000	
							64,000	64,000
							106,000	106,000
							Total M2	106,000
2.1.5	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PANOTS COL-LOCATS SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC DE 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre EP20						
		c/castell		35,00	0,40		14,000	
		Joaqim matas		11,00	0,40		4,400	
							18,400	18,400

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre EP59						
		c/Closens		2,00	0,40		0,800	
		C/Closens		65,00	0,40		26,000	
		Riera		5,00	0,40		2,000	
		c/cardenal vives		1,00	0,40		0,400	
		Plaça dels Geganters		5,00	0,40		2,000	
							<u>31,200</u>	31,200
							<u>49,600</u>	49,600
							Total M2	49,600

2.1.6 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES O PECES DE PEDRA IGUALS A LES EXISTENTS, AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Noves línies 59						
c/Munt		22,00	0,40		8,800	
c/Munt		18,00	0,40		7,200	
c/Munt		8,00	0,40		3,200	
c/Doctor		7,00	0,40		2,800	
c/Doctor		2,00	0,40		0,800	
c/Sant Joan		24,00	0,40		9,600	
Plaça dels Geganters		3,50	0,40		1,400	
					<u>33,800</u>	33,800
					Total M2	33,800

2.1.7 M² Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc, Neteja de les restes de l'obra, Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor.
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Noves línies						
Plaça Riera		167,00	0,60		100,200	
Arquetes	12	1,00	1,00		12,000	
Quadre electric	1	1,00	1,00		1,000	
					<u>113,200</u>	113,200
					Total m²	113,200

2.1.8 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Quadre EP59						
Plaça dels geganters		4,00	0,40		1,600	
c/Doctor		3,50	0,40		1,400	
		15,00			15,000	
					<u>18,000</u>	18,000
					Total M2	18,000

2.2.- Obra civil

2.2.1.- Quadre EP20

2.2.1.1 M3 EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa asfalt		42,00		0,80	33,600	
Rassa vorera		18,40		0,50	9,200	
Esponjaments		3,00			3,000	
				0,70	45,800	32,060
					Total M3	32,060

2.2.1.2 M3 EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa asfalt		42,00		0,80	33,600	
Rassa vorera		18,40		0,50	9,200	
					(Continua...)	

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.2.1.2	M3	EXCAVACIO DE RASSA MANUAL	(Continuació...)					
	Esponjaments	3,00			3,000			
				0,30	45,800	13,740		
Total M3						13,740		
2.2.1.3	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Rassa asfalt		42,00			0,40	16,800	
	Rassa vorera		18,40			0,15	2,760	
	Esponjaments		3,00				3,000	
							22,560	22,560
Total M3								22,560
2.2.1.4	M3	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Rassa asfalt		42,00			0,80	33,600	
	Rassa vorera		18,40			0,50	9,200	
	Esponjaments		3,00				3,000	
	Rebliment		22,56	-1,00			-22,560	
							23,240	23,240
Total M3								23,240
2.2.1.5	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND						
Total M2								18,400
2.2.1.6	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Rassa asfalt		42,00			0,40	16,800	
	Rassa vorera		18,40			0,15	2,760	
	Esponjaments		3,00				3,000	
						0,70	22,560	15,792
Total M3								15,792
2.2.1.7	Ut	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.						
Total UT								11,000
2.2.1.8	Ut	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES						
Total UT								11,000
2.2.1.9	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSE D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Noves línies							
	c/castell		8,00	1,00			8,000	
	c/castell		27,00	1,00			27,000	
	Joaquim matas		7,00	1,00			7,000	
							42,000	42,000
Total M2								42,000
2.2.1.10	MI	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció					Amidament	
		Rassa asfalt	3	42,00			126,000	
		Rassa vorera		18,40			18,400	
		Esponjaments		3,00			3,000	
					0,70		147,400	
							103,180	
							Total ML: 103,180	
2.2.1.11	MI	TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Montants	4	3,00			12,000	
							12,000	12,000
								Total ML: 12,000
2.2.1.12	MI	CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa asfalt		42,00			42,000	
		Rassa vorera		18,40			18,400	
		Esponjaments		3,00			3,000	
						0,70	63,400	44,380
								Total ML: 44,380
2.2.1.13	Ut	PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRE PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT						
								Total UT: 4,000

2.2.1.14 MI SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE INTERIOR FORMAT PER MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA TMF1 NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65 / IK 09, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I NETEJA DE ENVOLVENT METAL·LICA I TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035. ESTA INCLÒS DESMUNTATGE DE TOTA L'APARAMENTA I ENVOLVENTS INTERIORS, CUSTODIA DE MATERIAL, RECUPERACIÓ DE MATERIAL SEGONS DIRECTRIUS DE MANTENIMENT I EMMAGATZEMATGE DEL MATEIX.

EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:

ESCOMESA NORMALITZADA PER FECSA ENDESA TMF-1 REDUIDA
MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI.
INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA).
PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA.
PROTECTOR DE TRANSITORIS.
4 SORTIDES DE 10A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES.
PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR
SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS.
AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER.
INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA .
INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.

CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES

- ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES.
- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.
- COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA.
- ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT).
- ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL.
- BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2.
- CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS).
- CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2.
- CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3.
- INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA
- INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS.
- PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA.
- PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09.
- PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA.
- PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C.
- RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ).
- PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT.

CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT

- Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbils sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil.
- Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres.
- Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera.
- Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament.
- Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone.
- Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº U Descripció Amidament

entorn IP dinàmiques o trucada CSD.

- Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC.
- Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys.
- Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any.
- Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica.
- Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars...
- Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real.
- LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització.
- GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport.
- Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses.
- Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany.
- Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament.
- Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals.
- Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT)
- Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia.
- Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes.
- Protegit contra sobretensions permanents.
- Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1.
- Compleix amb normativa ROHS.
- 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconexió).
- 1 Port. Permet connexió directa amb PC.
- 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat.
- 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la presa de tancaments amb protocol companyia.
- 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat.
- 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals
- 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics.
- 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,.

(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)

Total ML: 1,000

2.2.2.- Quadre EP59

2.2.2.1 M3 EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINA A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA.

Quadre EP59	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa asfalt		64,00		0,80	51,200	
Rassa LLAMBORDA		33,80		0,50	16,900	
Rassa panot		31,20		0,50	15,600	
Rassa formigo		18,00		0,50	9,000	
Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360	
			0,70		93,060	65,142
Quadre EP20	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Noves línies						
Plaça Riera		167,00	0,60	0,50	50,100	
Arquetes	12	1,00	1,00	0,50	6,000	
Quadre electric	1	1,00	1,00	0,50	0,500	
			0,10		56,600	5,660
					70,802	70,802
Total M3:						70,802

2.2.2.2 M3 EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINA A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUAIS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa asfalt		64,00		0,80	51,200	
		Rassa LLAMBORDA		33,80		0,50	16,900	
		Rassa panot		31,20		0,50	15,600	
		Rassa formigo		18,00		0,50	9,000	
		Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360	
					0,30			93,060
								27,918
		Noves línies						
		Plaça Riera		167,00	0,60	0,50	50,100	
		Arquetes	12	1,00	1,00	0,50	6,000	
		Quadre electric	1	1,00	1,00	0,50	0,500	
					0,90			56,600
								50,940
								78,858
								78,858
								Total M3: 78,858

2.2.2.3 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M.

			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa asfalt		64,00		0,40	25,600	
		Rassa LLAMBORDA		33,80		0,35	11,830	
		Rassa panot		31,20		0,35	10,920	
		Rassa formigo		18,00		0,35	6,300	
		Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360	
								55,010
								55,010
		Noves línies						
		Plaça Riera		167,00	0,60	0,30	30,060	
		Arquetes	12	1,00	1,00	0,30	3,600	
								33,660
								88,670
								88,670
								Total M3: 88,670

2.2.2.4 M3 TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT

			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa asfalt		64,00		0,40	25,600	
		Rassa LLAMBORDA		33,80		0,15	5,070	
		Rassa panot		31,20		0,15	4,680	
		Rassa formigo		18,00		0,15	2,700	
		Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360	
						1,30		38,410
								49,933
		Noves línies						
		Plaça Riera		167,00	0,60	0,20	20,040	
		Arquetes	12	1,00	1,00	0,20	2,400	
		Quadre electric	1	1,00	1,00	0,50	0,500	
								22,940
								72,873
								72,873
								Total M3: 72,873

2.2.2.5 M² Paviment de llambordes de formigó o peces de pedra iguals a les existents, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes bicapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.

Total m²: 33,800

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció					Amidament	
2.2.2.6	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL-LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND					Total M2	31,200
2.2.2.7	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT					Total M3	18,000
2.2.2.8	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.					Total M2	64,000
2.2.2.9	Ut	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.					Total UT	37,000
2.2.2.10	Ut	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES					Total UT	37,000
2.2.2.11	MI	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa asfalt		64,00	3,00		192,000	
		Rassa LLAMBORDA		33,80			33,800	
		Rassa panot		31,20			31,200	
		Rassa formigo		18,00			18,000	
		Arquetes festes		1,00			1,000	
				349,00			349,000	
					1,20		625,000	750,000
							Total ML	750,000
2.2.2.12	MI	TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Montants	18	3,00			54,000	
							54,000	54,000
							Total ML	54,000
2.2.2.13	MI	CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa asfalt		64,00			64,000	
		Rassa LLAMBORDA		33,80			33,800	
		Rassa panot		31,20			31,200	
		Rassa formigo		18,00			18,000	
		Arquetes		1,00			1,000	
		Quadre festes		180,00			180,000	
					1,20		328,000	393,600
							Total ML	393,600
2.2.2.14	Ut	PARTIDA COMPLETA I EN FUNCIONAMENT DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS DELS ARBRES DE PERÍMETRE DEL TRONC DE FINS A 149 CM DE PERÍMETRE CONTRA ELS COPS, CONSISTENT EN TANCATS DE FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS DE 2 METRES D'ALÇADA COM A MÍNIM, I ES PROTEGIRÀ AMB MATERIAL D'ENCOIXINAT (BANDES DE JUTE), LA PART DEL TRONC EN CONTACTE AMB EL TANCAT DE FUSTA, LES ZONES DE CONTACTE DELS LLIGAMS AMB L'ESCORÇA, I LA ZONA DEL COLL DE L'ARREL SI FOS NECESSARI.(INCLÒS LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE.)					Total UT	32,000
2.2.2.15	Ut	PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRÉ PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT						

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total UT: 18,000
2.3.- Instal·lacions			
2.3.1.- Instal·lacions quadre 20			
2.3.1.1	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONS DE RASA	
			Total ML: 105,000
2.3.1.2	U	<p>Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total U: 4,000
2.3.1.3	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	
			Total ML: 105,000
2.3.2.- Instal·lacions quadre 59			
2.3.2.1	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONS DE RASA	
			Total ML: 100,000
2.3.2.2	U	<p>Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total U: 6,000
2.3.2.3	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB	
			Total ML: 0,100
2.3.2.4	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	
			Total ML: 0,100
2.3.2.5	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció						Amidament	
							Total ML	0,100	
2.3.2.6	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.						Total ML	0,100
2.3.2.7	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.						Total ML	0,100
2.3.2.8	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Sortida de de quadre	1,2	70,00			84,000		
							84,000	84,000	
							Total ML	84,000	
2.3.2.9	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.						Total ML	0,100
2.3.2.10	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X6 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT TRENAT.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Linia de festes	460				460,000		
							460,000	460,000	
							Total ML	460,000	
2.3.2.11	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X6 MM2 MUNTAT TRENAT SUPERFICIALMENT.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Grapat a façana		153,00			153,000		
		Baixants	11			6,00	66,000		
		Tram carrer	1	50,00			50,000		
				15,00			15,000		
		Linia enllumenat nadalenc		500,00			500,000		
							784,000	784,000	
							Total ML	784,000	
2.3.2.12	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.						Total ML	0,100
2.3.2.13	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.						Total ML	0,100
2.3.2.14	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 1X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.						Total ML	0,100
2.3.2.15	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.						Total ML	0,100
2.3.2.16	MI	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNS DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLÒS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ.						Total ML	1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
2.3.2.17	MI	<p>SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DEINOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AÏLLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 8 SORTIDES, INCLOU2 CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU: MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA. I CGP ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF1 REDUÏDA. MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 5 SORTIDES DE 16A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA 3 SORTIDES DE 32A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIO D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT. • ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ERICTES CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS. • MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE-EN 50102. • MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102. • PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT. • PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX. • PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA. • REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ. • SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL. • TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340. • CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II. • GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2. • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. 	

