

**PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT  
SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE  
SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS  
DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)**

---

**Peticionari:** EXCM. AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA

---

**Data:** Febrer de 2024

---

**Autor:** Sr. Eugeni Aparicio Tudela  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat nº17.367-L



# FULL RESUM DE SIGNATURES ELECTRÒNIQUES

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida c. Aribau, núm. 8 25008 Lleida  
Tel. 973 232 253 Fax 973 232 588 [cetill@cetill.cat](mailto:cetill@cetill.cat) [www.cetill.cat](http://www.cetill.cat)

**SIGNATURA DE L'ENGINYER TÈCNIC O  
ENGINYERA TÈCNICA INDUSTRIAL,**  
*autor o autora del document electrònic*

**SIGNATURA DEL 2N ENGINYER  
TÈCNIC O ENGINYERA TÈCNICA  
INDUSTRIAL,** *autor o autora del document  
electrònic (signatura compartida)*

**SIGNATURA DEL COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS DE LLEIDA** *en  
reconeixement del Visat del document electrònic*

**SIGNATURA DEL TÈCNIC O TÈCNICA  
DE L'ADMINISTRACIÓ O ORGANISME  
DE CONTROL** *que ha revisat el document*

**SIGNATURA DEL 2N TÈCNIC O  
TÈCNICA DE L'ADMINISTRACIÓ O  
ORGANISME DE CONTROL** *que ha revisat  
el document*

## Validesa del document en suport electrònic

*D'acord al punt 1 de l'article 30, de la Llei espanyola 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.*

El document electrònic original està en poder del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida i, la validesa de la signatura electrònica reconeguda d'aquest document electrònic, es pot comprovar utilitzant un lector de PDF gratuït, com ara l'[Adobe Reader](#), seguint els següents passos:

- 1. Confiar amb el Prestador de Serveis de Certificació de Signatures Electròniques Reconegudes:** En el cas de la FNMT (*Fàbrica Nacional de Moneda y Timbre*), per fer-ho, només cal que tinguem instal·lats els drivers de la FNMT, els quals es poden descarregar des del següent enllaç: <http://www.cert.fnmt.es/>
- 2. Comprovar que el document no s'ha modificat des de la seva signatura per part del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida:** Validem les signatures del document i premem sobre la signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida. Les úniques modificacions permeses són la signatura dels tècnics de l'Administració o Organisme de Control que revisen el document.

## Validesa del document en suport paper

*D'acord al punt 5, de l'article 30, de la Llei espanyola 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.*

L'autenticitat del present document es pot contrastar mitjançant l'accés als arxius electrònics del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, sempre que inclogui la impressió del segell de Visat, on s'informa entre d'altres del número de Visat i del número d'Autenticació, a més, hem de tenir en compte els següents punts:

- 1.** En cas que el requadre "*Signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconeixement del Visat del document electrònic*" del present full no es trobi emplenat, el document ha d'estar signat amb signatura manuscrita pel seu autor/a.
- 2.** En cas que el requadre "*Signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconeixement del Visat del document electrònic*" del present full es trobi emplenat, i inclogui la impressió del segell de Visat, la còpia en suport paper d'aquest document públic administratiu, ja té la consideració de còpia autèntica, sense necessitat d'anar acompanyada de la signatura manuscrita del seu autor o autora.
- 3.** L'adreça electrònica del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, és [www.cetill.cat](http://www.cetill.cat), i per l'accés als seus arxius electrònics, d'acord amb el punt 3, de l'article 31 "Arxiu electrònic de documents", de la Llei espanyola 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics, es necessari la identificació de l'usuari mitjançant signatura electrònica reconeguda i, l'usuari ha d'acreditar un interès legítim en el document.

Aquest document es troba signat mitjançant signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei espanyola 59/2003 de signatura electrònica i, la Directiva 1999/93/CE del Parlament Europeu i del Consell de 13 de desembre de 1999 sobre reconeixement legal de la signatura electrònica a l'Unió Europea.



VISAT 2024/01072  
04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



ENGINYERS Lleida

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida  
Col·legi d'Enginyers Graduats  
i d'Enginyers Tècnics Industrials  
de Lleida  
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqaue-cn0-5lh-va9-mz7dh7w>

## COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE LLEIDA

El Sr/a Sr. Josep Maria Garrofé Amorós de l'Ajuntament de Mollerussa  
amb domicili Plaça de l'Ajuntament n.2 de Mollerussa CP.25230  
DNI 78.065-123-H

D'acord amb l'article 13.1 de la Llei 2/1974, de 13 de febrer, de col·legis professionals (afegit per l'article 5 de la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici),

**SOL·LICITA EXPRESSAMENT**, al Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, el visat del treball professional:

Treball professional: Actuacions per la mobilitat segura sostenible i intel·ligent de semafors  
Emplaçament: Carrer Ferrer i Busquets de Mollerussa (El Pla d'Urgell)  
Signat pel col·legiat Sr/a.: Eugeni Aparicio Tudela  
Núm. Col·legiat/a.: 17367-L

**El visat administratiu té com a objecte comprovar:**

1. L'Enginyer Tècnic Industrial té la titulació declarada.
2. L'Enginyer Tècnic Industrial no està inhabilitat professionalment ni judicialment.
3. L'Enginyer Tècnic Industrial té assegurança de Responsabilitat Civil Professional i està donat d'alta a l'IAE per complir amb les seves obligacions fiscals.
4. El treball es troba dins de les seves competències.
5. El treball inclou tots aquells documents exigits per la legislació de Riscos Laborals.
6. El treball compleix formalment amb la legislació vigent.

El Col·legi respondrà subsidiàriament dels danys que tinguin el seu origen en defectes que haurien d'haver estat posats de manifest per Col·legi al visar el treball professional, i que tinguin relació directa amb els elements que s'hagin visat en aquest treball concret. El visat no comprèn el control tècnic dels elements facultatius del treball professional.

I per a que consti als efectes oportuns, signo la present

Lleida, 16de gener de 2024

Signatura 1 de 1  
Josep Maria Garrofé Amorós  
05/02/2024  
REG.SOSTENIBILITAT,  
TRANS. ENERGETICA I OBRA  
NOVA

Per descarregar una còpia d'aquest document consulteu la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	88eaa1b612fb4ea182551666d3ac90d4001
Url de validació	<a href="https://valid.mollerussa.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp">https://valid.mollerussa.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





## ÍNDEX

1. DADES GENERALS .....	6
1.1. Peticionari .....	6
1.2. Autor del Projecte .....	6
1.3. Objecte del projecte .....	6
1.3.1. Actuació 1 – Canvi de reguladors.....	6
1.3.2. Actuacio 2: Instal·lació d'òptiques de semàfor per invidents .....	7
1.3.3. Actuacio 3: Instal·lació d'òptiques de semàfor comptadores.....	7
1.4. Emplaçament .....	7
1.5. Reglamentació i disposicions oficials i particulars.....	7
2. MEMÒRIA D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS .....	9
2.1. Justificació de la necessitat .....	9
2.2. Actuació 1: Substitució reguladors semafòrics.....	9
2.2.1. Reguladors semafòrics.....	9
2.3. Actuacio 2: Instal·lació d'òptiques semàfor per invidents .....	11
2.4. Actuacio 3: Instal·lació d'òptiques semàfor comptadores.....	14



3. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT.....	17
3.1. Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.....	17
3.2. Estudi bàsic de seguretat i salut.....	18
3.2.1. Riscos més freqüents en les obres de construcció.....	18
3.2.2. Mesures preventives de caràcter general.....	19
3.2.3. Mesures preventives de caràcter particular.....	21
3.2.3.1. Instal·lació elèctrica.....	21
3.3. Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres. ..	24
3.4. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.....	24
3.4.1. Obligacions generals de l'empresari.....	25
3.4.1.1. Protectors del cap.....	25
3.4.1.2. Protectors de mans i braços.....	25
3.4.1.3. Protectors de peus i cames.....	25
3.4.1.4. Protectors del cos.....	26
4. PLEC DE CONDICIONS.....	27



4.1. Documentació .....	27
4.2. Qualitat .....	27
4.3. Instal·lacions i obra.....	28
4.4. Règim de l'obra .....	29
4.5. Dubtes i omissions .....	30
4.6. Condicions i procedència.....	30
4.7. Possibles canvis de materials .....	30
4.8. Comprovació de materials i execució.....	30
4.9. Recepció.....	31
5. ANNEXOS .....	32
5.1. NIF del titular.....	32
5.2. Equips de la instal·lació.....	32
6. PRESSUPOST .....	34
6.1. Quadre preus 1 .....	34
6.2. Quadre preus 2 .....	34
6.3. Justificació de preus.....	34



6.4. Amidaments agrupades (pressupost) .....	34
6.5. Preus descomposats i amidaments .....	34
6.6. Resum pressupost .....	34
7. PLÀNOLS.....	36
7.1. Situació i emplaçament.....	36
7.2. Planta .....	36
7.3. Cruïlla Av. Catalunya amb C/ Ferrer i Busquets .....	36
7.4. Cruïlla Av. de la Generalitat amb C/ Ferrer i Busquets.....	36
7.5. Cruïlla Esglesia amb C/ Ferrer i Busquets.....	36
7.6. Cruïlla C/ Domenec Cardenal amb C/ Ferrer i Busquets.....	36
7.7. Cruïlla C/ Domenec Cardenal amb C/ Ferran i Puig .....	36



## **1. DADES GENERALS**

### **1.1. Peticionari**

El peticionari és l'Ajuntament de Mollerussa amb NIF P-2517200-H i domicili a la Plaça de l'Ajuntament n°2, de Mollerussa ( El Pla d'Urgell ), CP. 25230. Tel. 973 600 713.

El representant l'Ajuntament de Mollerussa en qualitat de regidor de l'àrea sostenibilitat transició energètica i obra nova de és el Sr. Josep Maria Garrofé Amorós amb DNI. 78.065-123-H.

### **1.2. Autor del Projecte**

L'autor del projecte és el Sr. Eugeni Aparicio Tudela com Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat amb el n°17367L del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida (CETILL) i domicili a l'Av. del Canal 1E, 2º, 2ª, de Mollerussa, CP. 25230, Tel/Fax. 973 60 25 70. Mail: [info@eugeniaparcio.com](mailto:info@eugeniaparcio.com).

### **1.3. Objecte del projecte**

L'objecte del present projecte és el d'exposar davant els Organismes Competents les actuacions per obtenir una mobilitat segura, sostenible i intel·ligent de semafors de diversos carrers de Mollerussa, controlant la intensitat del transit tot millorant la mobilitat, amb la instal·lació de nous reguladors semafòrics, i òptiques adequades a les persones cegues, i òptiques comptadores per indicar als vianants el temps que els hi queda per creuar, i així establir les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir la Autorització Administrativa i la d'execució de la instal·lació, i com servir de base a l'hora de procedir a la execució del projecte.

#### **1.3.1. Actuació 1 – Canvi de reguladors.**

Es disposara reguladors semafòrics model DYNAMIC 2, amb pantalla tàctil integrada per



fer un adequat manteniment, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 9 grups semafòrics.

Es substituiran els reguladors semafòrics de les següents zones:

1. CRUILLA AV. CATALUNYA AMB C/ FERRER I BUSQUETS
2. CRUILLA AV. DE LA GENERALITAT AMB C/ FERRER I BUSQUETS
3. CRUILLA ESGLESIA AMB C/ FERRER I BUSQUETS
4. CRUILLA C/ DOMENEC CARDENAL AMB C/ FERRER I BUSQUETS
5. CRUILLA C/ DOMENEC CARDENAL AMB C/ FERRAN PUIG

### **1.3.2. Actuacio 2: Instal·lació d'òptiques de semàfor per invidents**

Instal·lació de 28 òptiques de semàfor adequades a les persones cegues.

### **1.3.3. Actuacio 3: Instal·lació d'òptiques de semàfor comptadores.**

Instal·lació de 28 òptiques de semàfor comptadores per indicar als vianants el temps que els queda per creuar la cruïlla.

## **1.4. Emplaçament**

L'emplaçament de la instal·lació és el carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (Pla d'Urgell) CP. 25230, segons s'indica al plànol d'emplaçament.

Referència cadastral: 4610705CG2141S0001ZL

UTM-X: 324.578 UTM-Y: 4.610.813

## **1.5. Reglamentació i disposicions oficials i particulars**

El present projecte es realitzarà donant compliment als següents reglaments i disposicions oficials i particulars:



- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT 01 a BT 051.
- Normes particulars i de normalització de la Cía. Subministradora d'Energia Elèctrica.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.



## **2. MEMÒRIA D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS**

### **2.1. Justificació de la necessitat**

Les actuacions a realitzar permetran realitzar una renovació tècnica per sincronitzar el funcionament dels reguladors semafòrics de les diferents cruïlles, per tal que la circulació sigui més fluida i segura.

A la vegada es procedirà a la instal·lació en semafors peatonals de sistema d'avís acústic per invidents.

També s'instal·laran en els semafors peatonals d'òptiques comptadores per indicar als vianants el temps que els hi queda per creuar la cruïlla.

### **2.2. Actuació 1: Substitució reguladors semafòrics.**

Per tal de poder aconseguir un estalvi energètic en el consum d'electricitat i seguretat de funcionament, es canviaran els reguladors en el següents llocs:

1. CRUILLA AV. CATALUNYA AMB C/ FERRER I BUSQUETS
2. CRUILLA AV. DE LA GENERALITAT AMB C/ FERRER I BUSQUETS
3. CRUILLA ESGLESIA AMB C/ FERRER I BUSQUETS
4. CRUILLA C/ DOMENEC CARDENAL AMB C/ FERRER I BUSQUETS
5. CRUILLA C/ DOMENEC CARDENAL AMB C/ FERRAN PUIG

#### **2.2.1. Reguladors semafòrics**

Es disposara reguladors semafòrics model DYNAMIC 2, amb pantalla tàctil integrada per fer un adequat manteniment, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS i amb targetes de sortida preparades per poder controlar 6, 9 i 12 grups semafòrics respectivament.



<b>Producte:</b>	ITC-3
Tipus:	CAB (versió cabinet)
Norma:	EN-60439-1
Protecció :	IP55
Entorn operatiu :	Temperatura d'operació: - 40 ÷ 70°C Humitat: 0 ÷ 99 % Classe de contaminació : 2
Entorn d'emmagatzematge :	Temperatura d'operació: 0 ÷ 40°C Humitat: 0 ÷ 90 %
Disposició:	per tornar a la fabricació o disposar d'acord amb la directiva WEEE
<b>Característiques elèctriques:</b>	
Tensió (Ue):	110 ÷ 260 VAC
Freqüència:	45 ÷ 65 Hz
Tensió d'aïllament (Ui):	250 V
Tensió de suport d'impuls (Uimp):	4 kV
Corrent (Ib) :	13,8 A
Consum energètic:	Controlador típic <30W carrega max total 2,3 kVA
<b>Característiques de curtcircuit:</b>	
Corrent de curtcircuit amb fusible (Icf):	10 kA
Fusible maxim:	35 A



Dimensions:	Ample: 600 mm Profunditat: 385 mm Alçada: 1375 mm (excloent la base)
Pes:	55 kg

### 2.3. Actuació 2: Instal·lació d'òptiques semàfor per invidents

Es disposarà sistema d'avís acústic per creuaments peatonals els qual s'activarà mitjançant un comandament a distància omnidireccional, tipus clauer, evitant així sons innecessaris quan cap usuari no en requereix. Per això el sistema no constituirà una molèstia continua per al veïnat, permetent així el seu funcionament en horaris nocturns i evitant la problemàtica que generen els sistemes que operen de forma ininterrompuda.



El sistema emetrà diversos tipus de so que es descriuen a continuació:

- Senyal acústic d'orientació: senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves), que s'emetrà cada vegada que l'usuari acciona el comandament, i que li permetrà localitzar la situació exacta del pal que emet el so.
- Senyal Acústic de Pas: el sistema, un cop rebuda l'activació mitjançant el petit comandament a distància, emetrà de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants en verd) un to característic intermitent, que informarà a l'usuari de la possibilitat d'efectuar el creuament del carrer.



- Senyal Acústic de fi de Pas : quan el creuament emeti, mitjançant el parpelleig de la llum verda, el senyal de fi de pas, el sistema emetrà un to característic ben diferenciat del to de pas, que avisarà al usuari d'aquesta situació.

Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retornarà a la seva situació original de repòs, no emetent cap tipus de senyal acústic fins que sigui activat de nou mitjançant el comandament a distància.

El sistema es basa en dos mòduls acústics, col·locats a cada pal dels que formen la cruïlla.

Aquests mòduls, que es presenten físicament en caixes del mateix tipus i color a les existents a l'encreuament, s'acoblen de forma mecànica com un tercer pis al mòdul de vianants.

El connexionat necessari per al seu funcionament és molt simple i es realitzarà connectant tres senyals, sempre disponibles al mòdul de vianants :

- Senyal de 230V o 42V AC 50Hz de llum **Verda**.
- Senyal de 230V o 42V AC 50Hz de llum **Vermella**.
- Comú.

Aquests senyals estaran connectats als mòduls acústics mitjançant aïlladors elèctrics (transformadors AC/AC i optoacobladors), que protegiran l'equip de transitoris de les línies (tempestes, sorolls magnètics induïts, etc...), i aïllaran el mateix del semàfor. A la vegada el sistema actuarà de forma totalment passiva davant d'aquests senyals, no pertorbant-los ni variant-los en cap moment.

Aquesta connexió permetrà a l'equip tant rebre l'alimentació necessària per al seu correcte funcionament, com conèixer l'estat de la cruïlla en cada moment sense afectar el propi regulador de l'encreuament.



Cada sistema acústic es compondrà de:

- Mòdul principal de control.
- Mòdul de comunicacions sense fil.

El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclourà:

- Mòdul d'alimentació, que prendrà l'energia necessària, dels mateixos senyals de llum del pal, incloent elements d'emmagatzematge per als instants en què no hi hagi senyal lluminosa (verd parpellejant).
- Mòdul de captació de so, que inclourà un petit micròfon i amplificador, per realitzar el mesurament del soroll ambiental.
- Mòdul de so, que inclourà un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per a intempèrie, encarregat d'emetre els senyals acústics.
- Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar totes els senyals del sistema. Aquest mòdul incorporarà un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitzarà automàticament el sistema en el cas de la detecció d'una fallada en l'execució del programari del microprocessador.
- Mòdul de control d'alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint juntament amb l'anterior punt un segon sistema de seguretat.

El mòdul gestor de comunicacions de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclourà:

- Un transceptor de radiofreqüència encarregat de la comunicacions radioelèctriques amb l'usuari i amb els altres dispositius de la cruïlla.



L'electrònica interna es lliura tractada amb recobriments químics per minimitzar el deteriorament produït per agents externs (humitat, salnitre, aigua etc...).

Tensió d'alimentació:	Bitensió: 230 V (-15%+10%) 42 V (Max 50V)
Consum amb repòs:	<3VA repos / 6VA activat
Envoltant:	Caixa conte quadrada IP55 Impacte IR3
Sistema de protecció:	Hardware y Software aïllament galvànic i òptic
Volum:	Regulable i automàtic sortida 3 W
Materials:	Policarbonat estabilitzat UVi ABS
Sensibilitat RX:	< 2uV
BW RX:	300 Khz
Assaig CE:	Realitzats en laboratoris independents qualificats
Marge de temperatura d'operació:	Classe AB (-25 ÷ +60°C)
Gamma de colors:	Ver groc gris negre
Sortida per indicació d'activació a polsador extern:	Sortida de relé

#### 2.4. Actuacio 3: Instal·lació d'òptiques semàfor comptadores.

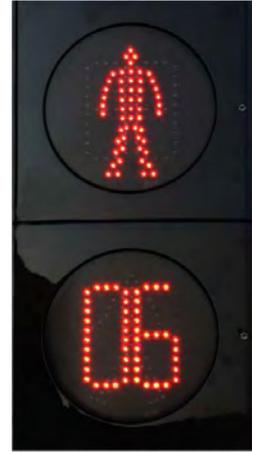
S'instal·laran òptiques de semàfor comptadores per indicar als vianants el temps que els hi queda per creuar la cruïlla.

Les òptiques seran les adients per als semàfors existents així poder mantenir les columnes. S'extrauran les òptiques actuals i es substituiran per les noves amb el sistema LED. Es comprovarà el seu correcte funcionament en finalitzar tota l'actuació.

Seràn amb control de corrent constant, uniformitat de brillantor, amb LED d'ampli angle de visió i llarga vida operativa.



Ciclo de peatón verde



Ciclo de peatón rojo

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS.

Òptica LED per a vianant-descomptador que integra en un únic mòdul les següents 2 opcions:

- Vianant vermell + Descomptador verd
- Vianant verd + Descomptador vermell

- Possibilitat de seleccionar dos modes diferents d'operació a l'hora de fixar l'interval de temps:

- **Autònom** (per defecte): el descomptador monitoritza els cicles de vianant. Automàticament es fixen ambdós intervals si el temps mesurat en els darrers 3 cicles coincideix. Aquest procés es realitza iterativament.

- **Fix** (sota demanda): els intervals poden ser fixats per l'empresa operadora dels semàfors.

- Descomptador estàndard de 2 dígit (de 0 a 99). Opcionalment, pot ser de 3 dígit (de 0 a 199).

- Descomptador en LED de color ambre o blanc (integrat a l'òptica de vianant) disponible sota demanda.



## PRINCIPALS AVANTATGES

La integració de vianant i descomptador en una única òptica LED permet estalviar un tercer mòdul extra.

- La disponibilitat de versions rodona i quadrada ho fa compatible amb la gran majoria de semàfors.
- Sota demanda, permet integrar un Sistema Acústic per a Invidents (SAI), incloent-hi dos altaveus

Material de l'envolupant de l'òptica:	ABS en color negre
Material de la lent frontal de l'òptica:	Policarbonat estabilitzat UV en versió fumada (estàndard) o transparent
Grau de protecció ambiental:	IP65 (segons la norma EN 60529)
Grau de protecció a l'impacte:	IR3 (segons la norma EN 60598)
Consum nominal:	< 9 W (per a vianant vermell-descomptador verd / vianant verd-descomptador vermell)
Tensió d'alimentació:	230 Vac, 120 Vac, 42 Vac (estàndard). Altres tensions sota demanda
Temperatura d'operació:	-40OC a +60OC



### **3. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT.**

#### **3.1. Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la que es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als *riscos derivats de les condicions de treball*.

D'acord amb l'article 6 de dita llei, seran les *normes reglamentàries* les que fixaran les mesures mínimes que s'han d'adoptar per l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a *garantir la seguretat i la salut en les obres de construcció*.

Per tot l'exposat, el Real Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre de 1.997 estableix les *disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, entenent-se com a tal qualsevol obra, pública o privada, en la que s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

L'obra en projecte es troba inclosa en l'*Annex I* de dita legislació, amb la classificació *e) Condicionament o instal·lacions*.

Al tractar-se d'una obra amb les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte es inferior a 450.460 € ( 75 milions de pessetes ).
- b) La durada estimada es inferior a 30 dies laborables, no utilitzant-se en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum de ma d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del



total dels treballadors en l'obra, és inferior a 500.

Per tot l'esmentat, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un *estudi bàsic de seguretat i salut*. Cas de superar-se alguna de les condicions esmentades anteriorment s'haurà de realitzar un estudi complet de seguretat i salut.

### **3.2. Estudi bàsic de seguretat i salut.**

#### **3.2.1. Riscos més freqüents en les obres de construcció.**

Els treballs a realitzar en l'obra descrita en el present projecte són els següents:

- Instal·lació elèctrica en baixa tensió.

Els *riscos més freqüents* durant aquests treballs són els descrits a continuació:

- Caigudes al mateix o distint nivell de persones, materials i útils.
- Els derivat dels treballs polsosos.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes e indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Cossos estranys en els ulls, etc.
- Agressió per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (fred - calor), agressió per radiació ultravioleta, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops.
- Talls per objectes i/o eines.
- Risc per sobreesforços musculars i mals gestos.
- Càrrega de treball física.



### 3.2.2. Mesures preventives de caràcter general.

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos ( atropellaments, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctrica, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc.), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat, etc.).

S'habilitaran zones o estances per l'acopi de material i útils ( materials, canonades, etc.).

Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per protecció de cops en els peus, casc de protecció pel cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant eslingues, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats es farà sobre carretó de ma i així evitar sobreesforços.

Les bastides per treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre sí), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

S'estendran cables de seguretat lligats a elements estructurals sòlids en els que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de realitzar treballs en altura.

La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà la adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc.



L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobre tot si el cos està en posició inestable.

S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alto de treball.

Se situaran les càrregues i els volums de tal forma que permetin abastar-la amb facilitat.

Es recomana evitar els fangars, en prevenció d'accidents.

S'ha de seleccionar la eina correcta pel treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar els treballs, se guardaran en lloc segur.

La il·luminació per desenvolupar els treballs convenientment oscil·larà en torn als 100 lux.

Es convenient que els vestits siguin configurats en diverses capes al comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ús de guants, botes i orelles. Es resguardarà al treballador de vents mitjançant apantallaments i s'evitarà que la roba de treball s'ameri de líquids evaporables.

Si el treballador patís estrès tèrmic s'haurà de modificar les condicions de treball, amb la finalitat de disminuir el seu esforç, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar al treballador de vestimenta adequada ( barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingestió d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportació alimentària calòrica ha de ser suficient per compensar el desgast derivat de l'activitat i de les contraccions musculars.



Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins una zona no accessible pel treballador, interposició de obstacles i/o barreres (armaris per quadres elèctrics, tapes per interruptors, etc.) i recobriments o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions de humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional).

Les vies i sortides d'emergència hauran d'estar en condicions i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat.

El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com el nombre màxim de persones que hi puguin estar presents en ells.

En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides de emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis es puguin prestar en tot moment per personal amb la suficient formació per fer-ho.

### **3.2.3. Mesures preventives de caràcter particular**

#### **3.2.3.1. Instal·lació elèctrica**

El muntatge d'aparells elèctrics serà executada per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

El calibre o secció del cablejat serà sempre d'adequat per la càrrega elèctrica que ha de suportar.



Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (rascades, repèls i assimilables). No s'admetran trams defectuosos.

La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris, s'efectuarà mitjançant manega elèctrica antihumitat.

L'estesa dels cables i manegues, s'efectuarà a una altura mínima de 2m. en els llocs peatonals i de 5m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

Els empalmes provisionals entre manegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.

Les manegues "d'allargadera" per ser provisionals i de curta estada poden posar-se esteses pel sol, però situades junt als paraments verticals.

Els interruptors s'instal·laran en l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.

Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.

Els quadres elèctrics es penjaran en taulons de fusta units als paraments verticals o be en "peu dret" i fermats.

Les maniobres a executar en el quadre elèctric general s'efectuaran pujat a una banqueteta de maniobra o catifa aïllant.

Els quadres elèctrics tindran preses de corrent per connexions normalitzades per intempèrie.

La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.



Els interruptors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:

300 mA. Alimentació a la maquinaria.

30 mA. Alimentació a la maquinaria com a millora del nivell de seguretat.

30 mA. Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.

La presa de terra s'efectuarà a través de la pica o placa de cada quadre general.

El cable de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos.

La il·luminació mitjançant portàtils complirà la següent norma:

- Portalàmpades estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta dotada de ganxo de penjar a la paret, manega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura de 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada per tal de disminuir ombres.
- Les zones de pas de la obra, estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

No es permetrà les connexions a terra a través de conduccions d'aigua.

No es permetrà el trànsit de carretons i persones sobre manegues elèctriques, es poden



pelar i produir accidents.

No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements longitudinals transportats a ombro (perxes, regles, escales de ma i similars). La inclinació de la peça pot arribar a produir el contacte elèctric.

### 3.3. Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

Quan en la execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un *coordinador en matèria de seguretat i salut durant la execució de l'obra*, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un *plà de seguretat i salut en el treball* en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi desenvolupat en el projecte, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Abans de l'inici dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un *avís* a l'autoritat laboral competent.

### 3.4. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les *normes de desenvolupament reglamentari* les que han de fixar les mesures



minimes que s'han d'adoptar per l'adequada protecció dels treballadors. Entre elles es troben les destinades a garantir *la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual* que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per la seva salut o la seva seguretat que *no es puguin evitar o limitar* suficientment mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o la adopció de mesures d'organització en el treball.

### 3.4.1. Obligacions generals de l'empresari.

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació s'indiquen.

#### 3.4.1.1. Protectors del cap.

- Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, per tal de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Protectors auditius acoblables als cascos de protecció.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Mascareta antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per soldadura autògena i elèctrica.

#### 3.4.1.2. Protectors de mans i braços.

- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Mànec aïllant de protecció en les eines.

#### 3.4.1.3. Protectors de peus i cames.

- Calçat proveït de sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.



#### 3.4.1.4. Protectors del cos.

- Crema de protecció i pomades.
- Xalecs, jaquetes i mandils de cuir per protecció de les agressions mecàniques.
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió



## **4. PLEC DE CONDICIONS**

### **4.1. Documentació**

Tota la solució i els seus components, caldrà que siguin subministrats com un actiu de l'Ajuntament.

El contractista lliurarà tota la documentació, tant prèvia així com la generada durant l'execució del projecte, requerits i/o oferts a través d'aquells mitjans físics o mecanismes així com programari que, a criteri de l'Ajuntament, millor s'adaptin a les característiques de la solució sol·licitada.

El contractista proporcionarà tota la documentació associada a cada component de la solució:

- Entorn tecnològic i gràfic de components.
- Documentació tècnica així com d'integració dels sistemes.
- Manuals i paquets d'instal·lació, manuals d'administradors i perfils tècnics.
- Manuals d'usuari i tota la documentació del sistema, segons perfils d'usuari.
- Instruccions per a la seva correcta explotació.
- Definició de requisits, restriccions, compatibilitats, configuració i parametrització, tant de la solució com de l'equip d'usuari final.

Tota la documentació es lliurarà en suport digital, generats en format electrònic en un format que l'Ajuntament disposi de capacitat per al seu accés, i es mantindrà actualitzada permanentment.

### **4.2. Qualitat**

Qualsevol equipament ofertat serà subministrat i certificat directament pels fabricants i



marques oficials. S'exclouran les ofertes basades en equipament domèstic i que no estigui dissenyat per entorns empresarials d'acord a l'objecte del projecte.

### 4.3. Instal·lacions i obra

En aquells punts on calgui realitzar la instal·lació d'armaris d'instal·lacions elèctriques i informàtiques, caldrà procedir segons els requeriments necessaris per complir la reglamentació vigent.

Caldrà a més tenir en compte els següents aspectes:

- Els armaris seran amb protecció IP66 per anar a l'exterior.
- La secció del cablejat serà l'establerta per la normativa vigent.
- Tota pre-instal·lació i instal·lació haurà de complir amb la normativa sectorial vigent i amb les indicacions establertes pels Serveis Tècnics Municipals.

El contractista serà el responsable de la instal·lació dels components físics a cadascun de les ubicacions i suports escollits. A tal efecte, i donada l'alçada a la que s'ubicaran, caldrà que realitzin les tasques mitjançant plataforma elevadora o camió cistella.

La manipulació de punts de llum, haurà de realitzar-se d'una forma el més curosa possible per tal de no malmetre'n les seves característiques i per tal d'evitar al màxim l'entrada d'aigua a l'interior del suport.

En cas que hi hagi afectacions a la pintura del suport o a d'altres elements de la instal·lació, l'adjudicatari haurà d'assumir els costos de la reparació.

#### De forma prèvia a l'execució de les instal·lacions:

- El contractista haurà de preveure possibles incidències i afectacions i assegurar que durant el període d'execució de les obres es garantirà el subministrament elèctric.