Nº	U	Descripció	Amidament
		<ul style="list-style-type: none"> • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). <p>• PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT.</p> <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la presa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p>	

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció						Amidament	
							Total ML	1,000	
2.3.2.18	U	<p>Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements:</p> <p>Envolvent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envoltent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN per a armari de distribució conjunt de 12 tomes Schucko amb proteccions individuals 16A+ID 30mA per cada endoll, segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), entrada per a toma CETAC de 32A IV, mascle amb 15m de cablejat de 5x10 mm2 Cu-0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.</p>						Total U	6,000
2.3.2.19	U	<p>Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements:</p> <p>Envolvent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envoltent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN per a armari de distribució amb 2 sortides CETAC de 32A IV, femella amb proteccions ID 30mA, conjunt de 4 tomes Schucko amb proteccions ID 30mA, entrada per a toma CETAC de 63A IV, , segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), mascle amb 15m de cablejat de 5x25 mm 2 Cu0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.</p>						Total U	6,000
2.3.2.20	U	<p>Base de presa de corrent CETAC amb contacte de terra (4P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP66, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 32 A, tensió assignada 400 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color vermell. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>						Total U	12,000
2.3.2.21	MI	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
				160,00			160,000		
				160,00			160,000		
				160,00			160,000		
							480,000	480,000	
							Total ML	480,000	
2.3.2.22	U	Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A .	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Quadre 59	1				1,000		
							1,000	1,000	
							Total u	1,000	
2.3.2.23	U	SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONJUNT FUSIBLE EN FAÇANA A 6 METRES D'ALÇADA, FORMAT PER COFRED DE CONNEXIONS AMB FUSIBLES I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 PER LA CONNEXIÓ TEMPORAL DEL MOTIUS NADALENC. -						Total U	23,000

2.4.- Llumeneres i baculs

2.4.1	Ut	Desmuntatge de les lluminàries existents inclòs cablejat, mecanismes i línies d'alimentació i distribució actuals, amb carrega i transports de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament.
-------	----	---

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total UT: 1,000
2.4.2	U	Partida íntegra per la formació de treballs d'obra civil per la formació d'entrada i sortida de punt de llum.	
			Total u: 1,000
2.4.3	Ut	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA CILÍNDRICA MODEL PRIM DE 12 METRES, FABRICADA PER LA CASA COMERCIAL ROURA O SIMILAR, EQUIPADA AMB TRES SUPORTS PER PROJECTORS AMB ARO I CARTELES DE REFORÇ. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR: - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE.	
			Total ut: 1,000
2.4.4	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de lluminària Vuitcentista de ROURA o similar, amb 32 LEDs (66W màxim), temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Grup òptic IP66 IK08 amb possibilitat de substitució d'òptiques mecànicament mitjançant cargols. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0,35A a 0,7A, amb possibilitat de regulació nocturna, fins a 5 nivells de programació. Incorpora protector de sobretensions transitòries 10 kV/10kA amb indicador LED de funcionament. El material de la carcassa amb fosa d'alumini injectat AS12, no corrosiu, amb color Ral a definir per DF. Interior de la lluminària IP55.Inclou acoplaments a columnes existents, cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.	
			Total ut: 1,000
2.4.5	Ut	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA TIPUS VUITCENTISTA, AMB FUST D'ACER GALVANITZAT I PINTAT DE COLOR NEGRE IGUAL A LES DEL ENTORN, AMB BASE DE FUNDICIÓ DE FERRO. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR: - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE.	
			Total ut: 1,000
2.4.6	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de projector LUNA LED de RORA o similar, amb 34 leds (102W max.), Temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0.35A a 1,05A, amb possibilitat de regulació nocturna. . Sistema de regulació d'inclinació del projector fins a 45º.Inclou cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.	
			Total UT: 3,000
2.5.- Varis			
2.5.1	Ut	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESSIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIÓ I CONTROL.	
			Total UT: 1,000
2.5.2	Ut	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	
			Total UT: 1,000

Pressupost parcial nº 2 Reordenament de quadres

Nº	U	Descripció	Amidament
2.5.3	Ut	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.	
Total UT			2,000

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST
CAPÍTOL Nº2: QUADRE DE PREUS Nº1

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 Arranjament de defectes de baixa tensio		
	1.1 EP12 Defectes		
1.1.1	UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària, els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.	450,00	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS
1.1.2	ut Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.	105,00	CENT CINC EUROS
1.1.3	ut Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada	274,75	DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.1.4	UT Retira dels fusibles i caixes de seccionament existent per posterior col·locació de caixes de fusibles amb caixes de seccionament. Substitució i/o reparació de caixes de fusibles i de seccionament existents per caixes SERTHEM amb doble nivell i nous fusibles homologats de 6A. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	17,87	DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
1.1.5	UT Partida de verificació, comprovació i localització dels trams afectats per defectes d'aïllament d'una línia del quadre d'enllumenat. Inclòs tots el necessari per a determinar i localitzar entre quines caixes de fusibles es localitzà els defectes. Inclou la feina d'anàlisi de l'averia seccionant la línia fins a determinar el focus del problema. Realització d'estudi de les línies i una vegada detectat el problema redacció d'informe. Informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	312,45	TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
1.1.6	ut Desmuntatge de caixa de derivació en mal estat, subministrant instal·lació de caixa de derivació de línies d'enllumenat. Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.	25,60	VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.7	ut Verificació, comprovació i/o substitució, renovació dels equips de les lluminàries existent per corregir els defectes d'aïllament. Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.	28,07	VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS
1.1.8	ml Substitució i renovació de les línies aèries o entubades igual a les existent que inclou les següent partides a executar: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Desmuntatge de les existents existents i esteses de guies o passa cables, amb carrega i transport de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament. 3. Subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure designació UNE VV 0,6/1kv de armant de la mateixa secció que el retirat col·locat en tub o grapat afaçana, fins a 16 mm de secció	6,76	SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
1.1.9	ut Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapes constructives: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador, inclòs els drets d'abocament. 3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica a l'existent.	91,49	NORANTA-U EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
1.1.10	ML CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR	204,70	DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.1.11	ut Manca de protecció contra sobreintensitats (interruptor/s magnetotermic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament, instal·lació i muntatge de interruptor magnetotermic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	231,00	DOS-CENTS TRENTA-U EUROS
1.1.12	UT Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.	140,45	CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
	1.2 EP20 Defectes		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.1	<p>UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW).</p> <p>Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.</p>	450,00	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS
1.2.2	<p>ut Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensió i poder disposar d'acta neta de baixa tensió.</p>	105,00	CENT CINC EUROS
1.2.3	<p>ut Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada</p>	274,75	DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.2.4	<p>ut Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapes constructives:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament.</p> <p>3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica a l'existent.</p>	91,49	NORANTA-U EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
1.2.5	<p>ML CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR</p>	204,70	DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.2.6	<p>ut Creació de terra en quadre d'enllumenat</p> <p>Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locació de piqueta , formació de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p>	342,85	TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.7	<p>ut Creacio de terra en punt de llum</p> <p>Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p>	342,85	TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.8	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DE INOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPENDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I S'APROFITARA DELS QUADRES QUE ES RETIRAN INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:</p> <p>MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA.</p> <p>ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF-1 REDUÏDA</p> <p>MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI.</p> <p>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA).</p> <p>PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA.</p> <p>PROTECTOR DE TRANSITORIS.</p> <p>4 SORTIDES DE 10A, MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES.</p> <p>PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR</p> <p>SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIO D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS.</p> <p>AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER.</p> <p>INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA .</p> <p>INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT. • ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRICTES CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS. • MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK10-UNE-EN 50102. • MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR 		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<p>IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT. • PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX. • PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA. • REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ. • SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL. • TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340. • CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II. • GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2. • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER</p>		<p>SET MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS</p>

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<p>O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 MBits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats 		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<p>a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la presa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Relotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de relotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p>	7.943,66	
1.2.9	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNES DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLOS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ.</p>	546,63	CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
1.2.10	<p>UT Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.</p>	140,45	CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
1.2.11	<p>u Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A .</p>	880,01	VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB U CÈNTIM
	1.3 EP24		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.1	<p>UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW).</p> <p>Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.</p>	450,00	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS
1.3.2	<p>ut Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.</p>	105,00	CENT CINC EUROS
1.3.3	<p>ut Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada</p>	274,75	DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.3.4	<p>ML CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR</p>	204,70	DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.3.5	<p>ut Manca de protecció contra sobreintensitats(interruptor/s magnetotermic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de interruptor magnetotermic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p>	231,00	DOS-CENTS TRENTA-U EUROS
1.3.6	<p>ut Manca de protecció contra contactes indirectes(interruptor/s diferencial/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de diferencial en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p>	200,92	DOS-CENTS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.7	ut Creacio de terra en punt de llum Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	342,85	TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
1.3.8	ut Creacio de terra en quadre d'enllumenat Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	342,85	TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2 Reordenament de quadres			
2.1 Demolicio			
2.1.1	m Retirada de cablejat elèctric sota tub protector encastat en la paret (sense incloure l'extracció dels tubs encastats en la paret), amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	0,76	SETANTA-SIS CÈNTIMS
2.1.2	m Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	2,11	DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
2.1.3	UT DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL.	232,07	DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS
2.1.4	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	5,51	CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.1.5	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC DE 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	11,47	ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.6	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES O PECES DE PEDRA IGUALS A LES EXISTENTS, AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL	5,22	CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
2.1.7	m² Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	10,80	DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
2.1.8	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO	11,52	ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
2.2 Obra civil			
2.2.1 Quadre EP20			
2.2.1.1	M3 EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA.	6,86	SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
2.2.1.2	M3 EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	39,96	TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
2.2.1.3	M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M.	16,26	SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
2.2.1.4	M3 TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT	11,71	ONZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.2.1.5	M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND	25,35	VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
2.2.1.6	M3 PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT	60,72	SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.1.7	UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.	66,55	SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
2.2.1.8	UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	29,02	VINT-I-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.2.1.9	M2 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSE D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.	28,06	VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS
2.2.1.10	ML TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.	1,83	U EURO AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.2.1.11	ML TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.	22,84	VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.2.1.12	ML CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB	0,19	DINOU CÈNTIMS
2.2.1.13	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGREGRE PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT	36,07	TRENTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.1.14	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE INTERIOR FORMAT PER MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA TMF1 NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65 / IK 09, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIO CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I NETEJA DE ENVOLVENT METAL·LICA I TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035. ESTA INCLÒS DESMUNTATGE DE TOTA L'APARAMENTA I ENVOLVENTS INTERIORS, CUSTODIA DE MATERIAL, RECUPERACIÓ DE MATERIAL SEGONS DIRECTRIUS DE MANTENIMENT I EMMAGATZEMATGE DEL MATEIX.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:</p> <p>ESCOMESA NORMALITZADA PER FECSA ENDESA TMF-1 REDUIDA MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 4 SORTIDES DE 10A, MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES. PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR. SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I 		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<p>REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria 		SIS MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<p>energètica a temps real.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'exploració en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'exploració, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Relotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de relotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...), 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p>		
2.2.2.1	<p>2.2.2 Quadre EP59</p> <p>M3 EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINA A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA.</p>	6,86	SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.2.2	M3 EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUAIS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	39,96	TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
2.2.2.3	M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M.	16,26	SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
2.2.2.4	M3 TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUAIS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT	11,71	ONZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.2.2.5	m² Paviment de llambordes de formigó o peces de pedra iguals a les existents, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes bicapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.	37,92	TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.2.6	M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND	25,35	VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
2.2.2.7	M3 PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT	60,72	SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.2.8	M2 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.	28,06	VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS
2.2.2.9	UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.	66,55	SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.2.10	UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	29,02	VINT-I-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.2.2.11	ML TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.	1,83	U EURO AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.2.2.12	ML TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.	22,84	VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.2.2.13	ML CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB	0,19	DINOU CÈNTIMS
2.2.2.14	UT PARTIDA COMPLETA I EN FUNCIONAMENT DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS DELS ARBRES DE PERÍMETRE DEL TRONC DE FINS A 149 CM DE PERÍMETRE CONTRA ELS COPS, CONSISTENT EN TANCATS DE FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS DE 2 METRES D'ALÇADA COM A MÍNIM, I ES PROTEGIRÀ AMB MATERIAL D'ENCOIXINAT (BANDES DE JUTE), LA PART DEL TRONC EN CONTACTE AMB EL TANCAT DE FUSTA, LES ZONES DE CONTACTE DELS LLIGAMS AMB L'ESCORÇA, I LA ZONA DEL COLL DE L'ARREL SI FOS NECESSARI.(INCLÒS LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE.).	24,14	VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.2.2.15	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRER PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT	36,07	TRENTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS
2.3 Instal·lacions			
2.3.1 Instal·lacions quadre 20			
2.3.1.1	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONS DE RASA	1,82	U EURO AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.1.2	<p>U Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	51,43	CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.3.1.3	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.</p>	7,51	SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.3.2.1	<p>2.3.2 Instal·lacions quadre 59</p> <p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA</p>	1,82	U EURO AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.2.2	<p>U Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	51,43	CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.3.2.3	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB	7,94	SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3.2.4	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	7,51	SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.3.2.5	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	7,59	SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.3.2.6	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	8,45	VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
2.3.2.7	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	8,57	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
2.3.2.8	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	8,98	VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.3.2.9	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	8,16	VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.2.10	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X6 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT TRENAT.	9,09	NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS
2.3.2.11	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X6 MM2 MUNTAT TRENAT SUPERFICIALMENT.	9,12	NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
2.3.2.12	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.	10,08	DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
2.3.2.13	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.	10,13	DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
2.3.2.14	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 1X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.	10,35	DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
2.3.2.15	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.	9,74	NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3.2.16	ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNS DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLOS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ.	546,63	CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.2.17	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DE INOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 8 SORTIDES, INCLOU2 CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU: MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA. I CGP ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF1 REDUÏDA. MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 5 SORTIDES DE 16A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA 3 SORTIDES DE 32A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT. • ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRICTES CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS. • MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE-EN 50102. • MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102. 		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<ul style="list-style-type: none"> • PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT. • PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX. • PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA. • REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ. • SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL. • TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340. • CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II. • GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2. • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). <ul style="list-style-type: none"> • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER</p>		NOU MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	<p>O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Polícia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoT capaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents 		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.2.18	<p>certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Relotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de relotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p>	9.416,26	
	<p>U Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements:</p> <p>Envolvent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envolvent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN per a armari de distribució conjunt de 12 tomes Schucko amb proteccions individuals 16A+ID 30mA per cada endoll, segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), entrada per a toma CETAC de 32A IV, mascle amb 15m de cablejat de 5x10 mm² Cu-0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centimetres del terra per col·locació directa a paviment.</p>	1.351,47	MIL TRES-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.2.19	<p>U Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envoltent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envoltent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN per a armari de distribució amb 2 sortides CETAC de 32A IV, femella amb proteccions ID 30mA, conjunt de 4 tomes Schucko amb proteccions ID 30mA, entrada per a toma CETAC de 63A IV, , segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), mascle amb 15m de cablejat de 5x25 mm 2 Cu0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.</p>	1.358,13	MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
2.3.2.20	<p>U Base de presa de corrent CETAC amb contacte de terra (4P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP66, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 32 A, tensió assignada 400 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color vermell. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	19,57	DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
2.3.2.21	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</p>	8,16	VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
2.3.2.22	<p>u Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A .</p>	880,01	VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB U CÈNTIM
2.3.2.23	<p>U SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONJUNT FUSIBLE EN FAÇANA A 6 METRES D'ALÇADA, FORMAT PER COFRED DE CONNEXIONS AMB FUSIBLES I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 PER LA CONNEXIÓ TEMPORAL DEL MOTIUS NADALENC. -</p>	13,47	TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
2.4.1	<p>2.4 Llumeneres i baculs</p> <p>UT Desmuntatge de les lluminàries existents inclòs cablejat, mecanismes i línies d'alimentació i distribució actuals, amb carrega i transports de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament.</p>	12,94	DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.4.2	<p>u Partida íntegra per la formació de treballs d'obra civil per la formació d'entrada i sortida de punt de llum.</p>	189,00	CENT VUITANTA-NOU EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.3	<p>ut SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA CILÍNDRICA MODEL PRIM DE 12 METRES, FABRICADA PER LA CASA COMERCIAL ROURA O SIMILAR, EQUIPADA AMB TRES SUPORTS PER PROJECTORS AMB ARO I CARTELES DE REFORÇ. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2</p> <p>LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE. 	800,00	VUIT-CENTS EUROS
2.4.4	<p>ut Subministrament, instal·lació i muntatge de lluminària Vuitcentista de ROURA o similar, amb 32 LEDs (66W màxim), temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Grup òptic IP66 IK08 amb possibilitat de substitució d'òptiques mecànicament mitjançant cargols. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0.35A a 0,7A, amb possibilitat de regulació nocturna, fins a 5 nivells de programació. Incorpora protector de sobretensions transitòries 10 kV/10kA amb indicador LED de funcionament. El material de la carcassa amb fosa d'alumini injectat AS12, no corrosiu, amb color Ral a definir per DF. Interior de la lluminària IP55. Inclou acoblaments a columnes existents, cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.</p>	304,05	TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.4.5	<p>ut SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA TIPUS VUITCENTISTA, AMB FUST D'ACER GALVANITZAT I PINTAT DE COLOR NEGRE IGUAL A LES DEL ENTORN, AMB BASE DE FUNDICIO DE FERRO, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2</p> <p>LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE. 	304,12	TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.6	UT Subministrament, instal·lació i muntatge de projector LUNA LED de RORA o similar, amb 34 leds (102W max.), Temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0.35A a 1,05A, amb possibilitat de regulació nocturna. . Sistema de regulació d'inclinació del projector fins a 45º.Inclou cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.	325,89	TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
2.5.1	2.5 Varis UT LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.	2.750,00	DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS
2.5.2	UT IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	4.500,00	QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS
2.5.3	UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.	450,00	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST
CAPÍTOL Nº3: QUADRE DE PREUS Nº2

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 Arranjament de defectes de baixa tensio		
	1.1 EP12Defectes		
1.1.1	UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.		
	<i>Sense descomposició</i>	428,57	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	21,43	
			450,00
1.1.2	ut Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.		
	<i>Sense descomposició</i>	100,00	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	5,00	
			105,00
1.1.3	ut Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada		
	<i>Mà d'obra</i>	61,00	
	<i>Materials</i>	200,67	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	13,08	
			274,75
1.1.4	UT Retira dels fusibles i caixes de seccionament existent per posterior col·locació de caixes de fusibles amb caixes deseccionament.Substitució i/o reparació de caixes de fusibles i de seccionament existents per caixes SERTHEM amb doble nivell i nous fusibles homologats de 6A. Inclou equilibrat de fases i realització d'informerecepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal		
	<i>Mà d'obra</i>	2,98	
	<i>Maquinària</i>	14,04	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,85	
			17,87
1.1.5	UT Partida de verificació, comprovació i localització dels trams afectats per defectes d'aïllament d'una línia del quadre d'enllumenat. Inclòs tots el necessari per a determinar i localitzar entre quines caixes de fusibles es localitzà els defectes.Inclou la feina d'anàlisi de l'averia seccionant la línia fins a determinar el focus del problema. Realització d'estudi de les línies i una vegada detectat el problema redacció d'informe. Informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal		
	<i>Mà d'obra</i>	297,57	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	14,88	
			312,45
1.1.6	ut Desmuntatge de caixa de derivació en mal estat,subministrant instal·lació de caixa de derivació de línies d'enllumenat.Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.		
	<i>Sense descomposició</i>	24,38	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,22	
			25,60
1.1.7	ut Verificació, comprovació i/o substitució, renovació dels equips de les lluminàries existent per corregir els defectesd'aïllament.Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.		
	<i>Sense descomposició</i>	26,73	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,34	
			28,07

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.8	<p>ml Substitució i renovació de les línies aèries o entubades igual a les existents que inclou les següents parts a executar:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Desmuntatge de les existents existents i esteses de guies o passa cables, amb carrega i transport de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament.</p> <p>3. Subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure designació UNE VV 0,6/1kv de armant de la mateixa secció que el retirat col·locat en tub o grapat afaçana, fins a 16 mm de secció</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>2,38 1,60 2,46 0,32</p>	6,76
1.1.9	<p>ut Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapes constructives:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador, inclòs els drets d'abocament.</p> <p>3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, incloent-hi pavimentació idèntica a l'existent.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>65,50 3,55 18,08 4,36</p>	91,49
1.1.10	<p>ML CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>194,95 9,75</p>	204,70
1.1.11	<p>ut Manca de protecció contra sobre intensitats (interruptor/s magnetotèrmic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament, instal·lació i muntatge de interruptor magnetotèrmic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada de l'existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>220,00 11,00</p>	231,00
1.1.12	<p>UT Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>133,76 6,69</p>	140,45
1.2	<p>EP20 Defectes</p>		
1.2.1	<p>UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària, els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclou si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>428,57 21,43</p>	450,00