### Durant l'execució de les instal·lacions:

- Caldrà protegir degudament i preveure qualsevol afectació de l'obra a l'arbrat, el mobiliari urbà i resta d'elements públics.
- No serà permès deixar sense subministrament elèctric l'equipament públic en el transcurs de les obres. Per tant, en cas necessari, caldrà dotar-se de provisional que garanteixi la seguretat de les persones.
- Qualsevol avaria derivada de les actuacions portades a terme durant l'execució serà responsabilitat completa de l'obra, que haurà de reparar l'avaría en un període inferior a 24 hores a partir de la notificació verbal o escrita que afectin els Serveis Tècnics Municipals a la direcció d'obra o a l'empresa contractista.
- El contractista no podrà connectar ni desconnectar cap element. En cas de necessitar realitzar algun tipus de connexió o desconnexió, haurà de posar-se en contacte amb la Direcció d'obra i amb els ST municipals.
- En cas d'afectacions al subministrament elèctric o en cas que es detecti que s'ha malmès algun equip o element, els Serveis Tècnics Municipals es reserven el dret d'actuar mitjançant empresa mantenedora per tal de garantir el servei afectat, repercutint els costos derivats a càrrec del contractista, ja sigui de forma directa o a través de les garanties dipositades a l'Ajuntament per part de l'empresa adjudicatària dels treballs.

#### **4.4. Règim de l'obra**

La interpretació tècnica del projecte correspon al Director Tècnic de l'obra. Si hi hagués alguna diferència en la interpretació del projecte, tant l'instal·lador com la propietat hauran d'acceptar la opinió del Director Tècnic de l'obra.



#### **4.5. Dubtes i omissions**

Si sorgís algun dubte o s'hagués omès alguna circumstància en els documents del projecte, tant la propietat com l'instal·lador es comprometen a seguir en tot moment les instruccions del Director Tècnic d'Obra d'instal·lació.

#### **4.6. Condicions i procedència**

Tots els materials seran de la millor qualitat i s'ajustaran al determinat en la normativa vigent corresponent.

Els materials a instal·lar seran reconeguts per la Direcció Tècnica, no podent ser instal·lats sense la seva aprovació. Sempre que la Direcció Tècnica ho estimi necessari seran efectuats en un Laboratori Oficial, les proves i anàlisis que permetin les característiques dels materials a utilitzar, essent dites proves a conte de la propietat.

#### **4.7. Possibles canvis de materials**

Si per causa de força major fos necessari la substitució d'un material dels que figuren en el projecte per algun altre, s'haurà de fer amb l'autorització expressa de la Direcció Tècnica, qui en determinarà si es precís la seva comunicació al Servei Territorial d'Indústria de qui s'haurà d'esperar la seva autorització, essent en aquest últim cas per conte de la propietat les despeses que ocasioni.

#### **4.8. Comprovació de materials i execució**

Independentment de les proves o controls de recepció realitzats durant la execució es comprovarà pel Director d'Obra que els materials i equips instal·lats es corresponen amb els especificats en el projecte, així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà la neteja y cura en general del bon acabat de la instal·lació.



#### 4.9. Recepció

Un cop realitzades les proves finals amb resultat satisfactori, en presència del Director d'Obra, l'Empresa Instal·ladora i la Propietat, es procedirà a la recepció provisional de la instal·lació, amb el que es dona per finalitzat el muntatge de la mateixa.

Un cop realitzada la recepció provisional, la responsabilitat de la conducció i manteniment de la instal·lació es transmet íntegrament a la propietat.

Un cop transcorregut el període de garantia, que serà el pactat en el corresponent contracte entre la Propietat i l'Instal·lador, sense que hagi cap reclamació, la recepció provisional es transformarà en definitiva.

l'Enginyer Tècnic Industrial  
Sr. Eugeni Aparicio Tudela  
Col·legiat Núm. 17367L

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



MEMÒRIA

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qgaue-cp0-e0b-va9-mszrh7vq>

## **5. ANNEXOS**

### **5.1. NIF del titular**

### **5.2. Equips de la instal·lació**



5.1.- NIF del titular

TARJETA DE PERSONAS JURIDICAS  
Y ENTIDADES EN GENERAL

Código de Identificación:

P2517200H

NOMBRE, DENOMINACION o RAZON SOCIAL

AYUNTAMIENTO DE MOLLERUSA

ANAGRAMA

DOMICILIO SOCIAL

SG

NOMBRE DE LA VIA PUBLICA

NUMERO

MUNICIPIO

DP

PROVINCIA

DOMICILIO FISCAL

SG

NOMBRE DE LA VIA PUBLICA

NUMERO

MOLLERUSA

LEPIDA

MUNICIPIO

DP

PROVINCIA

ACTIVIDAD PRINCIPAL

ORGANO DE LA ADMINISTRACION LOCAL

El Subdirector General de Informática Fiscal.

Epigrafe Apdo. Núm.

Mod. TCI

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



REGULA

SEMAFÒRIC AMB PANTALLA TÀCTIL INTEGRADA

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/eng/699a9e-cn0-e0b-va9-mszrh7vq>

## CONTENIDO

<b>1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>3</b>
<b>2. COMPONENTES DE LOS BASTIDORES .....</b>	<b>5</b>
<b>3. CERTIFICACIONES Y SEGURIDAD .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>9</b>



## 1. Descripción general

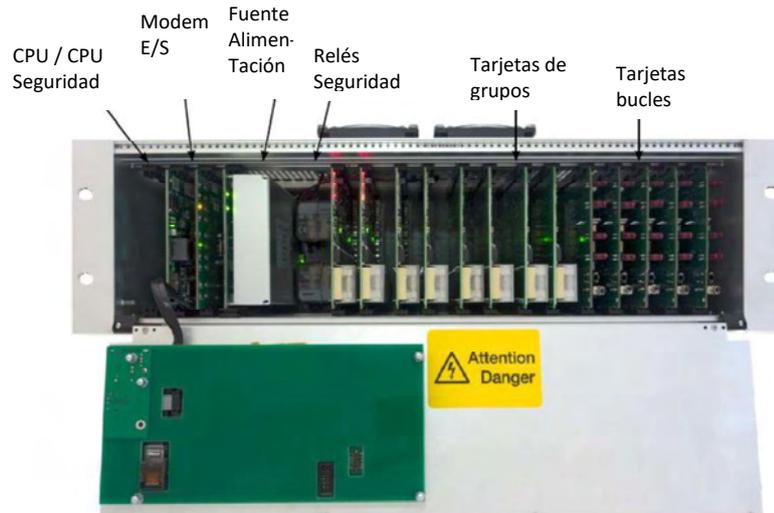
El regulador DYNAMIC fue diseñado considerando la facilidad de mantenimiento y flexibilidad de configuración, se puede expandir fácilmente con módulos externos y permite hasta 4 bastidores encadenados.



Modelos de bastidor



- **DYNAMIC RAC 24/40:** Modelo de bastidor 19" para 24 grupos de señales, en 8 tarjetas, y 40 entradas de detectores de bucle, en 5 tarjetas, como máximo.



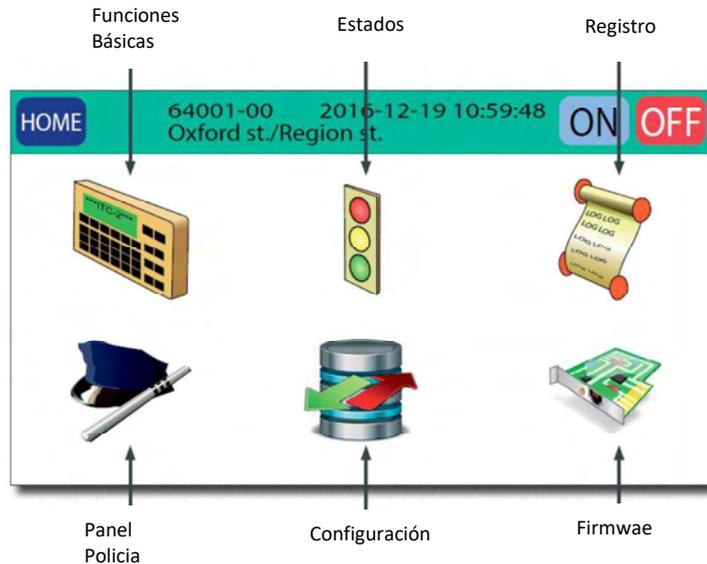
- **DYNAMIC RAC 6/16:** Modelo de bastidor 11" para 6 grupos de señales, en dos tarjetas, y 16 entradas de detectores de bucle, en dos tarjetas, como máximo



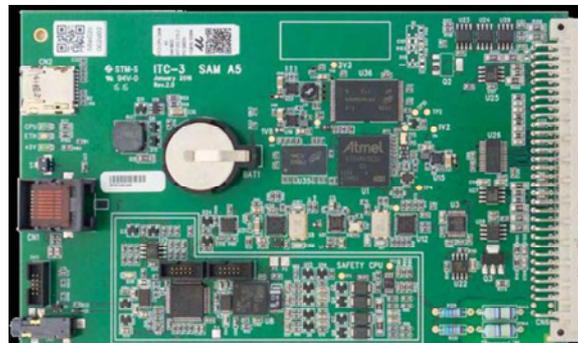


## 2. Componentes de los bastidores

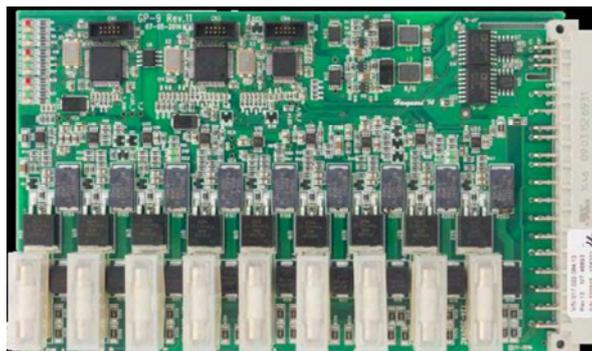
- Panel frontal con pantalla: La pantalla del DYNAMIC es un panel táctil LCD en color. Esto permite una interacción y operación intuitiva del regulador DYNAMIC.



- Tarjeta CPU que contiene tres microprocesadores. El procesador principal de la aplicación ITC, que ejecuta Linux, y dos procesadores de seguridad. Un reloj en tiempo real asegura un funcionamiento autónomo con una precisión  $< 2$  ppm a  $25^{\circ}\text{C}$ .



- Tarjetas de grupos de señales con procesador de seguridad integrado, 3 grupos de señales por tarjeta. Cada salida con fusible lento de 2A. La tarjeta de grupos tiene tres microprocesadores que controlan y supervisan las salidas de señal. Las tensiones y corrientes de salida son supervisadas.

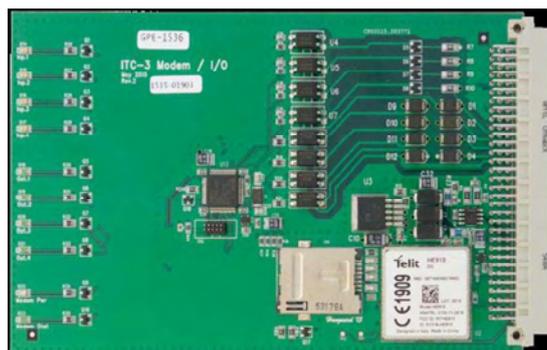




- Tarjetas de detección para bucles inductivos, 8 entradas de bucle por tarjeta. El detector se sintoniza automáticamente y escanea las espiras en dos secciones de cuatro con un tiempo de respuesta máximo de 26 ms. Distancia máxima a la espira: 300 m.

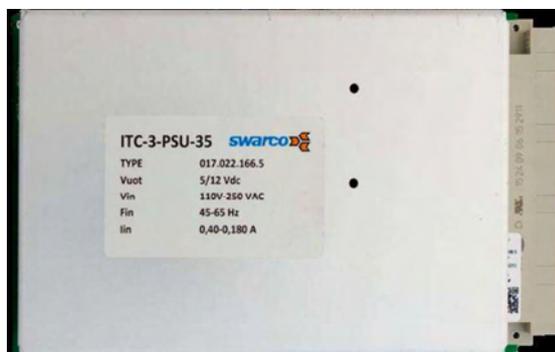


- Módem, GPS, tarjeta de E/S: La tarjeta combinada proporciona una interfaz estándar de módem, GPS, y cuatro puertos de entrada y cuatro puertos de salida en 24V.



- La fuente de alimentación es una unidad blindada que cumple la norma EN60950-1 (ed2, enmiendas 1 y 2). Las salidas de alimentación son:
  - + 5V CC
  - + 12V CC

La potencia total de la unidad estándar es de 30W.



- Panel posterior que permite varias interfaces para equipos internos y externos



### 3. Certificaciones y seguridad

El regulador DYNAMIC ha sido probado y certificado para cumplir con los siguientes estándares eléctricos y de seguridad europeos:

- EN 12675:2000 Regulador de señales de tráfico, requisitos funcionales de seguridad
- EN 50293:2012 Sistemas de señalización de tráfico, compatibilidad electromagnética
- EN 50556:2011 Sistemas de señalización de tráfico.
- EN 60950-1:2006 Sistemas de tecnología de información, seguridad

El regulador de señales de tráfico DYNAMIC fue diseñado para controlar señales de tráfico con la máxima seguridad en todas las condiciones posibles. Para garantizar una operación segura, se han implementado varias funciones preventivas:

- Verificación del software con “checksums”
- Operación del programa supervisada mediante dispositivo “watch-dog”
- Almacenamiento de datos en memoria no volátil y protección con contraseña
- Reloj en tiempo real con respaldo de batería
- Supervisión de la tensión de alimentación<sup>9</sup>
- Supervisión independiente de conflictos de verde
- Supervisión de las señales de salida de corriente y tensión
- Diseño con dos procesadores de seguridad redundantes de acuerdo con EN 61508 SIL 3

### 4. Estándares implementados en el regulador semafórico propuesto

- El regulador DYNAMIC dispone de una gran cantidad de homologaciones internacionales gracias a su arquitectura abierta basada en Linux y a su gran flexibilidad de diseño. En este sentido se muestra como ejemplo de lo explicado anteriormente un listado no exhaustivo de los estándares más reconocidos que dicho regulador cumple en la actualidad:

- 

NORMA/ESTANDAR	AMBITO DE APLICACION	OBSERVACIONES
UTOPIA	EUROPA	Estándar utilizado en diversos países europeos como ITALIA, BÉLGICA, POLONIA, RUMANÍA, ITALIA, UKRANIA, ETC...
OMNIVUE	SUECIA	
EC-TRAK	UK	
NTCIP	USA	



ANDORRA	ESCANDINAVIA	
SCATS	VARIOS	Estándar adaptativo utilizado en Australia y otros países asiáticos
UMTC	VARIOS	Estándar adaptativo utilizado internacionalmente
B Y M	ESPAÑA	
CENATRA	ANDORRA	
SPOT	EUROPA	
ProfiBus	VARIOS	Estándar industrial para la comunicación entre dispositivos
OMNIA	VARIOS	Estándar adaptativo utilizado internacionalmente
ODG-OCIT	VARIOS	Estándar internacional creado para garantizar la interoperabilidad de dispositivos ITS y su comunicación con el Centro de Control

Debera poder integrarse con la plataforma Artic del Ayto de Mataro con todas las implementaciones y características existentes , tiempo real, control de los planes, gestion de datos y detectores, monitorizacion de la red, prioridad de bus, etc.



## 5. Especificaciones técnicas

<b>Product: ITC-3</b>	
Type	CAB (cabinet version)
Construction standard	EN 60439-1
Power distribution net	Class: TT
Enclosure protection	IP 54
Operating environment	Temperature: -40°C – +70°C Humidity: 0 – 99% (non condensing) Pollution class: 2
Storage environment	Temperature: 0°C – +40°C Humidity: 90% (non condensing)
Disposal	To be returned to manufacturer or disposed according to the WEEE directive.
<b>Electrical rating:</b>	
Power supply (Ue)	110-260VAC
Frequency	45-65Hz
Insulation voltage (Ui)	250V
Impulse withstand voltage (Uimp)	4kV
Current (Ib)	13.8A
Power consumption	Controller typical < 30W, max total load 2.3 kVA
Earth leakage circuit breaker type:	ITC-3 controller: Earth leakage circuit breaker conforming with EN61008 with nominal leakage current ≤ 0.3A type AC  Maintenance supply: Earth leakage circuit breaker conforming with EN61008 with nominal leakage current ≤ 0.03A type AC
<b>Short circuit data:</b>	
Short circuit current with fuse (Icf)	10kA
Max fuse (In)	35A
Fuse characteristic	gG
<b>Physical specifications</b>	
Dimensions:	Width : 600 mm Depth: 385 mm Height: 1375 mm (excluding base)
Weight:	App. 55kg in standard aluminium cabinet (excluding base)

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TOBELLA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollet del Vallès



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/osw/5qqaue-card-edite-wa9-imszhl7vq>



# CIBERPAS (V5)



VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Juntos aportamos más valor social

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqau-e0b-va9-mszrh17vq>

## Nuestra nueva marca

**Ilusión** + **Unión**  
**ILUNION**

Sumamos  
capacidad,  
experiencia  
y talento

Unimos  
competitividad,  
innovación,  
eficacia  
y diversidad

VISAT 2024/01072

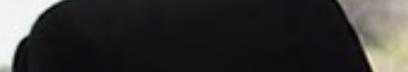
04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



# CIB VAS (V5)

## Sistema de aviso acústico para cruces peatonales.





**ILUNION TECNOLOGÍA y ACCESIBILIDAD** es la empresa experta en Accesibilidad Universal y Diseño Para Todos del grupo empresarial ILUNION.