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.2	<p>ut Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>100,00 5,00</p>	105,00
1.2.3	<p>ut Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potencia del quadre contractada</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>61,00 200,67 13,08</p>	274,75
1.2.4	<p>ut Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament.</p> <p>3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica a l'existent.</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>65,50 3,55 18,08 4,36</p>	91,49
1.2.5	<p>ML CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>194,95 9,75</p>	204,70
1.2.6	<p>ut Creacio de terra en quadre d'enllumenat</p> <p>Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>239,57 86,95 16,33</p>	342,85
1.2.7	<p>ut Creacio de terra en punt de llum</p> <p>Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>239,57 86,95 16,33</p>	342,85

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.8	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DE INOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPENDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AÏLLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIÓ, MANIOBRA TELEGESTIÓ CLEVER MASTER I S'APROFITARA DELS QUADRES QUE ES RETIRAN INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIÓ ASSOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:</p> <p>MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA. ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF-1 REDUÏDA MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ, OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 4 SORTIDES DE 10A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES. PRESSA DE CORRENT I IL·LUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT. • ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRINGENTS CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS. • MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE-EN 50102. • MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102. <ul style="list-style-type: none"> • PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT. • PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX. • PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRCS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA. • REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ. • SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL. • TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340. • CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II. • GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. 		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<ul style="list-style-type: none"> • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2. • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONAL SEGONS UBICACIÓ). • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 MBits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. 		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Relloige astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de relloige, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 467,87 <i>Materials</i> 7.097,52 5 % Costos indirectes 378,27</p>		7.943,66
1.2.9	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNS DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLOS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 39,03 <i>Materials</i> 481,57 5 % Costos indirectes 26,03</p>		546,63
1.2.10	<p>UT Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sense descomposició</i> 133,76 5 % Costos indirectes 6,69</p>		140,45
1.2.11	<p>u Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A .</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sense descomposició</i> 838,10 5 % Costos indirectes 41,91</p>		880,01
1.3.1	<p>1.3 EP24</p> <p>UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclos si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sense descomposició</i> 428,57 5 % Costos indirectes 21,43</p>		450,00
1.3.2	<p>ut Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sense descomposició</i> 100,00 5 % Costos indirectes 5,00</p>		105,00
1.3.3	<p>ut Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 61,00 <i>Materials</i> 200,67 5 % Costos indirectes 13,08</p>		274,75

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.4	ML CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR <i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	194,95 9,75	204,70
1.3.5	ut Manca de protecció contra sobre intensitats(interruptor/s magnetotermic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de interruptor magnetotermic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	220,00 11,00	231,00
1.3.6	ut Manca de protecció contra contactes indirectes(interruptor/s diferencial/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de diferencial en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	104,40 86,95 9,57	200,92
1.3.7	ut Creacio de terra en punt de llum Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	239,57 86,95 16,33	342,85
1.3.8	ut Creacio de terra en quadre d'enllumenat Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locacio de piqueta , formacio de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	239,57 86,95 16,33	342,85
2 Reordenament de quadres			
2.1 Demolicio			
2.1.1	m Retirada de cablejat elèctric sota tub protector encastat en la paret (sense incloure l'extracció dels tubs encastats en la paret), amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,71 0,01 0,04	0,76

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2	m Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,97	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,04	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,10	
			2,11
2.1.3	UT DESMUNTATGE DE QUADRE ELECTRIC ACTUAL.		
	<i>Sense descomposició</i>	221,02	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	11,05	
			232,07
2.1.4	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO		
	<i>Mà d'obra</i>	3,64	
	<i>Maquinària</i>	1,61	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,26	
			5,51
2.1.5	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PANOTS COL-LOCATS SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC DE 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO		
	<i>Mà d'obra</i>	7,98	
	<i>Maquinària</i>	2,94	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,55	
			11,47
2.1.6	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES O PECES DE PEDRA IGUALS A LES EXISTENTS, AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL		
	<i>Mà d'obra</i>	2,32	
	<i>Maquinària</i>	2,11	
	<i>Resta d'Obra</i>	0,54	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,25	
			5,22
2.1.7	m² Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.		
	<i>Mà d'obra</i>	8,56	
	<i>Maquinària</i>	1,53	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,20	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,51	
			10,80
2.1.8	M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO		
	<i>Mà d'obra</i>	8,03	
	<i>Maquinària</i>	2,94	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,55	
			11,52
	2.2 Obra civil		
	2.2.1 Quadre EP20		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.1.1	M3 EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,64 2,89 0,33	6,86
2.2.1.2	M3 EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA <i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	38,06 1,90	39,96
2.2.1.3	M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,78 5,71 0,77	16,26
2.2.1.4	M3 TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT <i>Maquinària</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,71 2,44 0,56	11,71
2.2.1.5	M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	18,15 5,99 1,21	25,35
2.2.1.6	M3 PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	14,38 0,70 42,75 2,89	60,72
2.2.1.7	UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	50,01 13,37 3,17	66,55
2.2.1.8	UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	13,94 13,70 1,38	29,02
2.2.1.9	M2 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	15,21 3,34 8,17 1,34	28,06

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.1.10	ML TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1,00 0,74 0,09	1,83
2.2.1.11	ML TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,48 12,27 1,09	22,84
2.2.1.12	ML CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,09 0,09 0,01	0,19
2.2.1.13	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRO PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	34,35 1,72	36,07

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.1.14	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE INTERIOR FORMAT PER MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA TMF1 NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65 / IK 09, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I NETEJA DE ENVOLVENT METAL·LICA I TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035. ESTA INCLÒS DESMUNTATGE DE TOTA L'APARAMENTA I ENVOLVENTS INTERIORS, CUSTODIA DE MATERIAL, RECUPERACIÓ DE MATERIAL SEGONS DIRECTRIUS DE MANTENIMENT I EMMAGATZEMATGE DEL MATEIX.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:</p> <p>ESCOMESA NORMALITZADA PER FECSA ENDESA TMF-1 REDUIDA MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ, OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 4 SORTIDES DE 10A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES. PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2. • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbils sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant 		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<p>telecomandament per quadre o grup de quadres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p> <p>2.2.2 Quadre EP59</p>	<p>467,87 5.399,12 293,35</p>	<p>6.160,34</p>

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.2.1	M3 EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,64 2,89 0,33	6,86
2.2.2.2	M3 EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA <i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	38,06 1,90	39,96
2.2.2.3	M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,78 5,71 0,77	16,26
2.2.2.4	M3 TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT <i>Maquinària</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,71 2,44 0,56	11,71
2.2.2.5	m² Paviment de llambordes de formigó o peces de pedra iguals a les existents, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes bicapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	18,11 3,75 13,54 0,71 1,81	37,92
2.2.2.6	M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	18,15 5,99 1,21	25,35
2.2.2.7	M3 PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	14,38 0,70 42,75 2,89	60,72

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.2.8	M2 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIÓ Densa D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Rest a d'Obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	15,21 3,34 8,17 1,34	28,06
2.2.2.9	UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	50,01 13,37 3,17	66,55
2.2.2.10	UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	13,94 13,70 1,38	29,02
2.2.2.11	ML TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1,00 0,74 0,09	1,83
2.2.2.12	ML TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,48 12,27 1,09	22,84
2.2.2.13	ML CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,09 0,09 0,01	0,19
2.2.2.14	UT PARTIDA COMPLETA I EN FUNCIONAMENT DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS DELS ARBRES DE PERÍMETRE DEL TRONC DE FINS A 149 CM DE PERÍMETRE CONTRA ELS COPS, CONSISTENT EN TANCATS DE FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS DE 2 METRES D'ALÇADA COM A MÍNIM, I ES PROTEGIRÀ AMB MATERIAL D'ENCOIXINAT (BANDES DE JUTE), LA PART DEL TRONC EN CONTACTE AMB EL TANCAT DE FUSTA, LES ZONES DE CONTACTE DELS LLIGAMS AMB L'ESCORÇA, I LA ZONA DEL COLL DE L'ARREL SI FOS NECESSARI.(INCLÒS LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE.). <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	22,99 1,15	24,14
2.2.2.15	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRE PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	34,35 1,72	36,07
	2.3 Instal·lacions		
	2.3.1 Instal·lacions quadre 20		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.1.1	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONS DE RASA <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,09 1,64 0,09	1,82
2.3.1.2	U Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	10,22 3,79 34,01 0,96 2,45	51,43
2.3.1.3	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	2,98 4,17 0,36	7,51
2.3.2.1	2.3.2 Instal·lacions quadre 59 ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONS DE RASA <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,09 1,64 0,09	1,82

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.2.2	<p>U Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>10,22 3,79 34,01 0,96 2,45</p>	51,43
2.3.2.3	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>5,83 1,73 0,38</p>	7,94
2.3.2.4	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>2,98 4,17 0,36</p>	7,51
2.3.2.5	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>3,09 4,14 0,36</p>	7,59
2.3.2.6	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>2,98 5,07 0,40</p>	8,45
2.3.2.7	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>3,09 5,07 0,41</p>	8,57
2.3.2.8	<p>ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i></p>	<p>3,07 5,48 0,43</p>	8,98

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.2.9	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,07 4,70 0,39	8,16
2.3.2.10	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X6 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT TRENAT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,49 4,17 0,43	9,09
2.3.2.11	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X6 MM2 MUNTAT TRENAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,55 4,14 0,43	9,12
2.3.2.12	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,53 5,07 0,48	10,08
2.3.2.13	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,58 5,07 0,48	10,13
2.3.2.14	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 1X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,49 5,37 0,49	10,35
2.3.2.15	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,58 4,70 0,46	9,74
2.3.2.16	ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNS DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLÒS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	39,03 481,57 26,03	546,63

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.2.17	<p>ML SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DEINOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 8 SORTIDES, INCLOU2 CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU: MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA. I CGP ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF1 REDUÏDA, MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 5 SORTIDES DE 16A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA 3 SORTIDES DE 32A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT. • ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRINGITS CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS. • MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE-EN 50102. • MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102. <ul style="list-style-type: none"> • PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT. • PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX. • PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA. • REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ. • SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL. • TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340. • CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II. • GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES. • CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ. • COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA. • ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT). • ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL. • BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2. 		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<ul style="list-style-type: none"> • CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS). • CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2. • CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3. • INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA • INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS. • PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA. • PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09. • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). <p>• PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT.</p> <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. 		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Relotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 467,87 <i>Materials</i> 8.500,00 5 % Costos indirectes 448,39</p>		9.416,26
2.3.2.18	<p>U Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envolvent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envolvent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN per a armari de distribució conjunt de 12 tomes Schucko amb proteccions individuals 16A+ID 30mA per cada endoll, segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), entrada per a toma CETAC de 32A IV, mascle amb 15m de cablejat de 5x10 mm2 Cu-0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 316,87 <i>Materials</i> 945,00 <i>Mitjans auxiliars</i> 25,24 5 % Costos indirectes 64,36</p>		1.351,47
2.3.2.19	<p>U Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envolvent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envolvent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN per a armari de distribució amb 2 sortides CETAC de 32A IV, femella amb proteccions ID 30mA, conjunt de 4 tomes Schucko amb proteccions ID 30mA, entrada per a toma CETAC de 63A IV, , segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), mascle amb 15m de cablejat de 5x25 mm 2 Cu0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 316,87 <i>Materials</i> 951,23 <i>Mitjans auxiliars</i> 25,36 5 % Costos indirectes 64,67</p>		1.358,13
2.3.2.20	<p>U Base de presa de corrent CETAC amb contacte de terra (4P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP66, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 32 A, tensió assignada 400 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color vermell. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> 6,81 <i>Materials</i> 11,46 <i>Mitjans auxiliars</i> 0,37 5 % Costos indirectes 0,93</p>		19,57

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.2.21	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,07 4,70 0,39	8,16
2.3.2.22	u Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A . <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	838,10 41,91	880,01
2.3.2.23	U SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONJUNT FUSIBLE EN FAÇANA A 6 METRES D'ALÇADA, FORMAT PER COFRED DE CONNEXIONS AMB FUSIBLES I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 PER LA CONNEXIÓ TEMPORAL DEL MOTIUS NADALENC. - <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	7,28 5,30 0,25 0,64	13,47
2.4 Llumeneres i baculs			
2.4.1	UT Desmuntatge de les lluminàries existents inclòs cablejat, mecanismes i línies d'alimentació i distribució actuals, amb carrega i transports de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament. <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	12,32 0,62	12,94
2.4.2	u Partida íntegra per la formació de treballs d'obra civil per la formació d'entrada i sortida de punt de llum. <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	180,00 9,00	189,00
2.4.3	ut SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA CILÍNDRICA MODEL PRIM DE 12 METRES, FABRICADA PER LA CASA COMERCIAL ROURA O SIMILAR, EQUIPADA AMB TRES SUPORTS PER PROJECTORS AMB ARO I CARTEL·LES DE REFORÇ. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR: - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE. <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	761,90 38,10	800,00
2.4.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de lluminària Vuitcentista de ROURA o similar, amb 32 LEDs (66W màxim), temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70, Grup òptic IP66 IK08 amb possibilitat de substitució d'òptiques mecànicament mitjançant cargols. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0.35A a 0,7A, amb possibilitat de regulació nocturna, fins a 5 nivells de programació. Incorpora protector de sobretensions transitòries 10 kV/10kA amb indicador LED de funcionament. El material de la carcassa amb fosa d'alumini injectat AS12, no corrosiu, amb color Ral a definir per DF. Interior de la lluminària IP55.Inclou acoblaments a columnes existents, cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,23 4,00 277,34 14,48	304,05

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.5	<p>ut SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA TIPUS VUITCENTISTA, AMB FUST D'ACER GALVANITZAT I PINTAT DE COLOR NEGRE IGUAL A LES DEL ENTORN, AMB BASE DE FUNDICIO DE FERRO. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2</p> <p>LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE. <p><i>Mà d'obra</i> 16,02 <i>Materials</i> 23,62 <i>Resta d'Obra</i> 250,00 <i>5 % Costos indirectes</i> 14,48</p>		304,12
2.4.6	<p>UT Subministrament, instal·lació i muntatge de projector LUNA LED de RORA o similar, amb 34 leds (102W max.), Temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0,35A a 1,05A, amb possibilitat de regulació nocturna. . Sistema de regulació d'inclinació del projector fins a 45º.Inclou cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 15,80 <i>Maquinària</i> 7,99 <i>Materials</i> 286,58 <i>5 % Costos indirectes</i> 15,52</p>		325,89
2.5.1	<p>2.5 Varis</p> <p>UT LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.</p> <p><i>Sense descomposició</i> 2.619,05 <i>5 % Costos indirectes</i> 130,95</p>		2.750,00
2.5.2	<p>UT IMPREVISTOS A JUSTIFICAR</p> <p><i>Sense descomposició</i> 4.285,71 <i>5 % Costos indirectes</i> 214,29</p>		4.500,00
2.5.3	<p>UT La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.</p> <p><i>Sense descomposició</i> 428,57 <i>5 % Costos indirectes</i> 21,43</p>		450,00

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
1.1 EP12Defectes						
1.1.1 LL91	UT	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclos si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.				
		Total UT	1,000	450,00	450,00	
1.1.2 CBT	ut	Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensió i poder disposar d'acta neta de baixa tensió.				
		Total ut	1,000	105,00	105,00	
1.1.3 Q19A	ut	Desmuntatge de ICPM existent, subministrament instal·lació i muntatge de ICPM acorde a la potència del quadre contractada				
		Total ut	1,000	274,75	274,75	
1.1.4 FUS04	UT	Retira dels fusibles i caixes de seccionament existent per posterior col·locació de caixes de fusibles amb caixes deseccionament.Substitució i/o reparació de caixes de fusibles i de seccionament existents per caixes SERTHEM amb doble nivell i nous fusibles homologats de 6A. Inclou equilibrat de fases i realització d'informerecepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal				
		Total UT	1,000	17,87	17,87	
1.1.5 AILL05	UT	Partida de verificació, comprovació i localització dels trams afectats per defectes d'aïllament d'una línia del quadre d'enllumenat. Inclòs tots el necessari per a determinar i localitzar entre quines caixes de fusibles es localitzà els defectes.Inclou la feina d'anàlisi de l'averia seccionant la línia fins a determinar el focus del problema. Realització d'estudi de les línies i una vegada detectat el problema redacció d'informe. Informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		Línia 2	1			1,000
		Línia 3	1			1,000
		Total UT				2,000
						312,45
						624,90
1.1.6 Q17A	ut	Desmuntatge de caixa de derivació en mal estat,subministrant instal·lació de caixa de derivació de línies d'enllumenat.Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.				
		Total ut	15,000	25,60		384,00
1.1.7 eq893	ut	Verificació, comprovació i/o substitució, renovació dels equips de les lluminàries existent per corregir els defectes d'aïllament.Realització d'informe de recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema GIS municipal.				
		Total ut	15,000	28,07		421,05

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.8 crc05	ml	Substitució i renovació de les línies aèries o entubades igual a les existent que inclou les següent partides aexecutar: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Desmuntatge de les existents i esteses de guies o passa cables, amb carrega i transport de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament. 3. Subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure designació UNE VV 0,6/1kv de armant de la mateixa seccio que el retirat col·locat en tub o grapat afaçana, fins a 16 mm de secció			
			Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal		
			Linia 2 0,3 417,00	125,100	
			Linia 3 0,3 1.173,00	351,900	
			Total ml	477,000	6,76 3.224,52
1.1.9 CA01	ut	Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els dretsd'abocament. 3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica al'existent.			
			Total ut	11,000	91,49 1.006,39
1.1.10 CR12X35	ML	CONDICIONAMENT DE QUADRES, INCLOU EL SANEJAMENT I RETIRADA DE TOTS ELS ELEMENTS OBSOLETS, CONDENSADORS, REGULADORS DE FLUX. ESTA INCLÒS EL TRASLLATS, GESTIO I DESPESES D'ABOCADOR			
			Total ML	1,000	204,70 204,70
1.1.11 MG01	ut	Manca de protecció contra sobre intensitats(interruptor/s magnetotermic/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament , instal·lació i muntatge de interruptor magnetotermic de 4p/16A en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal			
			Total ut	3,000	231,00 693,00
1.1.12 LL95	UT	Passa acta d'inspecció periòdica fins assolir acta d'inspecció neta per part d'una entitat de control del quadre d'enllumenat públic. Esta inclòs tràmits, despeses i acompanyament al tècnic de entitat de control.			
			Total UT	1,000	140,45 140,45
1.2 EP20Defectes					
1.2.1 LL91	UT	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potencia contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potencia contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potencies contractades per la pòlissa (esta inclos si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potencies contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.			
			Total UT	1,000	450,00 450,00
1.2.2 CBT	ut	Contracte de manteniment de la instal·lació dels punts de llum durant el termini d'un mes del quadre electric, per complir amb el reglament de baixa tensio i poder disposar d'acta neta de baixa tensio.			
			Total ut	1,000	105,00 105,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.2.8 CR12X9	ML	<p>SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DE INOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPENDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AÏLLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I S'APROFITARA DELS QUADRES QUE ES RETIRAN INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:</p> <p>MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA. ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF-1 REDUÏDA MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMECUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 4 SORTIDES DE 10A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES. PRESSA DE CORRENT I IL·LUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIO D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none">• CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT.• ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRICTES CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS.• MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/-*IK 10-UNE-EN 50102.• MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/-*IK 10-UNE- EN 50102.• PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT.• PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX.• PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA.• REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ.• SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL.• TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340.• CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II.• GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">• ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES.• CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.• COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA.• ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT).• ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL.• BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2.• CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS).• CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2.• CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3.• INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA• INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS.• PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA.• PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS			

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
		REBT-02 ICT - BT-09.			
		<ul style="list-style-type: none"> • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). • PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. 			
		CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT			
		<ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbils sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars... <ul style="list-style-type: none"> • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escames. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip enviï un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la presa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals 			

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.6 Q06A	ut	Manca de protecció contra contactes indirectes (interruptor/s diferencial/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió, inclòs reposició de les mateixes. Subministrament, instal·lació i muntatge de diferencial en la línia de sortida que no actua inclòs la retirada del existent. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal			
		Total ut	2,000	200,92	401,84
1.3.7 Q15A	ut	Creació de terra en punt de llum			
		Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locació de piqueta, formació de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal			
		Total ut	16,000	342,85	5.485,60
1.3.8 Q15Ab	ut	Creació de terra en quadre d'enllumenat			
		Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, col·locació de piqueta, formació de terra, recablejar tot el quadre amb el terra, efectuar les entrades i sortides de les línies segons codi de colors del vigent reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou equilibrat de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal			
		Total ut	1,000	342,85	342,85

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.5 D01	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC DE 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO			
<u>Quadre EP...</u>	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
c/castell		35,00	0,40		14,000
Joaquim matas		11,00	0,40		4,400
<u>Quadre EP...</u>	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
c/Closens		2,00	0,40		0,800
C/Closens		65,00	0,40		26,000
Riera		5,00	0,40		2,000
c/cardenal vives		1,00	0,40		0,400
Plaça dels Geganters		5,00	0,40		2,000
		Total M2			49,600
				11,47	568,91
2.1.6 D003	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES O PECES DE PEDRA IGUALS A LES EXISTENTS, AMB MITJANS MECANICS I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOS CANON ADICIONAL			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Noves línies 59					0,000
c/Munt		22,00	0,40		8,800
c/Munt		18,00	0,40		7,200
c/Munt		8,00	0,40		3,200
c/Doctor		7,00	0,40		2,800
c/Doctor		2,00	0,40		0,800
c/Sant Joan		24,00	0,40		9,600
Plaça dels Geganters		3,50	0,40		1,400
		Total M2			33,800
				5,22	176,44
2.1.7 DMX070b	m²	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreglat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Noves línies					0,000
Plaça Riera		167,00	0,60		100,200
Arquetes	12	1,00	1,00		12,000
Quadre electric	1	1,00	1,00		1,000
		Total m ²			113,200
				10,80	1.222,56
2.1.8 D04	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO PREVI TALL AMB DISC, DE FINS A 15 CM DE GRUIX I FINS A 60 CM D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA SOBRE CAMIO			
<u>Quadre EP...</u>	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Plaça dels geganters		4,00	0,40		1,600
c/Doctor		3,50	0,40		1,400
		15,00			15,000
		Total M2			18,000
				11,52	207,36