Desde hace más de **20 años**, en **ILUNION TECNOLOGÍA y ACCESIBILIDAD** desarrollamos actuaciones en materia de Accesibilidad Universal y Diseño para todos. Nuestro principal objetivo es adyacente a la filosofía de la Fundación ONCE; *favorecer y mejorar la calidad de vida de las personas*, independientemente de sus diversidades funcionales.

Nuestro principal objetivo es favorecer la accesibilidad para todos, especialmente para las personas con discapacidad, partiendo como base de la propia integración en el entorno laboral de profesionales con discapacidad, que aportan a nuestros clientes y usuarios, la seguridad y confianza de que todos los Productos y Servicios de los que disponemos están orientados a aportar valor al colectivo de personas con discapacidad o con movilidad reducida, ofreciendo la mejor solución a cada necesidad.

Desde nuestros inicios hemos mostrado un especial compromiso con el mundo de la discapacidad y nos hemos nutrido de la experiencia de los profesionales que constituyen las distintas áreas de la empresa.

Estos profesionales, en su mayoría personas con discapacidad, son la piedra angular de nuestra empresa. Aportan su conocimiento y experiencia, como profesionales y como usuarios finales, convirtiéndonos en algo más que una empresa dedicada a la Accesibilidad; un referente a nivel mundial, no sólo en la incorporación laboral de personas con discapacidad, sino también en su constante evolución para consolidar actuaciones de fomento de la accesibilidad Universal y Diseño para Todos.



Desde la primera instalación de semáforos acústicos a demanda en **1996**, hemos mantenido con nuestros clientes un estrecho contacto comercial y técnico, gracias a la primera versión del producto **CIBERPAS**, avisador acústico para semáforos, pionero en su campo al incorporar los elementos necesarios para posibilitar la coexistencia de este tipo de avisadores en el entorno urbano, sin provocar molestias innecesarias cuando su función no es requerida.

**CIBERPAS** fue el *primer sistema que se diseñó para que su actuación fuera a demanda del usuario.*

A lo largo de este período, y fruto del trabajo conjunto que hemos mantenido con nuestros clientes, se ha extendido su uso a prácticamente toda la geografía española. Actualmente existen más de **40.000 equipos instalados**. Durante este tiempo también hemos ido evolucionando el sistema, a medida que la tecnología nos permitía introducir mejoras en nuestros equipos. Como consecuencia de ello el equipo **CIBERPAS (V5)** actual es la quinta versión del inicial que se instaló en 1994.

Nuestro departamento de Ingeniería ha sido siempre consciente de que el éxito de un producto de este tipo va ligado no sólo a la satisfacción de los propios usuarios, sino a la de nuestros clientes facilitándoles una fácil instalación y mantenimiento, y en esa línea hemos trabajado y seguimos haciéndolo.



El equipo **CIBERPAS V5** permite **sonorizar los cruces peatonales**, obteniendo importantes ventajas respecto a los señalizadores acústicos convencionales :

a. El sistema se activa mediante un pequeño **mando a distancia** omnidireccional, tipo llavero, evitando de esta manera sonidos innecesarios cuando ningún usuario requiere de los mismos. Por ello el sistema no constituye un molestia continua para el vecindario, permitiendo así su funcionamiento en horarios nocturnos y evitando la problemática que generan los sistemas que operan de forma ininterrumpida.

b. El sistema emite **varios tipos de sonido** que describimos a continuación :

- **Señal Acústica de Orientación** : señal de corta duración (8 tonos emitidos en dos salvas), que se emite cada vez que el usuario acciona el mando, y que le permite a éste localizar la situación exacta del poste que emite el sonido.
- **Señal Acústica de Paso** : el sistema, una vez recibida la activación mediante el pequeño mando a distancia, emite de forma automática, a partir del siguiente ciclo de paso (semáforo de peatones en verde) un tono característico intermitente, que informa al usuario de la posibilidad de efectuar el cruce.
- **Señal Acústica de fin de Paso** : cuando el cruce emite, mediante el parpadeo de la luz verde, la señal de fin de paso, el sistema **CIBERPAS V5** emite un tono característico bien diferenciado del tono de paso, que avisa al usuario de dicha situación.

Una vez finalizado el ciclo de paso, el sistema retorna a su situación original de reposo, **no emitiendo ningún tipo de señal acústica** hasta que sea activado de nuevo mediante el mando a distancia.



CIBERPAS el Prodi

VSAD 2024/01072  
04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/responsive/00000b-ya9-mszrb17vg>

El producto **CIBERPAS** se presenta en caja de policarbonato de 200 mm cuadrada en su versión estándar.

Bajo petición del cliente el sistema se puede alojar en la caja requerida.



Los colores disponibles son :

VERDE

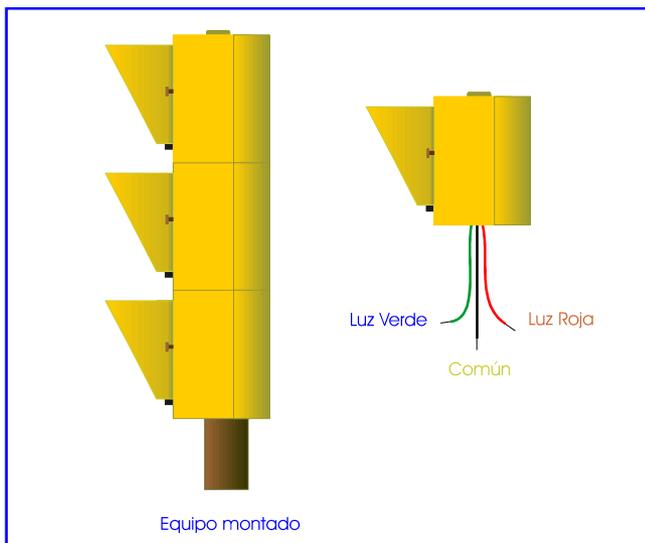
AMARILLO

GRIS

NEGRO



# Instal·laci3n Sencilla



La instal·laci3n es r3pida y sencilla.

**CIBERPAS** se conecta mediante tres cables :

- Se~al de Luz Verde de Peat3n.
- Se~al de Luz Roja de Peat3n.
- Com3n.



El sistema **CIBERPAS V5** se basa en dos módulos acústicos, colocados en cada poste de los que forman el cruce.

Dichos módulos, que se presentan físicamente en cajas del mismo tipo y color a las existentes en el cruce, se acoplan de forma mecánica como un tercer piso en el módulo de peatones.

El **conexionado** necesario para su funcionamiento es **muy simple** y se realiza conectando tres señales, siempre disponibles en el módulo de peatones :

Señal de 230V o 42V AC 50Hz de luz **Verde**.

Señal de 230V o 42V AC 50Hz de luz **Roja**.

**Común**.

Dichas señales están conectadas a los módulos acústicos mediante **aisladores eléctricos** (transformadores AC/AC y optoacopladores), que protegen al equipo de transitorios de las líneas (tormentas, ruidos magnéticos inducidos, etc...), y aíslan al mismo del semáforo. Asimismo, el sistema actúa de forma totalmente **pasiva** frente a dichas señales, no perturbándolas ni variándolas en ningún momento. Esta conexión permite al equipo tanto recibir la alimentación necesaria para su correcto funcionamiento, como conocer el estado del cruce en cada momento sin afectar al propio regulador del cruce.

Cada sistema acústico se compone de :

- Módulo principal de control.
- Módulo de comunicaciones inalámbricas.



El módulo principal, encargado de la operativa general del sistema, incluye :

- **Módulo de alimentación**, que toma la energía necesaria, de las propias señales de luz del poste, incluyendo elementos de almacenaje para los instantes en los que no existe señal luminosa (verde parpadeante).
- **Módulo de captación de sonido**, que incluye un pequeño micrófono y amplificador, para realizar la medición del ruido ambiental.
- **Módulo de sonido**, que incluye un amplificador de audio y altavoz de mylar para intemperie, encargado de emitir las señales acústicas.
- **Módulo de control**, basado en un microprocesador, encargado de controlar y gestionar todas las señales del sistema. Este módulo incorpora un circuito de seguridad "watchdog", que reinicializa automáticamente el sistema en el caso de la detección de un fallo en la ejecución del software del microprocesador.
- Módulo de **control de alimentación**, que habilita el funcionamiento general del sistema siempre que la alimentación del sistema sea la correcta, evitando así su funcionamiento en márgenes no permitidos, constituyendo junto con el anterior punto un segundo sistema de seguridad.

El módulo gestor de comunicaciones de radiofrecuencia, encargado de las comunicaciones con los elementos externos al poste incluye :

- Un **transceptor** de radiofrecuencia encargado de la comunicaciones radioeléctricas con el usuario y con los demás dispositivos del cruce.

La electrónica interna se entrega tratada con recubrimientos químicos para minimizar el deterioro producido por agentes externos (humedad, salitre, agua etc...).



<b>Tensión de Alimentación</b>	BITENSIÓN 230 V~ (-15%+10%) 42 V~ (Max 50V)
<b>Consumo (Reposo)</b>	< 3VA reposo / <6VA activado
<b>Envolvente</b>	Caja cuenta cuadrada 200 mm IP55. Impacto IR3
<b>Sistemas Protección</b>	Hardware y Software, Aislamiento Galvánico y óptico.
<b>Volumen</b>	Regulable y automático salida 3W
<b>Materiales</b>	Policarbonato Estabilizado UV y ABS
<b>Sensibilidad RX</b>	< 2uV
<b>BW RX</b>	300 Khz
<b>Ensayos CE</b>	Realizados en laboratorios cualificados independientes.
<b>Margen de Temperatura Operación</b>	Clase AB (-25C..+60C)
<b>Gama de colores</b>	Verde, Amarillo, Gris y Negro
<b>Salida para indicación de activación a pulsador externo</b>	Salida de relé



En cumplimiento con :

- Directiva 2014/53/UE
- Directiva 2014/30/UE
- Directiva 2014/35/UE
- Directiva 2011/65/UE

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleidat.cat/cv/54qqud-cd0-cak-va9-mszrh17vq>

# CONTACTO

## ILUNION SALUD

### Ingeniería de Producto

C/ Gran Via de le Corts, 530

08011 Barcelona

Tel +34 93 491 38 39

mail : [eursueguia@ilunion.com](mailto:eursueguia@ilunion.com)

web : [www.ilunion.com](http://www.ilunion.com)

VISAT 2024/01072  
04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqaue-cn0-e0b-va9-mszrh7vq>

# KRONOS DUO

*Óptica LED dual peatón-descontador*



Road & Railway Traffic Signal Solutions



Ciclo de peatón verde



Ciclo de peatón rojo

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Óptica LED para peatón-descontador que integra en un único módulo las siguientes 2 opciones:
  - Peatón rojo + Descontador verde
  - Peatón verde + Descontador rojo
- Posibilidad de seleccionar entre dos modos distintos de operación a la hora de fijar el intervalo de tiempo:
  - **Autónomo** (por defecto): el descontador monitoriza los ciclos de peatón. Automáticamente se fijan ambos intervalos si el tiempo medido en los últimos 3 ciclos coincide. Este proceso se realiza iterativamente.
  - **Fijo** (bajo demanda): los intervalos pueden ser fijados por la empresa operadora de los semáforos.
- Descontador estándar de 2 dígitos (de 0 a 99). Opcionalmente puede ser de 3 dígitos (de 0 a 199).
- Descontador en LED de color ámbar o blanco (integrado en la óptica de peatón) disponible bajo demanda.

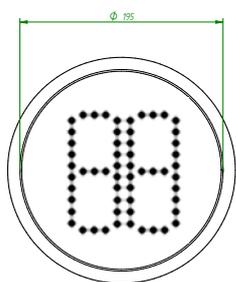
## PRINCIPALES VENTAJAS

- La integración de peatón y descontador en una única óptica LED permite ahorrar un tercer módulo extra.
- La disponibilidad de versiones redonda y cuadrada lo hace compatible con la gran mayoría de semáforos.
- Bajo demanda, permite integrar un Sistema Acústico para Invidentes (SAI), incluyendo dos altavoces.

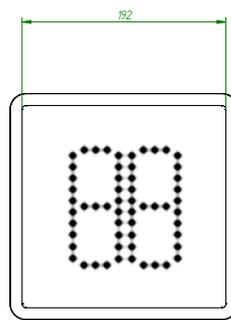
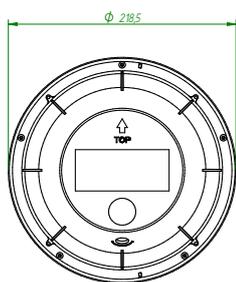
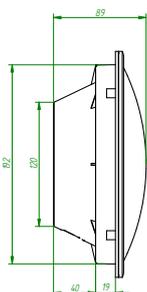
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material de la envolvente de la óptica	ABS en color negro
Material de la lente frontal de la óptica	Policarbonato estabilizado UV en versión ahumada (estándar) o transparente
Grado de protección ambiental	IP65 (según la norma EN 60529)
Grado de protección al impacto	IR3 (según la norma EN 60598)
Consumo nominal	< 9 W (para peatón rojo-descontador verde / peatón verde-descontador rojo)
Tensión de alimentación	230 Vac, 120 Vac, 42 Vac (estándar). Otras tensiones bajo demanda
Temperatura de operación	-40°C a +60°C

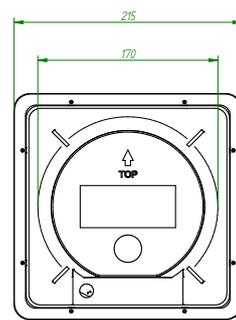
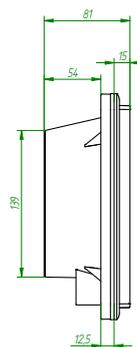
## DIMENSIONES MECÁNICAS (mm)



KRONOS DUO (versión redonda)



KRONOS DUO (versión cuadrada)





## **6. PRESSUPOST**

### **6.1. Quadre preus 1**

### **6.2. Quadre preus 2**

### **6.3. Justificació de preus**

### **6.4. Amidaments agrupades (pressupost)**

### **6.5. Preus descomposats i amidaments**

### **6.6. Resum pressupost**

### **6.7. Pla de treballs de l'obra**

**QUADRE DE PREU****CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL****SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS**

<b>CATA01</b>	<b>u</b>	<b>CATA DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS</b>	<b>155,46</b>
		Cata localització de serveis amb mitjans manuals, carrega i transport de residus a dipòsit autoritzat, inclòs dipòsit autoritzat	

CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS**

<b>G219Q105</b>	<b>m</b>	<b>TALL DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ</b>	<b>5,07</b>
		Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	

CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

<b>F2194AUA</b>	<b>m²</b>	<b>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ</b>	<b>16,35</b>
		Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 1 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	

DIECISEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>F2R54267</b>	<b>m³</b>	<b>TRANSPORT DE RESIDUS A GESTOR DE RESIDUS</b>	<b>13,20</b>
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	

TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

<b>F2RA73G1</b>	<b>m³</b>	<b>DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ</b>	<b>22,21</b>
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	

VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

<b>K21923R1</b>	<b>u</b>	<b>DEMOLICIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA</b>	<b>26,21</b>
		Demolició de solera de formigó en massa fins a 20cm, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	

VEINTISEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES**

<b>E222162A</b>	<b>m³</b>	<b>EXCAVACIÓ DE RASA I POU</b>	<b>15,85</b>
		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	

QUINCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>F2R35067</b>	<b>m³</b>	<b>TRANSPORT DE TERRES A GESTOR DE RESIDUS</b>	<b>13,20</b>
		Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	

TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

<b>F2RA7LP0</b>	<b>m³</b>	<b>DEPOSICIÓ CONTRALADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS</b>	<b>8,76</b>
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m <sup>3</sup> , procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	

OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS







## CAPITOL ACTUACIÓ 01 CANVI REGULADORS

## YSV02009 REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 9 GRUPS SEMAFORICS

5.505,85

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 9 grups semafòrics

CINCO MIL QUINIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## YSV02012 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 12 GRUPS SEMAFORICS

5.789,32

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 12 grups semafòrics

CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

## YSV02006 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 6 GRUPS SEMAFORICS

4.675,26

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 6 grups semafòrics

CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

VISA QUADRE DE PREU

04-03-2024

17367 - EUGENI PARICIO TUDELLA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



PREU

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

YSV02000

## CAPITOL ACTUACIÓ 02 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES INVIDENTS

SISTEMA D'AVIS ACÚSTIC PER CRUÏLLES SEMÀFORIQUES ADAPTADES PER A INVIDENTS

541,03

Subministrament i instal·lació de sistema d'avis acústic per cruïlles semàforiques adaptades per a invidents, model CIBERPAS (V5).

QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS



**CAPITOL ACTUACIÓ 03 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES COMPTADORES**

YSV02001

ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE ROIG A VERD

249,68

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).

DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con  
SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

YSV02002

ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE VERD A ROIG

249,68

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).

DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con  
SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS



## CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL

## SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS

CATA01

u CATA DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

Cata localització de serveis amb mitjans manuals, carrega i transport de residus a dipòsit autoritzat, inclòs dipòsit autoritzat

Mà d'obra.....	76,00
Maquinària.....	79,46
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>155,46</b>

## SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS

G219Q105

m TALL DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ

Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

Mà d'obra.....	0,56
Maquinària.....	4,46
Resta de l'obra i materials.....	0,05
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,07</b>

F2194AUA

m<sup>2</sup> DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 1m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Mà d'obra.....	4,00
Maquinària.....	12,35
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,35</b>

F2R54267

m<sup>3</sup> TRANSPORT DE RESIDUS A GESTOR DE RESIDUS

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Maquinària.....	13,20
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,20</b>

F2RA73G1

m<sup>3</sup> DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓDeposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Resta de l'obra i materials.....	22,21
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,21</b>

K21923R1

u DEMOLICIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA

Demolició de solera de formigó en massa fins a 20cm, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Mà d'obra.....	22,20
Maquinària.....	3,75
Resta de l'obra i materials.....	0,26
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>26,21</b>



**SUBCAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES**

**F222162A m³ EXCAVACIÓ DE RASA I POU**

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Mà d'obra.....	4,25
Maquinària.....	11,60
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>15,85</b>

**F2R35067 m³ TRANSPORT DE TERRES A GESTOR DE RESIDUS**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Maquinària.....	13,20
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,20</b>

**F2RA7LP0 m³ DEPOSICIÓ CONTRALADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS**

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Resta de l'obra i materials.....	8,76
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,76</b>

**SUBCAPITOL 04 CANALITZACIÓ**

**FD95TRV2 m TUBS CORRUGATS DE 63 MM**

Subministrament i col·locació de 2 tubs corrugats de polietilè vermell, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, i realització de prisma de formigó de 0,40 X 0,27 m, recobriments protector exterior per a tub de polietilè de diàmetre 63 mm, amb formigó HM-10/P/10 de recobriments. Inclòs cinta senyalitzadora PE.

Mà d'obra.....	1,85
Resta de l'obra i materials.....	11,41
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,26</b>

**SUBCAPITOL 05 REBLERT RASA**

**F2285M0R m³ BASE DE SORRA PER A CATES DE VORERA**

Base de sorra per a les cates en vorera utilitzant picó vibrat.

Mà d'obra.....	1,26
Maquinària.....	3,48
Resta de l'obra i materials.....	20,65
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>25,39</b>

**F2285BRG m³ REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB RECEBO**

Rebliment i piconatge de rasa d'una amplària inferior a 1,1 m, amb sol seleccionat (recebo), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrat o corro vibratori autopropulsat 1,5-2,5t amb compactació del 98 % PM, inclòs humectació.

Mà d'obra.....	6,40
Maquinària.....	11,60
Resta de l'obra i materials.....	9,93
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,93</b>

**F2285MR1 m³ REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB SORRA**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m i 20 cm de gruix amb sorra, utilitzant picó vibrat. Col·locació de placa metàl·lica senyalitzadora de protecció d'Endesa.

Mà d'obra.....	2,22
Maquinària.....	3,48
Resta de l'obra i materials.....	20,66
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>26,36</b>



**SUBCAPITOL 06 PAVIMENT**

**F9E12532 m² PAVIMENT DE FORMIGÓ**

Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat

Mà d'obra.....	10,65
Maquinària.....	0,65
Resta de l'obra i materials.....	139,13
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>150,43</b>

**F9E1311R m² PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS**

Paviment de panot per a vorera gris de 30x30x3 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Mà d'obra.....	14,29
Resta de l'obra i materials.....	19,03
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>33,32</b>

**F9365G11 m³ BASE DE FORMIGÓ PER LES CATES DE VORERA**

Base de formigó per a les cates en vorera HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Mà d'obra.....	10,65
Maquinària.....	0,74
Resta de l'obra i materials.....	116,77
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>128,16</b>

**FFQ020 u PEANA PER QUADRE REGULADOR DE FÀBRICA DE BLOC BUIT DE FORMIGÓ, DE 80x40x20 cm**

Construcció de peana per quadre de regulador semafòric, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5. inclou demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Mà d'obra.....	316,92
Maquinària.....	1,82
Resta de l'obra i materials.....	19,89
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>338,63</b>

**SUBCAPITOL 07 VARIS**

**SEGUR001 u SEGURETAT I SALUT**

Partida de seguretat i salut en obra per a donar compliment al R.D.1627/97 de 24 d'octubre

<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>100,00</b>
----------------------------	---------------



**CAPITOL ACTUACIÓ 01 CANVI REGULADORS**

**YSV02009 REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 9 GRUPS SEMAFORICS**

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 9 grups semafòrics

Mà d'obra.....	264,10
Resta de l'obra i materials.....	5.241,75
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.505,85</b>

**YSV02012 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 12 GRUPS SEMAFORICS**

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 12 grups semafòrics

Mà d'obra.....	264,10
Resta de l'obra i materials.....	5.525,22
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.789,32</b>

**YSV02006 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 6 GRUPS SEMAFORICS**

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 6 grups semafòrics

Mà d'obra.....	264,10
Resta de l'obra i materials.....	4.411,16
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4.675,26</b>

VISA Q02401R2  
04-03-2024

# QUADRE DE PREU



17367 - EUGENI PARICIO TUDELLA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa

PREU

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

## CAPITOL ACTUACIÓ 02 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES INVIDENTS

### YSV02000 SISTEMA D'AVIS ACÚSTIC PER CRUÏLLES SEMÀFORIQUES ADAPTADES PER A INVIDENTS

Subministrament i instal·lació de sistema d'avis acústic per cruïlles semàforiques adaptades per a invidents, model CIBERPAS (V5).

Mà d'obra.....	158,46
Resta de l'obra i materials.....	382,57
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>541,03</b>



**CAPITOL ACTUACIÓ 03 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES COMPTADORES**

**YSV02001 ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE ROIG A VERD**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).

Mà d'obra.....	52,82
Resta de l'obra i materials.....	196,86
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>249,68</b>

**YSV02002 u ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE VERD A ROIG**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).

Mà d'obra.....	52,82
Resta de l'obra i materials.....	196,86
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>249,68</b>



**JUSTIFICACIÓ DE**

**CODI**

**QUANTITAT**

**UNITAT**

**PREU**

**SUBTOTAL**

**IMPORT**

**CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL**

**SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS**

**CATA01 u CATA DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS**  
Cata localització de serveis amb mitjans manuals, carrega i transport de residus a dipòsit autoritzat, inclòs dipòsit autoritzat

A0122000	2,000 h	Oficial 1a paleta	20,00	40,00
A0150000	2,000 h	Manobre especialista	18,00	36,00
C1503500	1,000 h	Camió grua de 5 t	54,46	54,46
MARTELL1500A	1,000 d	Martell elèctric picador 1500w SDS-MAX MAKITA HR 5001C	25,00	25,00

**TOTAL PARTIDA ..... 155,46**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS**

**G219Q105 m TALL DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ**  
Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

A0122000	0,010 h	Oficial 1a paleta	20,00	0,20
A0150000	0,020 h	Manobre especialista	18,00	0,36
C110A0G0	0,060 h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	2,93	0,18
C170H000	0,400 h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,69	4,28
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	5,00	0,05

**TOTAL PARTIDA ..... 5,07**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

**F2194AUA m² DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ**  
Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 1m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

A0122000	0,200 h	Oficial 1a paleta	20,00	4,00
C1105A00	0,080 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	5,46
C1311440	0,080 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18	6,89

**TOTAL PARTIDA ..... 16,35**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

**F2R54267 m³ TRANSPORT DE RESIDUS A GESTOR DE RESIDUS**  
Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

C1501800	0,300 h	Camió per a transport de 12 t	44,00	13,20
----------	---------	-------------------------------	-------	-------

**TOTAL PARTIDA ..... 13,20**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

**F2RA73G1 m³ DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ**  
Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

B2RA73G1	1,000 t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon de la construcció	22,21	22,21
----------	---------	---	-------	-------

**TOTAL PARTIDA ..... 22,21**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

**K21923R1 u DEMOLICIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA**  
Demolició de solera de formigó en massa fins a 20cm, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

A0122000	0,600 h	Oficial 1a paleta	20,00	12,00
A0140000	0,600 h	Manobre	17,00	10,20
MARTELL1500A	0,150 d	Martell elèctric picador 1500w SDS-MAX MAKITA HR 5001C	25,00	3,75
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	26,00	0,26

**TOTAL PARTIDA ..... 26,21**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS



**SUBCAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES**

**E222162A EXCAVACIÓ DE RASA I POU**

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

A0140000	0,250 h	Manobre	17,00	4,25
C1313330	0,200 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98	11,60

**TOTAL PARTIDA ..... 15,85**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**F2R35067 m³ TRANSPORT DE TERRES A GESTOR DE RESIDUS**  
Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

C1501800	0,300 h	Camió per a transport de 12 t	44,00	13,20
----------	---------	-------------------------------	-------	-------

**TOTAL PARTIDA ..... 13,20**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

**F2RA7LP0 m³ DEPOSICIÓ CONTRALADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS**  
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

B2RA7LP0	1,200 m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts	7,30	8,76
----------	----------	--	------	------

**TOTAL PARTIDA ..... 8,76**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 04 CANALITZACIÓ**

**FD95TRV2 m TUBS CORRUGATS DE 63 MM**  
Subministrament i col·locació de 2 tubs corrugats de polietilè vermell, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. i realització de prisma de formigó de 0,40 X 0,27 m, recobriments protector exterior per a tub de polietilè de diàmetre 63 mm, amb formigó HM-10/P/10 de recobriments. Inclòs cinta senyalitzadora PE.

A0122000	0,050 h	Oficial 1a paleta	20,00	1,00
A0140000	0,050 h	Manobre	17,00	0,85
BG22TD10	1,020 m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa LLISA la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre	1,25	1,28
FORMI	0,100 m³	Formigó pobre HM-10/P/10/	100,00	10,00
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	13,10	0,13

**TOTAL PARTIDA ..... 13,26**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 05 REBLERT RASA**

**F2285M0R m³ BASE DE SORRA PER A CATES DE VORERA**  
Base de sorra per a les cates en vorera utilitzant picó vibrat.

B0310500	1,700 t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,00	20,40
A0150000	0,070 h	Manobre especialista	18,00	1,26
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98	3,48
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	25,10	0,25

**TOTAL PARTIDA ..... 25,39**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**F2285BRG m³ REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB RECEBO**  
Rebliment i piconatge de rasa d'una amplaria inferior a 1,1 m, amb sol seleccionat (recebo), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrat o corro vibratori autopropulsat 1,5-2,5t amb compactació del 98 % PM, inclòs humectació.

A0122000	0,050 h	Oficial 1a paleta	20,00	1,00
A0150000	0,300 h	Manobre especialista	18,00	5,40
C1313330	0,090 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98	5,22
C133A0J0	0,600 h	Picó vibrat amb placa de 30x30 cm	6,45	3,87
C133A0K0	0,200 h	Safata vibrat amb placa de 60 cm	6,36	1,27
C1502E00	0,030 h	Camió cisterna de 8 m3	41,32	1,24
B0111000	0,050 m³	Aigua	1,05	0,05
SOLSEL01	1,200 m³	Sol seleccionat (recebo)	8,00	9,60
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	27,70	0,28

**TOTAL PARTIDA ..... 27,93**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS



F2285MR1

**REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB SORRA**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m i 20 cm de gruix amb sorra, utilitzant picó vibrant. Col·locació de placa metal·lica senyalitzadora de protecció d'Endesa.

Codi	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal
A0122000	0,030 h	Oficial 1a paleta	20,00	0,60
A0150000	0,090 h	Manobre especialista	18,00	1,62
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98	3,48
B0310500	1,700 t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,00	20,40
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	26,10	0,26

**TOTAL PARTIDA ..... 26,36**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 06 PAVIMENT**

F9G12532

**PAVIMENT DE FORMIGÓ**

Paviment de formigó sense additiu HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat

Codi	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal
A0122000	0,150 h	Oficial 1a paleta	20,00	3,00
A0140000	0,450 h	Manobre	17,00	7,65
A% AUX001	10,670 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,70	1,14
C2005000	0,133 h	Regle vibratori	4,90	0,65
B064G26B	1,050 m <sup>3</sup>	Formigó HM-30/B/40/I+E de consistència tova	130,00	136,50
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	148,90	1,49

**TOTAL PARTIDA ..... 150,43**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

F9E1311R

**PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS**

Paviment de panot per a vorera gris de 30x30x3 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Codi	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal
A0122000	0,400 h	Oficial 1a paleta	20,00	8,00
A0140000	0,370 h	Manobre	17,00	6,29
B0111000	0,001 m <sup>3</sup>	Aigua	1,05	0,00
B0310500	0,045 t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,00	0,54
B0512401	0,003 t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66	0,35
B9E13130	1,020 m <sup>2</sup>	Panot gris de 30x30x3 cm, classe 1a, preu superior	12,00	12,24
D070A4D1	0,032 m <sup>3</sup>	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment,	173,94	5,57
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	33,00	0,33

**TOTAL PARTIDA ..... 33,32**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

F9365G11

**BASE DE FORMIGÓ PER LES CATES DE VORERA**

Base de formigó per a les cates en vorera HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Codi	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal
A0122000	0,150 h	Oficial 1a paleta	20,00	3,00
A0140000	0,450 h	Manobre	17,00	7,65
C2005000	0,150 h	Regle vibratori	4,90	0,74
B064300C	1,050 m <sup>3</sup>	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica,	110,00	115,50
%DA1.5%	1,000 %	Despeses auxiliars	126,90	1,27

**TOTAL PARTIDA ..... 128,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS



**CODI**      **QUANTITAT**      **UNITAT**      **PREU**      **SUBTOTAL**      **IMPORT**

**FEQ020**      **PEANA PER QUADRE REGULADOR DE FÀBRICA DE BLOC BUIT DE FORMIGÓ, DE 80x40x20 cm**  
 Construcció de peana per quadre de regulador semafòric, de fàbrica de bloc buit de formigó,  
 per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm<sup>2</sup>), amb junts ho-  
 ritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment in-  
 dustrial, color gris, M-5. inclou demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra,  
 amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

mq05mai030	0,235 h	Martell pneumàtic	4,66	1,10	
mq05pdm010a	0,117 h	Compressor portàtil elèctric 2 m <sup>3</sup> /min de cabal.	4,35	0,51	
mt02bhg010de	13,000 u	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm <sup>2</sup> ), densitat 115	0,91	11,83	
mt08aaa010a	0,005 m <sup>3</sup>	Aigua	1,50	0,01	
mt09mif010cb	0,028 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm <sup>2</sup> ), subministrat a	50,20	1,41	
mq06mms010	0,107 h	Mesclador continu amb sílta, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,94	0,21	
mo021	6,000 h	Oficial 1 <sup>a</sup> construcció en treballs de ram de paleta.	28,39	170,34	
mo114	6,000 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	24,43	146,58	
%0200	2,000 %	Costos directes complementaris	332,00	6,64	