2.2 Obra civil

2.2.1 Quadre EP20

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.1.1 D006	M3	EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		42,00		0,80	33,600
Rassa					
vorera		18,40		0,50	9,200
Esponjamen					
ts		3,00			3,000
				0,70	45,800
					32,060
		Total M3			32,060
					6,86
					219,93
2.2.1.2 D005	M3	EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		42,00		0,80	33,600
Rassa					
vorera		18,40		0,50	9,200
Esponjamen					
ts		3,00			3,000
				0,30	45,800
					13,740
		Total M3			13,740
					39,96
					549,05
2.2.1.3 D07	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		42,00		0,40	16,800
Rassa					
vorera		18,40		0,15	2,760
Esponjamen					
ts		3,00			3,000
					22,560
		Total M3			22,560
					16,26
					366,83
2.2.1.4 D08	M3	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		42,00		0,80	33,600
Rassa					
vorera		18,40		0,50	9,200
Esponjamen					
ts		3,00			3,000
Rebliment		22,56	-1,00		-22,560
					23,240
		Total M3			23,240
					11,71
					272,14
2.2.1.5 D09	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND			
					18,400
					25,35
					466,44
2.2.1.6 D12	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		42,00		0,40	16,800
Rassa					
vorera		18,40		0,15	2,760
Esponjamen					
ts		3,00			3,000
				0,70	22,560
					15,792
		Total M3			15,792
					60,72
					958,89
2.2.1.7 D14	UT	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.			
					11,000
					66,55
					732,05

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.1.14 CR12X14	ML	<p>SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE INTERIOR FORMAT PER MODUL INDEPENDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA TMF1 NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AILLAMENT 6S IP65 / IK 09, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 4 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, INCLOU CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIO CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I NETEJA DE ENVOLVENT METAL·LICA I TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035. ESTA INCLÒS DESMUNTATGE DE TOTA L'APARAMENTA I ENVOLVENTS INTERIORS, CUSTODIA DE MATERIAL, RECUPERACIÓ DE MATERIAL SEGONS DIRECTRIUS DE MANTENIMENT I EMMAGATZEMATGE DEL MATEIX.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:</p> <p>ESCOMESA NORMALITZADA PER FECSA ENDESA TMF-1 REDUIDA MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMĒCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 4 SORTIDES DE 10A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA AMB ESPAI PER DOS SORTIDES. PRESSA DE CORRENT I IL·LUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIO D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">• ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES.• CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.• COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA.• ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT).• ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL.• BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2.• CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS).• CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2.• CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3.• INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA• INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS.• PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA.• PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09.• PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA.• PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C.• RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ).• PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT. <p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none">• Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbil sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil.• Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres.• Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera.• Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament.• Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150			

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
		<p>caràcters o Mail via smartphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. <p>Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip enviï un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. <p>(Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)</p>			
		Total ML	1,000	6.160,34	6.160,34

2.2.2 Quadre EP59

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.2.1 D006	M3	EXCAVACIO DE RASSA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1,-METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECANICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA.			
<u>Quadre EP...</u>	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa asphalt		64,00		0,80	51,200
Rassa LLAMBORDA		33,80		0,50	16,900
Rassa panot		31,20		0,50	15,600
Rassa formigo		18,00		0,50	9,000
Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360
			0,70		93,060
					65,142
<u>Quadre EP...</u>	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Noves linies					0,000
Plaça Riera		167,00	0,60	0,50	50,100
Arquetes	12	1,00	1,00	0,50	6,000
Quadre electric	1	1,00	1,00	0,50	0,500
			0,10		56,600
					5,660
					6,86
					485,70
2.2.2.2 D005	M3	EXCAVACIO DE RASSA MANUAL PER A PAS D'INSTAL·LACIONS FINS A 1 METRE DE FONDARIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MANUAIS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa asphalt		64,00		0,80	51,200
Rassa LLAMBORDA		33,80		0,50	16,900
Rassa panot		31,20		0,50	15,600
Rassa formigo		18,00		0,50	9,000
Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360
			0,30		93,060
					27,918
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Noves linies					0,000
Plaça Riera		167,00	0,60	0,50	50,100
Arquetes	12	1,00	1,00	0,50	6,000
Quadre electric	1	1,00	1,00	0,50	0,500
			0,90		56,600
					50,940
					39,96
					3.151,17
2.2.2.3 D07	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLARIA FINS A 60 CM, AMB MATERIAL SELECCIONAT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIO DEL 95% P.M.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa asphalt		64,00		0,40	25,600
Rassa LLAMBORDA		33,80		0,35	11,830
Rassa panot		31,20		0,35	10,920
Rassa formigo		18,00		0,35	6,300
Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Noves linies					0,000
Plaça Riera		167,00	0,60	0,30	30,060
Arquetes	12	1,00	1,00	0,30	3,600
					88,670
					16,26
					1.441,77

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total				
2.2.2.4 D08	M3	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR AMB CONECTOR, CARREGAT AMB MITJANS MECANICS I MANUALS AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10,-KM INCLOS ELS DRETS D'ABOCAMENT							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
		Rassa asphalt		64,00		0,40	25,600		
		Rassa LLAMBORDA		33,80		0,15	5,070		
		Rassa panot		31,20		0,15	4,680		
		Rassa formigo		18,00		0,15	2,700		
		Arquetes		1,00	0,60	0,60	0,360		
						1,30	38,410	49,933	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
		Noves línies					0,000		
		Plaça Riera		167,00	0,60	0,20	20,040		
		Arquetes Quadre electric	12	1,00	1,00	0,20	2,400		
			1	1,00	1,00	0,50	0,500		
		Total M3					72,873	11,71	853,34
2.2.2.5 UXA020	m²	Paviment de llambordes de formigó o peces de pedra iguals a les existents, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes bicapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.							
		Total m²					33,800	37,92	1.281,70
2.2.2.6 D09	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20x20x4 CM, CLASSE 1A TIPUS 2, COL·LOCAT A L'ESTESSA AMB SORRA CIMENT DE 200,-KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PORLAND							
		Total M2					31,200	25,35	790,92
2.2.2.7 D12	M3	PAVIMENT DE FORMIGO SENSE ADDITIUS HM-30/B/20/I+E DE CONSISTENCIA TOVA GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC I ACABAT REGLEJAT							
		Total M3					18,000	60,72	1.092,96
2.2.2.8 D13	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 DE DEU CENTIMETRES DE GRUIX AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL.							
		Total M2					64,000	28,06	1.795,84
2.2.2.9 D14	UT	PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.							
		Total UT					37,000	66,55	2.462,35
2.2.2.10 D15	UT	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES							
		Total UT					37,000	29,02	1.073,74

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.2.11 D18	ML	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		64,00	3,00		192,000
Rassa					
LLAMBORDA		33,80			33,800
Rassa					
panot		31,20			31,200
Rassa					
formigo		18,00			18,000
Arquetes		1,00			1,000
festes		349,00			349,000
			1,20		625,000
				750,000	
		Total ML		1,83	1.372,50
2.2.2.12 D17	ML	TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Montants	18	3,00			54,000
		Total ML		22,84	1.233,36
2.2.2.13 D21	ML	CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Rassa					
asfalt		64,00			64,000
Rassa					
LLAMBORDA		33,80			33,800
Rassa					
panot		31,20			31,200
Rassa					
formigo		18,00			18,000
Arquetes		1,00			1,000
Quadre					
festes		180,00			180,000
			1,20		328,000
				393,600	
		Total ML		0,19	74,78
2.2.2.14 J02	UT	PARTIDA COMPLETA I EN FUNCIONAMENT DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS DELS ARBRES DE PERÍMETRE DEL TRONC DE FINS A 149 CM DE PERÍMETRE CONTRA ELS COPS, CONSISTENT EN TANCATS DE FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS DE 2 METRES D'ALÇADA COM A MÍNIM, I ES PROTEGIRÀ AMB MATERIAL D'ENCOIXINAT (BANDES DE JUTE), LA PART DEL TRONC EN CONTACTE AMB EL TANCAT DE FUSTA, LES ZONES DE CONTACTE DELS L·LIGAMS AMB L'ESCORÇA, I LA ZONA DEL COLL DE L'ARREL SI FOS NECESSARI. (INCLÒS LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE.).			
		Total UT		24,14	772,48
2.2.2.15 D25	UT	PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRAL PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT			
		Total UT		36,07	649,26
2.3 Instal·lacions					
2.3.1 Instal·lacions quadre 20					
2.3.1.1 C001	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA			
		Total ML		1,82	191,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.1.2 IEP022	U	Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4,000	51,43	205,72
		Total U			
2.3.1.3 CR01	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	105,000	7,51	788,55
		Total ML			
2.3.2 Instal·lacions		quadre 59			
2.3.2.1 C001	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA	100,000	1,82	182,00
		Total ML			
2.3.2.2 IEP022	U	Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per un pou de 2 m de profunditat en l'interior de la qual s'instal·la una placa de coure electrolític pur de 500x500x1,5 mm unida a la barra conductora de coure estanyat de 30x2 mm, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació del pou, col·locació de la placa en el seu interior, connexió entre la placa i el conductor de terra mitjançant platina conductora, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç mitjançant born d'unió, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou: Replanteig. Excavació del pou. Col·locació de la placa. Connexió de la placa amb la platina conductora. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de la platina conductora amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	6,000	51,43	308,58
		Total U			
2.3.2.3 C010	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB	0,100	7,94	0,79
		Total ML			
2.3.2.4 CR01	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	0,100	7,51	0,75
		Total ML			
2.3.2.5 CR02	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	0,100	7,59	0,76
		Total ML			
2.3.2.6 CR05	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	0,100	8,45	0,85
		Total ML			

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.2.7 CR06	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
		Total ML	0,100	8,57	0,86
2.3.2.8 CR09	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sortida de quadre	1,2	70,00			84,000
		Total ML			84,000
					8,98
					754,32
2.3.2.9 CR10	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
		Total ML	0,100	8,16	0,82
2.3.2.10 CR03	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X6 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT TRENAT.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Linia de festes	460				460,000
					0,000
		Total ML			460,000
					9,09
					4.181,40
2.3.2.11 CR04	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X6 MM2 MUNTAT TRENAT SUPERFICIALMENT.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Grapat a façana Baixants Tram carrer	11	153,00		6,00	153,000
					66,000
	1	50,00			50,000
		15,00			15,000
Linia enllumenat nadalenc		500,00			500,000
		Total ML			784,000
					9,12
					7.150,08
2.3.2.12 CR07	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 4X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.			
		Total ML	0,100	10,08	1,01
2.3.2.13 CR08	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X10 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.			
		Total ML	0,100	10,13	1,01
2.3.2.14 CR11	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 1X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.			
		Total ML	0,100	10,35	1,04
2.3.2.15 CR12	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1KV DE 5X16 MM2 MUNTAT SUPERFICIALMENT.			
		Total ML	0,100	9,74	0,97
2.3.2.16 CR12X11	ML	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE BANCADA BA-16 PER ARMARI DE 300 mm, AMB TREPANTS DE Ø 20 mm PER A PERNS DE M16 I PREPARAT PER A LA CONNEXIÓ DE LA XARXA DE TERRA. DE MIDES A=1665mm X P=320 mm . ESTA INCLÒS LA BANCADA I FONAMENTACIÓ D'OBRA CIVIL PER LA FORMACIÓ D'UN PLA PER LA COL·LOCACIÓ DE LA BANCADA. INCLOS LA PLANTILLA DE FIXACIÓ EN ACER INOXIDABLE PER INTEGRAR EN LA FONAMENTACIÓ.			
		Total ML	1,000	546,63	546,63

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.2.17 CR12X10	ML	<p>SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER ARMARI MODULAR AMPLIABLE DE INOX AISI 316 PINTAT RAL 7035 IK10 MODEL IQ1316 CS DE MIDES H=1.310 mm x A=1.665 mm x P=320 mm, INCLOU MODUL INDEPENDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 + CANAL AMPLA AMB TMF1 REDUÏDA NORMATIVA ENEL, ENVOLVENT AMB DOBLE AÏLLAMENT 6S IP65, POTENCIA MAXIMA 400V 40A IGA SEGONS CONTRACTACIO, MANIOBRA TELEGESTIO CLEVER MASTER I CLEVER WAT INCLOS NIGHT DIMM EQUIPAT AMB 8 SORTIDES, INCLOU2 CENTRALETA CLV-4 ID 300 mA DISPLAY I TECLAT AMB RECONNEXIO ASOCIAT AL SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR, CONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU: MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT CS400 NORMALITZAT PER ENEL / ENDESA. I CGP ESCOMESA NORMALITZADA PER ENEL / ENDESA TMF1 REDUÏDA. MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA). PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA. PROTECTOR DE TRANSITORIS. 5 SORTIDES DE 16A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA 3 SORTIDES DE 32A. MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS REARMABLES AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA PRESSA DE CORRENT I IL·LUMINACIÓ INTERIOR SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS. AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER. INCLÓS CONJUNT DE PLANTILLA . INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p>CARACTERISTIQUES DE L'ENVOLVENT:</p> <ul style="list-style-type: none">• CONSTRUÏTS EN ACER INOXIDABLE DE REDUÏDES DIMENSIONS RESPECTANT NORMATIVA DE LES COMPANYIES, AMB CAPACITAT DE AMPLIACIÓ MODULAR, RESPECTUOSOS AMB L'ENTORN I EL MEDI AMBIENT.• ES FABRIQUEN EN SÈRIE I PERSONALITZATS PER A CADA PROJECTE, SEGUINT ELS MÉS ESTRINGITS CONTROLS DE QUALITAT. ISO 9001: 2015 I MARCAT CE.TOTS ELS QUADRES DISPOSEN DE GARANTIA TOTAL DE FABRICACIÓ PER DOS ANYS.• MÒDUL D'ESCOMESA, COMANDAMENT I CONTROL IP65-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE-EN 50102.• MÒDUL ESTABILITZADOR-REDUCTOR IP45-UNE-EN-60529/*IK 10-UNE- EN 50102.• PANYS DE TRIPLE TANCAMENT AMB VARETA EN ACER INOXIDABLE I PANY METÀL·LIC EN ZAMAC PROVEÏDA DE CLAU NORMALITZADA PER LA COMPANYIA I SUPORT PER BLOQUEJAR AMB CADENAT.• PLANXA D'ACER INOXIDABLE NORMA AISI-316 DE 2 MM2 DE GRUIX.• PORTES PLEGADES EN EL SEU PERÍMETRE PER A MAJOR RIGIDESA, AMB ESPÀRRECS ROSCATS M4 PER A CONNEXIONS DE LA TRENA DE TERRA.• REIXETES INFERIORS FRONTALS PER A LA VENTILACIÓ.• SOSTRE DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA, AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ NATURAL.• TRACTAMENT AMB IMPRIMACIÓ WASH-PRIMER RFGS-766 I ASSECANT RFCS-75, PINTURA EXTERIOR SINTÈTICA COLOR DE SÈRIE RAL 7035; ALTRES COLORS SENSE CÀRREC RHGS-12340.• CONJUNTS FORMATS PER CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT CLASSE II.• GRAU DE PROTECCIÓ DELS MÒDULS INTERIORS IP65, IK 9. <p>CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES ELÈCTRIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">• ESCOMESA ELÈCTRICA SEGONS LES NORMES PARTICULARS DE LES COMPANYIES ELÈCTRIQUES.• CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.• COMPTADORS ELECTRÒNICS PER A TARIFA INTEGRADA.• ACCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT MITJANÇANT SELECTOR MANUAL (MAN-0-AUT).• ENLLUMENAT INTERIOR MITJANÇANT REGLETA FLUORESCENT TIPUS PL.• BORNES DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE SORTIDA DE SECCIÓ MÍNIMA 35 MM2.• CABLEJAT EN AFUMEX FES750V Z1 (AS).• CABLEJAT DE POTÈNCIA SEGONS CALCULO I REBT O AMB SECCIÓ MÍNIMA 6 MM2.• CONTACTORS DE POTÈNCIA SEGONS INTENSITAT NOMINAL EN CATEGORIA AC3.• INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC IGA• INTERRUPTOR MANUAL DE POTÈNCIA PELS CONTACTORS.• PREMSAESTOPES M30 PER MANTENIR IP DE PROTECCIÓ EN CADA LÍNIA DE SORTIDA.• PROTECCIONS DE LÍNIES DE SORTIDA AMB DIVERSES POSSIBILITATS, NORMALMENT			

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
		<p>AMB INTERRUPTORS MAGNETO-TÈRMICS I DIFERENCIALS RECONNECTABLES SEGONS REBT-02 ICT - BT-09.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PROTECCIONS DEL CIRCUIT DE MANIOBRA. • PROTECTORS DE SOBRETENSIONS CLASSES B O C. • RESISTÈNCIA DE CALDEU I TERMÒSTAT (OPCIONALS SEGONS UBICACIÓ). <p>• PRESA DE CORRENT AUXILIAR AMB PROTECCIÓ PER A ÚS DEL PERSONAL DE MANTENIMENT.</p>			
		<p>CARACTERSTIQUES TELECONTROL D'ENCESA, SISTEMA DE TELECONTROL NarrowBandNB IoT/ LoRaWAN, AMB ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVER-MASTER O EQUIVALENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebre informació en temps real i actuar sobre la xarxa d'enllumenat exterior des d'un lloc de telecontrol o altres ordinadors, 3 telèfons mòbils prèviament autoritzats i 1 telèfon mòbils sistema tall cablejat (Policia), també podem comunicar localment mitjançant ordinador portàtil. • Ajust precís de l'encesa i apagat de les instal·lacions per mitjà d'un microprocessador amb càlcul astronòmic diari del l'orto i l'ocàs, i possibilitat d'encès mitjançant telecomandament per quadre o grup de quadres. • Estalvi energètic de les instal·lacions en reduir el flux lluminós en hores de poca utilització de l'enllumenat mitjançant reductor-estabilitzador en capçalera. • Millora de la qualitat del servei en detectar les avaries en temps real i poder actuar immediatament. • Màxima eficiència en l'explotació i manteniment de les instal·lacions gràcies al flux d'informació rebuda via SMS text personalitzat 150 caràcters o Mail via smartphone. • Integren comunicació bidireccional NarrowBand NB IoTcapaç de realitzar comunicacions en temps real amb telèfons mòbils autoritzats via SMS i amb el centre de control mitjançant entorn IP dinàmiques o trucada CSD. • Disposa de rellotge astronòmic programable via NarrowBand NB IoT mitjançant connexió RS232 cable PC. • Rellotge intern de temps real (RTC) amb bateria de liti pròpia, substituïble als 5 anys. • Desviació del rellotge astronòmic +/-1 minut any. • Memòria EEPROM interna de 4 Mbits guardant valors eficaços per fase en períodes de 30 minuts dels últims 30 dies, adquirits del tarifador gestió energètica. • Possibilitat de valors durant 24 hores en períodes d'1 minut. <p>Programacions d'estalvi, astronòmic i texts personalitzats identificats d'entrades auxiliars...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet comunicació mostrant valors eficaços de funcionament d'instal·lació amb auditoria energètica a temps real. • LoRaWAN comunicació global del Municipi i sensorització. • GPRS intern en el propi equip per comunicació de suport. • Possibilitat de connexió mitjançant IP dinàmiques gràcies a la versatilitat del programari. Reduint costos i temps d'explotació en instal·lacions de més de 150 escomeses. • Antena GSM/GPRS interna en el propi equip amb possibilitat de connexió d'una altra externa per a major guany. • Bateria recarregable de liti interna, permet que l'equip envii un SMS quan s'interromp el subministrament elèctric del centre de comandament. • Funcionament amb targetes de telefonia mòbil, amb tots els operadors nacionals. • Permet actualitzacions de firmware de forma remota (Local per cable, NarrowBand NB IoT) • Sistema de seguretat per a connexió a través de codi PIN en la targeta de telefonia. • Protegit contra descàrregues atmosfèriques conduïdes. • Protegit contra sobretensions permanents. • Els equips estan degudament patentats i fabricats a la Unió Europea, amb els seus corresponents certificats i documents que acrediten els drets d'explotació, compleixen la normativa vigent de seguretat per a equips elèctrics UNE -EN 61010-1. • Compleix amb normativa ROHS. • 8 Ports. Permeten comunicar i programar fins a 8 sortides domòtiques magneto tèrmic i diferencial iDPR (Diferencial Progressiu amb Reconnexió). • 1 Port. Permet connexió directa amb PC. • 1 Port. Permet unitats d'expansió per a presa de dades elèctriques en quadres amb altres reguladors de mercat. • 1 Port. Permet una connexió transparent amb el tarifador per la pressa de tancaments amb protocol companyia. • 1 Rellotge astronòmic ajustable + - l'orto / + - l'ocàs amb relé funció commutat. • 3 Circuits auxiliars, programació individual i funció astronòmica amb 			

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total																									
		funció de rellotge, hores fixes set dies setmanals • 1 Sortida 1-10V control de balastres electrònics. • 32 Entrades lliures de potencial per a esdeveniments personalitzats amb 150 caràcters via SMS,. (Obertura de portes, caiguda de diferencials,...). 3 d'elles es poden combinar amb els 3 relés de sortida per engegar un dispositiu en produir-se un esdeveniment (connectar una sirena si s'obre una porta, encendre una bomba de buidatge si una bolla detecta un nivell d'aigua molt alt...)																												
		Total ML	1,000	9.416,26	9.416,26																									
2.3.2.18 IEX405b	U	Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envoltent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envoltent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN per a armari de distribució conjunt de 12 tomes Schucko amb proteccions individuals 16A+ID 30mA per cada endoll, segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), entrada per a toma CETAC de 32A IV, mascle amb 15m de cablejat de 5x10 mm ² Cu-0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.																												
		Total U	6,000	1.351,47	8.108,82																									
2.3.2.19 IEX405	U	Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envoltent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envoltent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN per a armari de distribució amb 2 sortides CETAC de 32A IV, femella amb proteccions ID 30mA, conjunt de 4 tomes Schucko amb proteccions ID 30mA, entrada per a toma CETAC de 63A IV, , segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), mascle amb 15m de cablejat de 5x25 mm ² Cu0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.																												
		Total U	6,000	1.358,13	8.148,78																									
2.3.2.20 IEM066c	U	Base de presa de corrent CETAC amb contacte de terra (4P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP66, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 32 A, tensió assignada 400 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color vermell. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.																												
		Total U	12,000	19,57	234,84																									
2.3.2.21 CR10	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Linia nº1</td> <td>160,00</td> <td></td> <td></td> <td>160,000</td> </tr> <tr> <td>Linia nº2</td> <td>160,00</td> <td></td> <td></td> <td>160,000</td> </tr> <tr> <td>Linia nº3</td> <td>160,00</td> <td></td> <td></td> <td>160,000</td> </tr> <tr> <td>Total ML</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>480,000</td> </tr> </tbody> </table>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	Linia nº1	160,00			160,000	Linia nº2	160,00			160,000	Linia nº3	160,00			160,000	Total ML				480,000		8,16	3.916,80
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal																										
Linia nº1	160,00			160,000																										
Linia nº2	160,00			160,000																										
Linia nº3	160,00			160,000																										
Total ML				480,000																										
2.3.2.22 PA005	u	Partida alçada per realitzar nou subministrament, drets d'escomesa i subministrament de comptador elèctric amb C.I.A .																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quadre 59</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Total u</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	Quadre 59	1			1,000	Total u				1,000		880,01	880,01										
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal																										
Quadre 59	1			1,000																										
Total u				1,000																										