**TOTAL PARTIDA ..... 338,63**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

**SUBCAPITOL 07 VARIS**

**SEGUR001**      **u**      **SEGURETAT I SALUT**  
 Partida de seguretat i salut en obra per a donar compliment al R.D.1627/97 de 24 d'octubre

Sin descomposició

**TOTAL PARTIDA ..... 100,00**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIEN EUROS



**JUSTIFICACIÓ DE**

**CODI**

**QUANTITAT**

**UNITAT**

**PREU**

**SUBTOTAL**

**IMPORT**

**CAPÍTOL ACTUACIÓ 01 CANVI REGULADORS**

**REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 9 GRUPS SEMAFORICS**

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 9 grups semafòrics

MT35CGM1109	1,000	u	Regulador semafòric, model DYNAMIC, 9 grups semaforics	5.133,79	5.133,79
mo003	5,000	h	Oficial 1º electricista.	28,39	141,95
mo102	5,000	h	Ajudant electricista	24,43	122,15
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	5.397,90	107,96

**TOTAL PARTIDA ..... 5.505,85**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO MIL QUINIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**YSV02012 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 12 GRUPS SEMAFORICS**

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 12 grups semafòrics

MT35CGM1112	1,000	u	Regulador semafòric, model DYNAMIC, 12 grups semaforics	5.411,70	5.411,70
mo003	5,000	h	Oficial 1º electricista.	28,39	141,95
mo102	5,000	h	Ajudant electricista	24,43	122,15
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	5.675,80	113,52

**TOTAL PARTIDA ..... 5.789,32**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

**YSV02006 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 6 GRUPS SEMAFORICS**

Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DYNAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 6 grups semafòrics

MT35CGM1106	1,000	u	Regulador semafòric, model DYNAMIC, 6 grups semaforics	4.319,49	4.319,49
mo003	5,000	h	Oficial 1º electricista.	28,39	141,95
mo102	5,000	h	Ajudant electricista	24,43	122,15
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	4.583,60	91,67

**TOTAL PARTIDA ..... 4.675,26**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

VISA JUSTIFICACIÓ DE  
04-03-2024

17367 - EUGENI PARICIO TUDUÑA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Molletussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

https://www.enginyers.itl.cat/5qqau-e0b-va9-tnszr

# JUSTIFICACIÓ DE

04-03-2024

17367 - EUGENI PARICIO TUDUÑA

Carrer Ferrer i Busquets s/n Molletussa

CUM

PREU

SUBTOTAL

IMPORT

## CAPITOL ACTUACIÓ 02 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES INVIDENTS

MT35CGM110A

1,000 u

SISTEMA D'AVIS ACÚSTIC PER CRUÏLLES SEMÀFORIQUES ADAPTADES PER A INVIDENTS

Subministrament i instal·lació de sistema d'avis acústic per cruïlles semàforiques adaptades per a invidents, model CIBERPAS (V5).

mo003

3,000 h

Semàfor per invidents model CIBERPAS

371,96

371,96

mo102

3,000 h

Oficial 1º electricista.

28,39

85,17

%0200

2,000 %

Ajudant electricista

24,43

73,29

Costos directes complementaris

530,40

10,61

**TOTAL PARTIDA .....**

**541,03**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS



**JUSTIFICACIÓ DE**

04-03-2024

17367 - EUGENIO PARICIO TUDELA  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa

**CAPITOL ACTUACIÓ 03 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES COMPTADORES**

**CSV02001 ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE ROIG A VERD**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).

	QUANTITAT	UNITAT	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
MT35CGM110B	1,000	u	Òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).	191,96	191,96	
mo003	1,000	h	Oficial 1ª electricista.	28,39	28,39	
mo102	1,000	h	Ajudant electricista	24,43	24,43	
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	244,80	4,90	

**TOTAL PARTIDA ..... 249,68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**YSV02002 u ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE VERD A ROIG**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).

MT35CGM110	1,000	u	Òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).	191,96	191,96	
mo003	1,000	h	Oficial 1ª electricista.	28,39	28,39	
mo102	1,000	h	Ajudant electricista	24,43	24,43	
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	244,80	4,90	

**TOTAL PARTIDA ..... 249,68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS



**CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL**

**SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS**

**CATA01 u CATA DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS**

Cata localització de serveis amb mitjans manuals, carrega i transport de residus a dipòsit autoritzat, inclòs dipòsit autoritzat

1	1,00	1,00			155,46
		1,00		155,46	155,46

**TOTAL SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS ..... 155,46**

**SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS**

**G219Q105 m TALL DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ**

Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

10,00	2,00	20,00	20,00	101,40
			20,00	5,07
				101,40

**F2194AUA m² DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 1m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

10,00	0,40	4,00	4,00	65,40
			4,00	16,35
				65,40

**F2R54267 m³ TRANSPORT DE RESIDUS A GESTOR DE RESIDUS**

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

10,00	0,40	0,20	0,80	0,80	10,56
				0,80	13,20
					10,56

**F2RA73G1 m³ DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ**

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

10,00	0,40	0,20	0,80	0,80	17,77
				0,80	22,21
					17,77

**K21923R1 u DEMOLICIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA**

Demolició de solera de formigó en massa fins a 20cm, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

10,00	0,50	5,00	5,00	131,05
			5,00	26,21
				131,05

**TOTAL SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS ..... 326,18**





Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

SUBCAPITOL 06 PAVIMENT

F9G1233Z m PAVIMENT DE FORMIGÓ

Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat

		10,00	0,50	0,20	1,00	1,00		150,43
						1,00	150,43	150,43

F9E1311R m² PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS

Paviment de panot per a vorera gris de 30x30x3 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

		7,00			7,00	7,00		233,24
						7,00	33,32	233,24

F9365G11 m³ BASE DE FORMIGÓ PER LES CATES DE VORERA

Base de formigó per a les cates en vorera HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

		2,2	0,60	0,15	0,20			
		9	0,60	0,15	0,81			
		1,2	1,20	0,15	0,22	1,23		157,64
						1,23	128,16	157,64

FFQ020 u PEANA PER QUADRE REGULADOR DE FÀBRICA DE BLOC BUIT DE FORMIGÓ, DE 80x40x20 cm

Construcció de peana per quadre de regulador semafòric, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'essor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5. inclou demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

	peana quadre regulador	5			5,00	5,00		1.693,15
						5,00	338,63	1.693,15

**TOTAL SUBCAPITOL 06 PAVIMENT ..... 2.234,46**

SUBCAPITOL 07 VARIS

SEGUR001 u SEGURETAT I SALUT

Partida de seguretat i salut en obra per a donar compliment al R.D.1627/97 de 24 d'octubre

		1,00			100,00			100,00
--	--	------	--	--	--------	--	--	--------

**TOTAL SUBCAPITOL 07 VARIS..... 100,00**

**TOTAL CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL ..... 3.318,20**



**CAPITOL ACTUACIO 01 CANVI REGULADORS**

UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>YSV02009 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 9 GRUPS SEMAFORICS</b>							
Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DY-NAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 9 grups semafòrics							
.	regulador semaforic 9 grups				3,00	3,00	16.517,55
						3,00	16.517,55
						5.505,85	
<b>YSV02012 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 12 GRUPS SEMAFORICS</b>							
Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DY-NAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 12 grups semafòrics							
.	regulador semaforic 12 grups				1,00	1,00	5.789,32
						1,00	5.789,32
						5.789,32	
<b>YSV02006 u REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 6 GRUPS SEMAFORICS</b>							
Subministrament i instal·lació de nou equip regulador semafòric, model DY-NAMIC, amb armari M3, equipat amb targeta d'alimentació, doble CPU, GPS, amb pantalla tàctil integrada per manteniments i amb targetes de sortida preparat per poder controlar 6 grups semafòrics							
.	regulador semaforic 6 grups				1,00	1,00	4.675,26
						1,00	4.675,26
						4.675,26	
<b>TOTAL CAPITOL ACTUACIO 01 CANVI REGULADORS.....</b>							<b>26.982,13</b>



**CAPITOL ACTUACIO 02 INSTAL·LACIO ÒPTIQUES INVIDENTS**

**SV02000 SISTEMA D'AVIS ACÚSTIC PER CRUÏLLES SEMÀFORIQUES ADAPTADES PER A INVIDENTS**

Subministrament i instal·lació de sistema d'avis acústic per cruïlles semàforiques adaptades per a invidents, model CIBERPAS (V5).

.	Cruïlla Av Catalunya - C/ Ferrer i Busquets	6		6,00		
.	Cruïlla Av de la Generalitat - C/Ferrer i Busquets	4		4,00		
.	Cruïlla Esglesia - C/Ferrer i Busquets	6		6,00		
.	Cruïlla C/ Domènec Cardenal - C/Ferrer i Busquets	4		4,00		
.	Cruïlla C/ Domènec Cardenal - C/Ferran i Puig	8		8,00	28,00	15.148,84
					28,00	541,03
	<b>TOTAL CAPITOL ACTUACIÓ 02 INSTAL·LACIO ÒPTIQUES INVIDENTS.....</b>					<b>15.148,84</b>



**CAPITOL ACTUACIO 03 INSTAL·LACIO ÒPTIQUES COMPTADORES**

**YSV02001 u ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE ROIG A VERD**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).

.	Cruilla Av Catalunya - C/ Ferrer i Busquets	6		6,00			
.	Cruilla Av de la Generalitat - C/Ferrer i Busquets	4		4,00			
.	Cruilla Esglesia - C/Ferrer i Busquets	6		6,00			
.	Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferrer i Busquets	4		4,00			
.	Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferran i Puig	8		8,00	28,00	6.991,04	
					28,00	249,68	6.991,04

**YSV02002 u ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE VERD A ROIG**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).

.	Cruilla Av Catalunya - C/ Ferrer i Busquets	6		6,00			
.	Cruilla Av de la Generalitat - C/Ferrer i Busquets	4		4,00			
.	Cruilla Esglesia - C/Ferrer i Busquets	6		6,00			
.	Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferrer i Busquets	4		4,00			
.	Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferran i Puig	8		8,00	28,00	6.991,04	
					28,00	249,68	6.991,04

**TOTAL CAPITOL ACTUACIÓ 03 INSTAL·LACIO ÒPTIQUES COMPTADORES ..... 13.982,08**

**TOTAL ..... 59.431,25**



**CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL**

**SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS**

CATA01

u CATA DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

Cata localització de serveis amb mitjans manuals, carrega i transport de residus a dipòsit autoritzat, inclòs dipòsit autoritzat

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	20,00	40,00
A0150000	h	Manobre especialista	2,000	18,00	36,00
C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,000	54,46	54,46
MARTELL1500A	d	Martell elèctric picador 1500w SDS-MAX MAKITA HR 5001C	1,000	25,00	25,00

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
1				1,00

1,00	155,46	155,46
------	--------	--------

**TOTAL SUBCAPITOL 01 TREBALLS PREVIS..... 155,46**

**SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS**

G219Q105

m TALL DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ

Tall amb serra de disc de paviment de mescleres bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	20,00	0,20
A0150000	h	Manobre especialista	0,020	18,00	0,36
C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	0,060	2,93	0,18
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,400	10,69	4,28
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	0,050	1,00	0,05

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	10,00	2,00		20,00

20,00	5,07	101,40
-------	------	--------

F2194AUA

m² DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 1m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	20,00	4,00
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,080	68,31	5,46
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,080	86,18	6,89

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	10,00	0,40		4,00

4,00	16,35	65,40
------	-------	-------

F2R54267

m³ TRANSPORT DE RESIDUS A GESTOR DE RESIDUS

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

**Descomposició**

C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,300	44,00	13,20
----------	---	-------------------------------	-------	-------	-------

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	10,00	0,40	0,20	0,80

0,80	13,20	10,56
------	-------	-------

F2RA73G1

m³ DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

**Descomposició**

B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon de la construcció	1,000	22,21	22,21
----------	---	---	-------	-------	-------

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	10,00	0,40	0,20	0,80

0,80	22,21	17,77
------	-------	-------

K21923R1

u DEMOLICIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA

Demolició de solera de formigó en massa fins a 20cm, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	20,00	12,00
A0140000	h	Manobre	0,600	17,00	10,20
MARTELL1500A	d	Martell elèctric picador 1500w SDS-MAX MAKITA HR 5001C	0,150	25,00	3,75



UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	10,00	0,50		5,00	0,260	1,00	0,26
					5,00		
					5,00	26,21	131,05
<b>TOTAL SUBCAPITOL 02 DEMOLICIONS.....</b>							<b>326,18</b>

**SUBCAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES**

**E222162A m³ EXCAVACIÓ DE RASA I POU**  
Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

**Descomposició**

A0140000	h	Manobre			0,250	17,00	4,25
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t			0,200	57,98	11,60

Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Moviment de terres		10,00	0,40	0,40	1,60	1,60		
						1,60	15,85	25,36

**F2R35067 m³ TRANSPORT DE TERRES A GESTOR DE RESIDUS**  
Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

**Descomposició**

C1501800	h	Camió per a transport de 12 t			0,300	44,00	13,20
----------	---	-------------------------------	--	--	-------	-------	-------

Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Moviment de terres		10,00	0,40	0,40	1,60	1,60		
						1,60	13,20	21,12

**F2RA7LP0 m³ DEPOSICIÓ CONTRALADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS**  
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

**Descomposició**

B2RA7LP0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts			1,200	7,30	8,76
----------	----	--	--	--	-------	------	------

Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Moviment de terres		5,00	0,40	0,40	0,80	0,96		
Esponjament		0,16			0,16	0,96		
						0,96	8,76	8,41

**TOTAL SUBCAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES ..... 54,89**

**SUBCAPITOL 04 CANALITZACIÓ**

**FD95TRV2 m TUBS CORRUGATS DE 63 MM**  
Subministrament i col·locació de 2 tubs corrugats de polietilè vermell, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. i realització de prisma de formigó de 0,40 X 0,27 m, recobriments protector exterior per a tub de polietilè de diàmetre 63 mm, amb formigó HM-10/P/10 de recobriments. Inclòs cinta senyalitzadora PE.

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta			0,050	20,00	1,00
A0140000	h	Manobre			0,050	17,00	0,85
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa LLISA la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre			1,020	1,25	1,28

FORMI	m³	Formigó pobre HM-10/P/10/1			0,100	100,00	10,00
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars			0,131	1,00	0,13

Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		10			10,00	10,00		
						10,00	13,26	132,60

**TOTAL SUBCAPITOL 04 CANALITZACIÓ ..... 132,60**



**SUBCAPITOL 05 REBLERT RASA**

**F2285MR** m³ **BASE DE SORRA PER A CATES DE VORERA**

Base de sorra per a les cates en vorera utilitzant picó vibrant.

**Descomposició**

B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,700	12,00	20,40
A0150000	h	Manobre especialista	0,070	18,00	1,26
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	57,98	3,48
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	0,251	1,00	0,25

<b>Amidament del pressupost</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>	<b>PARCIALS</b>
		5,00			5,00

**F2285BRG** m³ **REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB RECEBO**

Rebliment i piconatge de rasa d'una amplaria inferior a 1,1 m, amb sol seleccionat (recebo), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant o corro vibratori autopropulsat 1,5-2,5t amb compactació del 98 % PM, inclòs humectació.

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	20,00	1,00
A0150000	h	Manobre especialista	0,300	18,00	5,40
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,090	57,98	5,22
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	6,45	3,87
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	6,36	1,27
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,030	41,32	1,24
B0111000	m³	Aigua	0,050	1,05	0,05
SOLSEL01	m³	Sol seleccionat (recebo)	1,200	8,00	9,60
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	0,277	1,00	0,28

<b>Amidament del pressupost</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>	<b>PARCIALS</b>
		10,00	0,50	0,40	2,00

**F2285MR1** m³ **REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB SORRA**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m i 20 cm de gruix amb sorra, utilitzant picó vibrant. Col·locació de placa metàl·lica senyalitzadora de protecció d'Endesa.

**Descomposició**

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	20,00	0,60
A0150000	h	Manobre especialista	0,090	18,00	1,62
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	57,98	3,48
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,700	12,00	20,40
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	0,261	1,00	0,26

<b>Amidament del pressupost</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>	<b>PARCIALS</b>
		10,00	0,50	0,20	1,00
		4,00			4,00

**TOTAL SUBCAPITOL 05 REBLERT RASA ..... 314,61**



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida  
SUBCAPITOL 06 PAVIMENT

F9E1233Z m² PAVIMENT DE FORMIGÓ

Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulats, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat

Descomposició

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	20,00	3,00
A0140000	h	Manobre	0,450	17,00	7,65
A% AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,107	10,67	1,14
C2005000	h	Regle vibratori	0,133	4,90	0,65
B064G26B	m³	Formigó HM-30/B/40/I+E de consistència tova	1,050	130,00	136,50
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	1,489	1,00	1,49

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS
	10,00	0,50	0,20	1,00

1,00	150,43	150,43
------	--------	--------

F9E1311R m² PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS

Paviment de panot per a vorera gris de 30x30x3 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland

Descomposició

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	20,00	8,00
A0140000	h	Manobre	0,370	17,00	6,29
B0111000	m³	Aigua	0,001	1,05	0,00
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,045	12,00	0,54
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	117,66	0,35
B9E13130	m²	Panot gris de 30x30x3 cm, classe 1a, preu superior	1,020	12,00	12,24
D070A4D1	m³	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m³ de ciment,	0,032	173,94	5,57
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	0,330	1,00	0,33

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS
	7,00			7,00

7,00	33,32	233,24
------	-------	--------

F9365G11 m³ BASE DE FORMIGÓ PER LES CATES DE VORERA

Base de formigó per a les cates en vorera HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Descomposició

A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	20,00	3,00
A0140000	h	Manobre	0,450	17,00	7,65
C2005000	h	Regle vibratori	0,150	4,90	0,74
B064300C	m³	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica,	1,050	110,00	115,50
%DA1.5%	%	Despeses auxiliars	1,269	1,00	1,27

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS
	2,2	0,60	0,15	0,20
	9	0,60	0,15	0,81
	1,2	1,20	0,15	0,22

1,23	128,16	157,64
------	--------	--------

FFQ020 u PEANA PER QUADRE REGULADOR DE FÀBRICA DE BLOC BUIT DE FORMIGÓ, DE 80x40x20 cm

Construcció de peana per quadre de regulador semafòric, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5. inclou demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Descomposició

mq05mai030	h	Martell pneumàtic	0,235	4,66	1,10
mq05pdm010a	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,117	4,35	0,51
mt02bhg010de	u	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 115	13,000	0,91	11,83
mt08aaa010a	m³	Aigua	0,005	1,50	0,01
mt09mif010cb	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a	0,028	50,20	1,41
mq06mms010	h	Mesclador continu amb sílta, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,107	1,94	0,21
mo021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	6,000	28,39	170,34
mo114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	6,000	24,43	146,58
%0200	%	Costos directes complementaris	3,320	2,00	6,64

Amidament del pressupost

UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS
	5			5,00

5,00	338,63	1.693,15
------	--------	----------

VISA 3024000170  
04-03-2024

# PRESSUPOST, DE PRESSATS I AMIDAMENTS

17367 - EUGENI PARICIO TUDÉS  
Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qgaue-cn0-e0b-va9-mszrh7vq>

QUANTITAT      PREU      IMPORT

**TOTAL SUBCAPITOL 06 PAVIMENT ..... 2.234,46**

## SUBCAPITOL 07 VARIS

SEGUR001

u    **SEGURETAT I SALUT**

Partida de seguretat i salut en obra per a donar compliment al R.D.1627/97 de 24 d'octubre

Total quantitats alçades

1,00

1,00

100,00

100,00

**TOTAL SUBCAPITOL 07 VARIS ..... 100,00**

**TOTAL CAPITOL OBRA CIVIL OBRA CIVIL ..... 3.318,20**





**CAPITOL ACTUACIÓ 02 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES INVIDENTS**

**VS02000 u SISTEMA D'AVIS ACÚSTIC PER CRUILLES SEMÀFORIQUES ADAPTADES PER A INVIDENTS**

Subministrament i instal·lació de sistema d'avis acústic per cruïlles semàforiques adaptades per a invidents, model CIBERPAS (V5).

**Descomposició**

MT35CGM110A	u	Semàfor per invidents model CIBERPAS	1,000	371,96	371,96
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	3,000	28,39	85,17
mo102	h	Ajudant electricista	3,000	24,43	73,29
%0200	%	Costos directes complementaris	5,304	2,00	10,61

**Amidament del pressupost**

	<u>UDS</u>	<u>LONGITUD</u>	<u>AMPLADA</u>	<u>ALÇADA</u>	<u>PARCIALS</u>			
Cruïlla Av Catalunya - C/ Ferrer i Busquets	6				6,00			
Cruïlla Av de la Generalitat - C/Ferrer i Busquets	4				4,00			
Cruïlla Esglesia - C/Ferrer i Busquets	6				6,00			
Cruïlla C/ Domènec Cardenal - C/Ferrer i Busquets	4				4,00			
Cruïlla C/ Domènec Cardenal - C/Ferran i Puig	8				8,00	28,00		
							28,00	541,03
								15.148,84

**TOTAL CAPITOL ACTUACIÓ 02 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES INVIDENTS..... 15.148,84**



**CAPITOL ACTUACIÓ 03 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES COMPTADORES**

**YSV02001 u ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE ROIG A VERD**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).

**Descomposició**

MT35CGM110B	u	Òptica D-200 per vianants amb descomptador de Roig a Verd (230V).	1,000	191,96	191,96
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	28,39	28,39
mo102	h	Ajudant electricista	1,000	24,43	24,43
%0200	%	Costos directes complementaris	2,448	2,00	4,90

**Amidament del pressupost**

	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
Cruilla Av Catalunya - C/ Ferrer i Busquets	6				6,00
Cruilla Av de la Generalitat - C/Ferrer i Busquets	4				4,00
Cruilla Esglesia - C/Ferrer i Busquets	6				6,00
Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferrer i Busquets	4				4,00
Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferran i Puig	8				8,00

28,00 249,68 6.991,04

**YSV02002 u ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE VERD A ROIG**

Subministrament i instal·lació de òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).

**Descomposició**

MT35CGM110	u	Òptica D-200 per vianants amb descomptador de Verd a Roig (230V).	1,000	191,96	191,96
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	28,39	28,39
mo102	h	Ajudant electricista	1,000	24,43	24,43
%0200	%	Costos directes complementaris	2,448	2,00	4,90

**Amidament del pressupost**

	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
Cruilla Av Catalunya - C/ Ferrer i Busquets	6				6,00
Cruilla Av de la Generalitat - C/Ferrer i Busquets	4				4,00
Cruilla Esglesia - C/Ferrer i Busquets	6				6,00
Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferrer i Busquets	4				4,00
Cruilla C/ Domènec Cardenal - C/Ferran i Puig	8				8,00

28,00 249,68 6.991,04

**TOTAL CAPITOL ACTUACIÓ 03 INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES COMPTADORES ..... 13.982,08**

**TOTAL ..... 59.431,25**

**6.6.- Resum del pressupost**

## OBRA CIVIL

01-	TREBALLS PREVIS	155,46 €
02-	DEMOLICIONS	326,18 €
03-	MOVIMENT DE TERRES	54,89 €
04-	CANALITZACIÓ	132,60 €
05-	REBLERT RASA	314,61 €
06-	PAVIMENT	2.234,46 €
07-	VARIS	100,00 €
ACTUACIÓ 1	CANVI DE REGULADORS	26.982,13 €
ACTUACIÓ 2	INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES D'INVIDENTS	15.148,84 €
ACTUACIÓ 3	INSTAL·LACIÓ ÒPTIQUES COMPTADORES	13.982,08 €
	<b>TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>59.431,25 €</b>
	<b>DESPESES GENERAL I BENEFICI INDUSTRIAL</b>	
	Despeses generals 13 % P.E.M.	7.726,06 €
	Benefici industrial 6 % P.E.M.	3.565,87 €
	Suma	<b>70.723,18 €</b>
	IVA 21 %	14.851,86 €
	<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA</b>	<b>85.575,05 €</b>

25 de febrer de 2024

l'Enginyer Tècnic Industrial  
Sr. Eugeni Aparicio Tudela  
Col·legiat Núm. 17367L



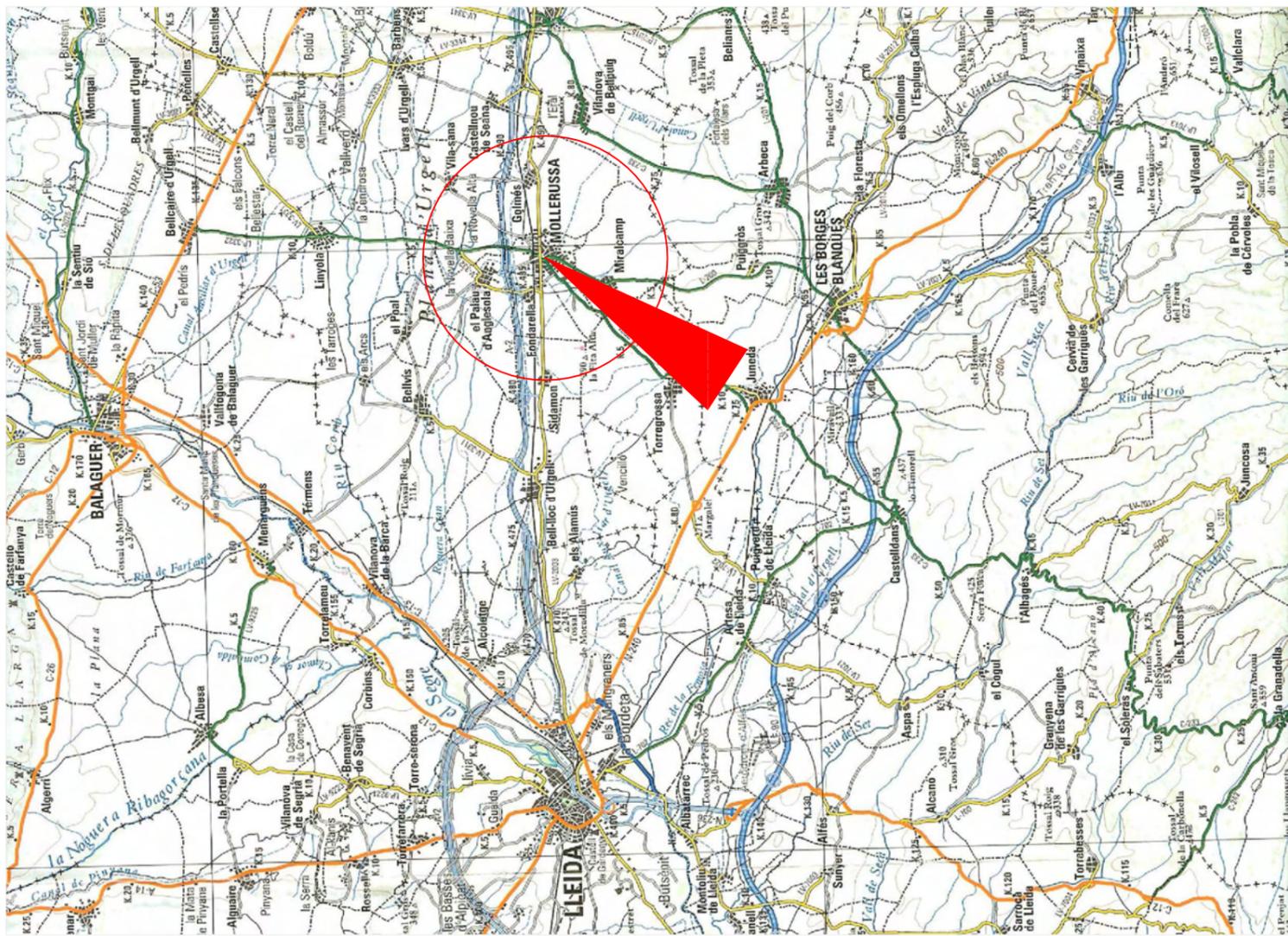
## PLA DE TREBALL DE L'EXECUCIÓ D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)

CODI	NOM DEL TREBALL	MES 1				MES 2			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
MSSIS	Mobilitat segura sostenible i intel·ligent de semafors								
<b>OBRA CIVIL</b>									
<b>01 CAPITOL</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>								
CATA01	CATA DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS								
<b>02 CAPITOL</b>	<b>DEMOLICIONS</b>								
G219Q105	TALL DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ								
F2194AUA	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ								
F2R54267	TRANSPORT DE RESIDUS A GESTOR DE RESIDUS								
F2RA73G1	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ								
K21923R1	DEMOLICIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA								
<b>03 CAPITOL</b>	<b>MOVIMENT DE TERRES</b>								
E222162A	EXCAVACIÓ DE RASA I POU								
F2R35067	TRANSPORT DE TERRES A GESTOR DE RESIDUS								
F2RA7LP0	DEPOSICIÓ CONTRALADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS								
<b>04 CAPITOL</b>	<b>CANALITZACIÓ</b>								
FD95TRV2	TUBS CORRUGATS DE 63 MM								
<b>05 CAPITOL</b>	<b>REBLERT RASA</b>								
F2285M0R	BASE DE SORRA PER A CATES DE VORERA								
F2285BRG	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB RECEBO								
F2285MR1	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB SORRA								
<b>06 CAPITOL</b>	<b>PAVIMENT</b>								
F9G12532	PAVIMENT DE FORMIGÓ								
F9E1311R	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS								
F9365G11	BASE DE FORMIGÓ PER LES CATES DE VORERA								
FFQ020	PEANA PER QUADRE REGULADOR DE FÀBRICA DE BLOC BUIT DE FORMIGÓ, DE 80x40x20 cm								
<b>07 CAPITOL</b>	<b>VARIS</b>								
SEGUR001	SEGURETAT I SALUT								
<b>ACTUACIÓ 01</b>	<b>CAPITOL CANVI DE REGULADORS</b>								
YSV02009	REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 9 GRUPS SEMAFORICS								
YSV02012	REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 12 GRUPS SEMAFORICS								
YSV02006	REGULADOR SEMAFÒRIC, MODEL DYNAMIC, 6 GRUPS SEMAFORICS								
<b>ACTUACIÓ 02</b>	<b>CAPITOL INSTAL·LACIÓ OPTIQUES INVIDENTS</b>								
YSV02000	SISTEMA D'AVÍS ACÚSTIC PER CRUÏLLES SEMAFORIQUES ADAPTADES PER A INVIDENTS								
<b>ACTUACIÓ 03</b>	<b>CAPITOL INSTAL·LACIÓ OPTIQUES COMPTADORES</b>								
YSV02001	ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE ROIG A VERD								
YSV02002	ÒPTICA D-200 PER VIANANTS AMB DESCOMPTADOR DE VERD A ROIG								



## **7. PLANOLS**

- 7.1. Situació i emplaçament**
- 7.2. Planta**
- 7.3. Cruilla Av. Catalunya amb C/ Ferrer i Busquets**
- 7.4. Cruilla Av. de la Generalitat amb C/ Ferrer i Busquets**
- 7.5. Cruilla Esglesia amb C/ Ferrer i Busquets**
- 7.6. Cruilla C/ Domenec Cardenal amb C/ Ferrer i Busquets**
- 7.7. Cruilla C/ Domenec Cardenal amb C/ Ferran i Puig**