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.2.23 IEX300	U	SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIO I MUNTATGE DE CONJUNT FUSIBLE EN FAÇANA A 6 METRES D'ALÇADA, FORMAT PER COFRED DE CONNEXIONS AMB FUSIBLES I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 PER LA CONNEXIÓ TEMPORAL DEL MOTIUS NADALENC. -			
		Total U	23,000	13,47	309,81
2.4 Llumeneres i baculs					
2.4.1 D289	UT	Desmuntatge de les lluminàries existents inclòs cablejat, mecanismes i línies d'alimentació i distribució actuals, amb carrega i transports de runes al abocador autoritzat inclòs les taxes d'abocament.			
		Total UT	1,000	12,94	12,94
2.4.2 PE01	u	Partida íntegra per la formació de treballs d'obra civil per la formació d'entrada i sortida de punt de llum.			
		Total u	1,000	189,00	189,00
2.4.3 PRIM01	ut	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA CILÍNDRICA MODEL PRIM DE 12 METRES, FABRICADA PER LA CASA COMERCIAL ROURA O SIMILAR, EQUIPADA AMB TRES SUPORTS PER PROJECTORS AMB ARO I CARTEL·LES DE REFORÇ. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR: - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE.			
		Total ut	1,000	800,00	800,00
2.4.4 LLC07	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de lluminària Vuitcentista de ROURA o similar, amb 32 LEDs (66W màxim), temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Grup òptic IP66 IK08 amb possibilitat de substitució d'òptiques mecànicament mitjançant cargols. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0.35A a 0,7A, amb possibilitat de regulació nocturna, fins a 5 nivells de programació. Incorpora protector de sobretensions transitòries 10 kV/10kA amb indicador LED de funcionament. El material de la carcassa amb fosa d'alumini injectat AS12, no corrosiu, amb color Ral a definir per DF. Interior de la lluminària IP55. Inclou acoblaments a columnes existents, cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.			
		Total ut	1,000	304,05	304,05
2.4.5 CV03	ut	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE COLUMNA TIPUS VUITCENTISTA, AMB FUST D'ACER GALVANITZAT I PINTAT DE COLOR NEGRE IGUAL A LES DEL ENTORN, AMB BASE DE FUNDICIO DE FERRO. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGO. INCLOU PERNS D'ANCORATGE, COFRED DE CONNEXIONS I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 LES NOVES COLUMNES O BÀCULS HAURAN DEVENIR: - CARTELES I AROS DE REFORÇ FINS A250MM. - GALVANITZADES EN CALENT EN ISO1461. - PORTELLA RASANT AMB REFORÇ INTERIOR. - ELS PUNTS DE LLUM COMPLIRAN L'APARTAT 6.1 DE LA ITC-BT-09 DEL REBT AMB ELS ACLARIMENT DE LA GUIA TÈCNICA I DISPOSARAN DEL MARCATGE DE CEE.			
		Total ut	1,000	304,12	304,12
2.4.6 C018	UT	Subministrament, instal·lació i muntatge de projector LUNA LED de RORA o similar, amb 34 leds (102W max.), Temperatura de color de 3000K, índex de reproducció cromàtic IRC70. Driver o font d'alimentació de corrent constant regulable de 0.35A a 1,05A, amb possibilitat de regulació nocturna. Sistema de regulació d'inclinació del projector fins a 45°. Inclou cofret de connexions i conductor de coure UNE RV 0,6/1kV de 5x2,50 mm2. Garantia del material 10 anys.			
		Total UT	3,000	325,89	977,67
2.5 Varis					
2.5.1 LL90	UT	LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESSIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.			
		Total UT	1,000	2.750,00	2.750,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5.2 LL92	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR			
		Total UT	1,000	4.500,00	4.500,00
2.5.3 LL91	UT	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent (potència contractada inferior o igual a 15 kW). Legalització de la instal·lació mitjançant la instrucció 10/2005 en una instal·lació de fins una potència contractada de 15 kW. Esta inclòs, la redacció de la documentació tècnica necessària , els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i butlletí, taxes de l'entitat d'inspecció i control, l'elaboració d'esquemes unifilars de la instal·lació, l'ajust del IGA i ICPM a les potències contractades per la pòlissa (esta inclòs si es requereix el canvi del IGA i ICPM a les potències contractades). Aquesta partida s'abonarà quan es disposi de l'acta inscrita a Industria.			
		Total UT	2,000	450,00	900,00

Pressupost d'execució material

1. Arranjament de defectes de baixa tensio	30.824,56
2. Reordenament de quadres	90.705,60
	<hr/>
Total:	121.530,16

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT VINT-I-U MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS.

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Resum de pressupost

Capítol	Import (€)
1 Arranjament de defectes de baixa tensió	
1.1 EP12Defectes	7.546,63
1.2 EP20Defectes	15.551,19
1.3 EP24	7.726,74
Total 1 Arranjament de defectes de baixa tensió	30.824,56
2 Reordenament de quadres	
2.1 Demolicio	4.264,37
2.2 Obra civil	
2.2.1 Quadre EP20	11.839,02
2.2.2 Quadre EP59	18.531,87
Total 2.2 Obra civil	30.370,89
2.3 Instal·lacions	
2.3.1 Instal·lacions quadre 20	1.185,37
2.3.2 Instal·lacions quadre 59	44.147,19
Total 2.3 Instal·lacions	45.332,56
2.4 Llumineres i baculs	2.587,78
2.5 Varis	8.150,00
Total 2 Reordenament de quadres	90.705,60
Pressupost d'execució de material (PEM)	121.530,16
13% de despeses generals	15.798,92
6% de benefici industrial	7.291,81
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	144.620,89
21% IVA	30.370,39
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	174.991,28

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS NORANTA-U EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

**DOCUMENT N°5:
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PEL REORDENAMENT DE QUADRES I
L'ARRANJAMENT DELS DEFECTES DE BAIXA TENSÍÓ DE LA ZONA
CENTRE DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL SANT ANDREU DE
LLAVANERES.-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT SANT ANDREU DE LLAVANERES
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDIX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES	3
1.1. Disposicions Generals	3
1.2. Disposicions Facultatives	3
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació	3
1.2.1.1. <i>El promotor</i>	3
1.2.1.2. <i>El projectista</i>	3
1.2.1.3. <i>El constructor o contractista</i>	3
1.2.1.4. <i>El director d'obra</i>	3
1.2.1.5. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	4
1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	4
1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes</i>	4
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra	4
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut	4
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus	4
1.2.5. La direcció facultativa	4
1.2.6. Visites facultatives	4
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents	5
1.2.7.1. <i>El promotor</i>	5
1.2.7.2. <i>El projectista</i>	5
1.2.7.3. <i>El constructor o contractista</i>	6
1.2.7.4. <i>La direcció facultativa</i>	7
1.2.7.5. <i>El director d'obra</i>	8
1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	9
1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	10
1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes</i>	10
1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	11
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici	11
1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	11
1.3. Disposicions Econòmiques	11
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	12
2.1. Prescripcions sobre els materials	12
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)	12
2.1.2. Prefabricats de ciment	13
2.1.2.1. <i>Llambordes de formigó</i>	13
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra	13
2.2.1. Demolicions	16
2.2.2. Instal·lacions	18
2.2.3. Urbanització interior de la parcel·la	20
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	21
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	21

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex artis*, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa

d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsable dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o

per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la mesura de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Mostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el *{Llibre de l'Edifici}*, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avalii les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.

- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Prefabricats de ciment

2.1.2.1. Llambordes de formigó

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- Les llambordes s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Demolicions

Unitat d'obra DIE101: Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha efectuat l'anul·lació i neutralització de l'escomesa elèctrica de l'edifici per part de la companyia subministradora i aquesta ha quedat fora de servei.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIE102: Retirada de cablejat elèctric sota tub protector encastat en la paret (sense incloure l'extracció dels tubs encastats en la paret), amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de cablejat elèctric sota tub protector encastat en la paret (sense incloure l'extracció dels tubs encastats en la paret), amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha efectuat l'anul·lació i neutralització de l'escomesa elèctrica de l'edifici per part de la companyia subministradora i aquesta ha quedat fora de servei.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DMX070b: Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.

2.2.2. Instal·lacions

Unitat d'obra IEX300: SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONJUNT FUSIBLE EN FAÇANA A 6 METRES D'ALÇADA, FORMAT PER COFRED DE CONNEXIONS AMB FUSIBLES I CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1KV DE 5X2,50 MM2 PER LA CONNEXIÓ TEMPORAL DEL MOTIUS NADALENC. -

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 2 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX405: Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envoltent i armari exterior de quadre elèctric de material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envoltent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN per a armari de distribució amb 2 sortides CETAC de 32A IV, femella amb proteccions ID 30mA, conjunt de 4 tomes Schucko amb proteccions ID 30mA, entrada per a toma CETAC de 63A IV, , segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), mascle amb 15m de cablejat de 5x16 mm 2 Cu0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX405b: Subministrament , instal·lació i muntatge d'armari mòbil desmuntable de baixa tensió de festes i fires, inclou els següents elements: Envoltent i armari exterior de quadre elèctric de

material plàstic o metàl·lic amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, Envolvent equipada amb porta i pany amb clau GIS, carril interior DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN per a armari de distribució conjunt de 12 tomes Schucko amb proteccions individuals 16A+ID 30mA per cada endoll, segons esquema unifilar (Esta inclòs l'aparamenta de magneto tèrmics i diferencial), entrada per a toma CETAC de 32A IV, mascle amb 15m de cablejat de 5x10 mm² Cu-0,6/1kV per interconnexió dins de l'arqueta. Disposarà de suport metàl·lic fixada al quadre, per poder mantenir el quadre vertical i aixecat deu centímetres del terra per col·locació directa a paviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.3. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UXA020: Paviment de llambordes de formigó o peces de pedra iguals a les existents, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 ($5 \leq CBR < 10$), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes bicapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guià manual.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment de llambordes de formigó, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 ($5 \leq CBR < 10$), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm

d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes bicapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçades com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de mestres i nivells. Tall de les peces. Preparació de l'explanada. Estès i compactació de la base. Execució de l'encontre amb els cantells de confinament. Estesa i anivellació de la capa de sorra. Col·locació de les llambordes. Reblert de juntes amb sorra i vibrat del paviment. Neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.