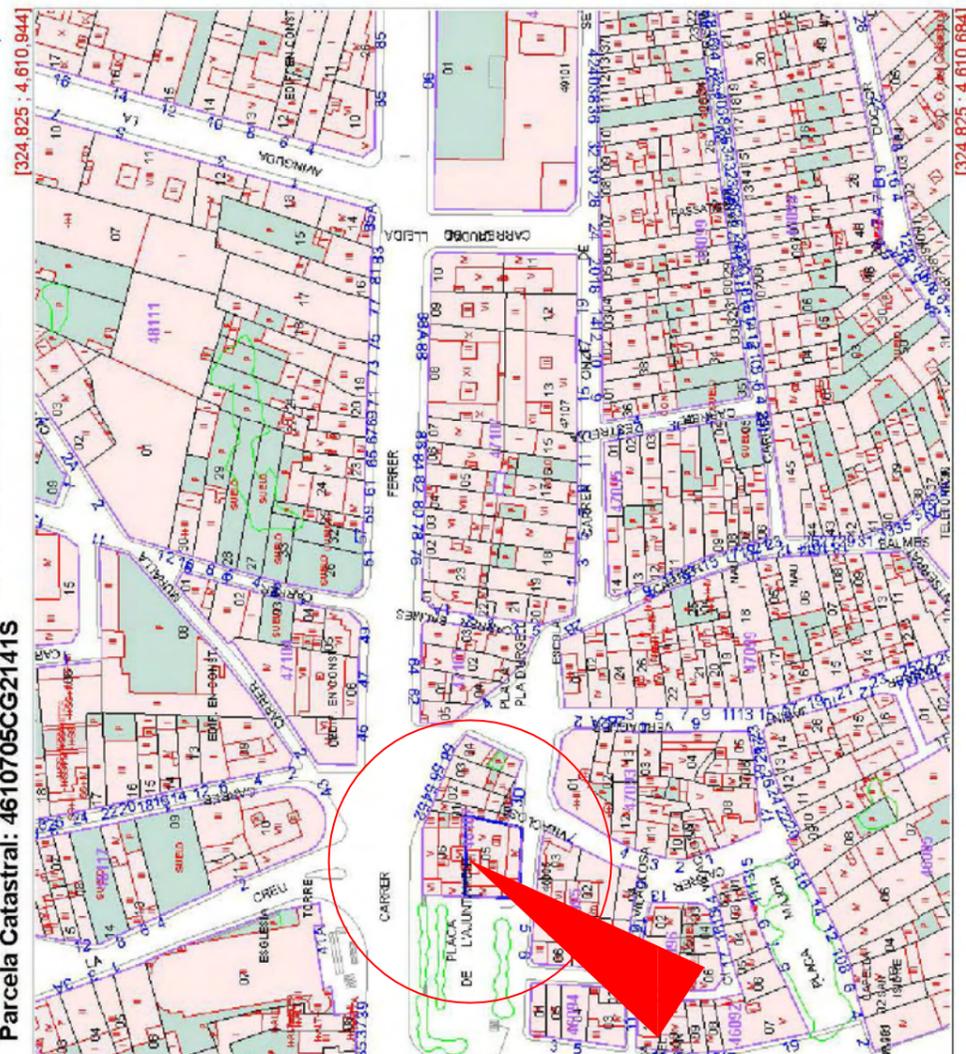


Provincia de LLEIDA  
Municipio de MOLLERUSSA

Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:2,000

Parcela Catastral: 4610705CG2141S



**Eugeni Aparicio Tudela**  
Enginyer Tècnic Industrial

Av. del Canal 1E, 2º - 25230 Mollerussa  
Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296

e-mail: info@eugenipartido.com  
www.eugenipartido.com

Ciutat: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA  
Adreça: Carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (El Pla d'Urgell)  
Codi: EP-010-S  
Referència cadastral: 4610705CG2141S0001Z

PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT  
PROJECTE: PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)

Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela  
Escala: 1/ 250.000  
N. Plànol: 1

l'Enginyer Tècnic Industrial:  
Eugeni Aparicio Tudela  
num. col·legiat 17367-L



VISAT 2024/01072

04-03-2024

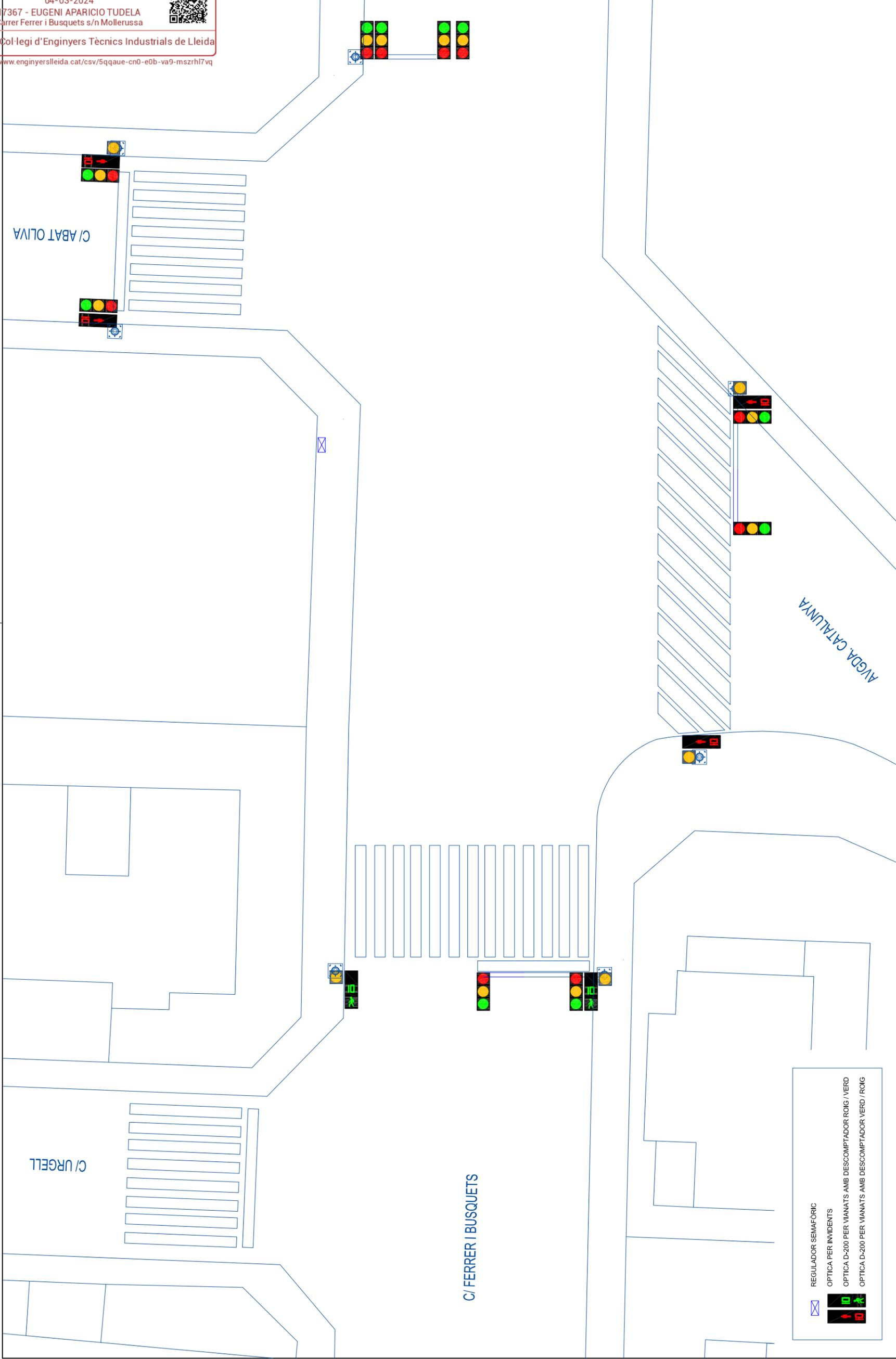
17367 - EUGENI APARICIO TUDELA

Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqaue-cn0-e0b-va9-mszrh17vq



<b>Eugeni Aparicio Tudela</b> Enginyer Tècnic Industrial Av. del Canal 1E, 2º 2ª - 25230 Mollerussa Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296 e-mail: info@eugenipartido.com www.eugenipartido.com		Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA Adreça: Carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (El Pla d'Urgell) Codi: EP-010-S Referència cadastral: 4610705CG2141S0001Z	PLÀNOL: <b>CRUILLA AV. CATALUNYA AMB C/ FERRER I BUSQUETS</b> PROJECTE: PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)	l'Enginyer Tècnic Industrial: Eugeni Aparicio Tudela num. col·legiat 17367-L
		Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela Escala: 1/ 200 N. Plànol: 3		

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA

Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqau-e-cn0-e0b-va9-mszrh17vq



<b>Eugeni Aparicio Tudela</b> Enginyer Tècnic Industrial		Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA Adreça: Carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (El Pla d'Urgell) Codi: EP-010-S Referència cadastral: 4610705CG2141S0001Z		PLÀNOL: <b>CRUILLA AVINGUDA GENERALITAT AMB C/ FERRER I BUSQUETS</b> PROJECTE: PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)		l'Enginyer Tècnic Industrial: Eugeni Aparicio Tudela num. col·legiat 17367-L	
				Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela		Escala: 1/ 200	
				N. Plànol: 4			

Av. del Canal 1E, 2º - 25230 Mollerussa

Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296

e-mail: info@eugenipartido.com

www.eugenipartido.com

VISAT 2024/01072

04-03-2024

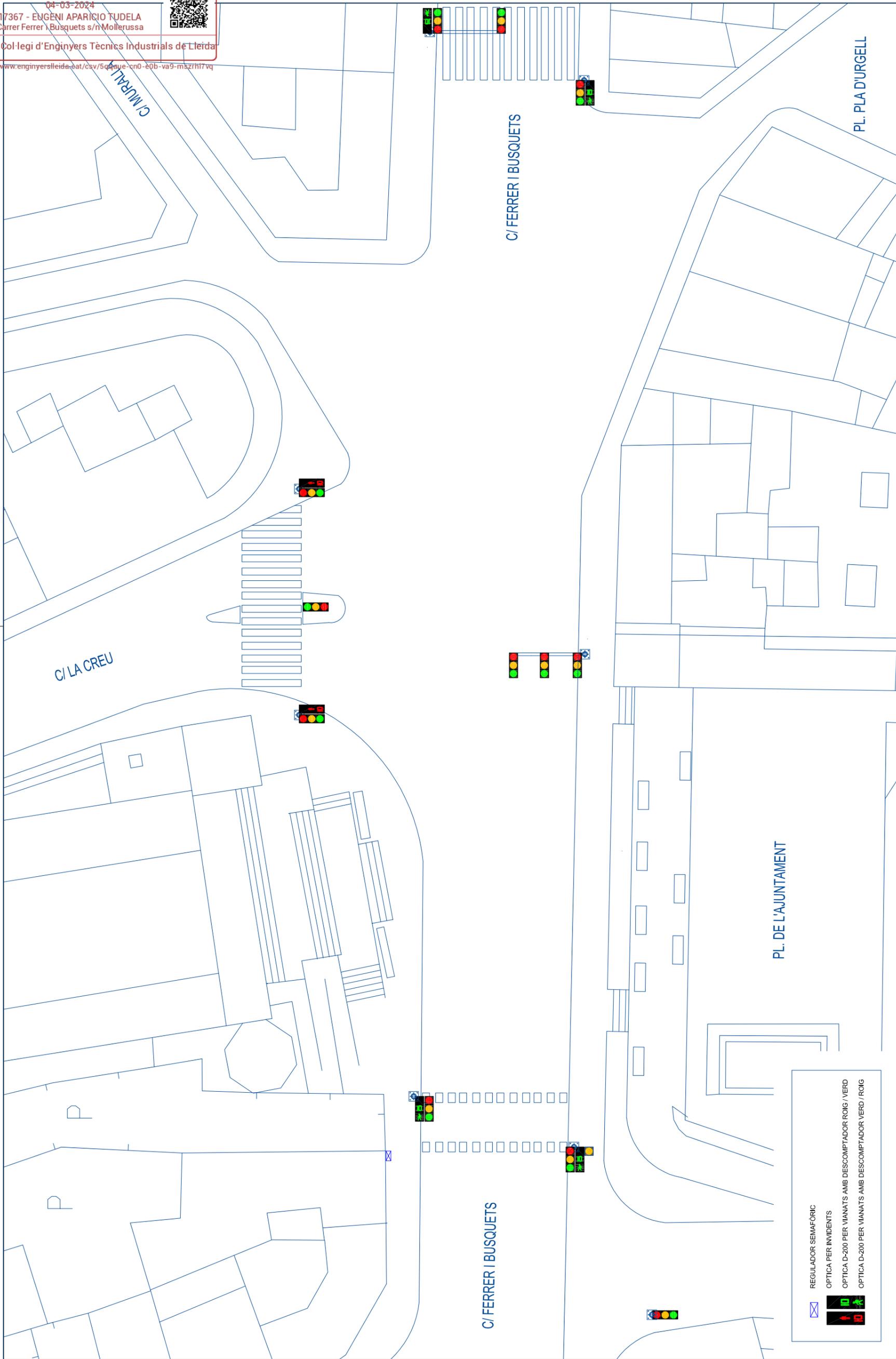
17367 - EUGENI APARICIO TUDELA

Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

https://www.enginyerslleida.cat/csv/5q4vye-cn0-e0b-va9-mszrh17vq



<b>Eugeni Aparicio Tudela</b> Enginyer Tècnic Industrial		Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA		PLÀNOL: CRUILLA ESGLESIA AMB C/ FERRER I BUSQUETS		Enginyer Tècnic Industrial:	
		Adreça: Carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (El Pla d'Urgell)		PROJECTE: PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)		Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela	
Codi: EP-010-S		Referència cadastral: 4610705CG2141S0001Z		Escala: 1/ 300		N. Plànol: 5	
e-mail: info@eugenipartido.com www.eugenipartido.com		Av. del Canal 1E, 2º 2ª - 25230 Mollerussa Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296		Eugeni Aparicio Tudela num. col·legiat 17367-L			

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA

Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



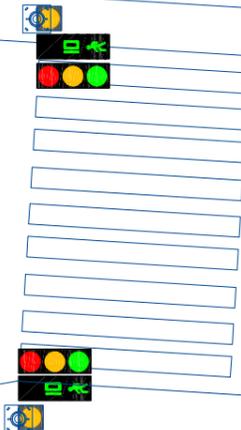
Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqaue-cn0-e0b-va9-mszrh17vq

C/ FERRER I BUSQUETS

C/ DOMÈNEC CARDENAL

C/ FERRER I BUSQUETS



REGULADOR SEMAFÒRIC

OPTICA PER INVIDENTS

OPTICA D-200 PER VIANATS AMB DESCOMPTADOR ROIG / VERD

OPTICA D-200 PER VIANATS AMB DESCOMPTADOR VERD / ROIG



Eugeni Aparicio Tudela  
Enginyer Tècnic Industrial

Av. del Canal 1E, 2º 2ª - 25230 Mollerussa  
Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296

e-mail: info@eugenipartido.com  
www.eugenipartido.com

Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA

Adreça: Carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (El Pla d'Urgell)

Codi: EP-010-S

Referència cadastral: 4610705CG2141S0001Z

PLÀNOL: CRULLA CARER DOMÈNEC CARDENAL AMB C/ FERRER I BUSQUETS

PROJECTE: PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)

Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela

Escala: 1/ 200  
N. Plànol: 6

l'Enginyer Tècnic Industrial:

Eugeni Aparicio Tudela  
num. col·legiat 17367-L

VISAT 2024/01072

04-03-2024

17367 - EUGENI APARICIO TUDELA

Carrer Ferrer i Busquets s/n Mollerussa



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/5qqaue.cn0-e0b-va9-mszrh17vq>



<b>Eugeni Aparicio Tudela</b> Enginyer Tècnic Industrial Av. del Canal 1E, 2º 2ª - 25230 Mollerussa Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296 e-mail: <a href="mailto:info@eugentapartido.com">info@eugentapartido.com</a> <a href="http://www.eugentapartido.com">www.eugentapartido.com</a>		Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA Adreça: Carrer Ferrer i Busquets s/n de Mollerussa (El Pla d'Urgell) Codi: EP-010-S Referència cadastral: 4610705CG2141S0001Z	PLÀNOL: CRUILLA C/ DOMENEK CARDENAL AMB C/ FERRAN PUIG PROJECTE: PROJECTE D'ACTUACIONS PER A LA MOBILITAT SEGURA, SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT DE SEMAFORS DEL CARRER FERRER I BUSQUETS DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)	l'Enginyer Tècnic Industrial: Eugeni Aparicio Tudela num. col·legiat 17367-L
		Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela Escala: 1/ 200 N. Plànol: 7		