

ACTUACIONS A L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE CERVELLÓ

Novembre 2023

MEMÒRIA, CÀLCULS, PRESSUPOST, PLÀNOLS I ANNEXES



TAULA DE CONTINGUT

TAULA DE CONTINGUT	2
1. INTRODUCCIÓ	6
1.1. ANTECEDENTS	6
1.2. PROMOTOR	6
2. RESUM DE PROJECTE SEGONS EL DECRET 179/1995 (R.O.A.S)	6
3. ABAST I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	7
3.1. CRITERIS DEFINITS A L'ESTUDI ENERGÈTIC. PROPOSTA EXECUTIVA.	7
3.2. ABAST DEL PROJECTE	7
3.3. SERVEIS AFECTATS	8
3.4. PROCEDIMENT. EXPOSICIÓ ABREUJADA.	8
4. DESCRIPCIO DE LES ACTUACIONS, PER QUADRE DE CONTROL.	9
4.1. QUADRE CM-01	9
4.2. QUADRE CM-02	9
4.3. QUADRE CM-03	9
4.4. QUADRE CM-04	9
4.5. QUADRE CM-05	9
4.6. QUADRE CM-06	9
4.7. QUADRE CM-07	9
4.8. QUADRE CM-09	10
4.9. QUADRE CM-10	10
4.10. QUADRE CM-11	10
4.11. QUADRE CM-12	10
4.12. QUADRE CM-13	10
4.13. QUADRE CM-14	10
4.14. QUADRE CM-15	10
4.15. QUADRE CM-16	10
4.16. QUADRE CM-17	11
4.17. QUADRE CM-18	11
4.18. QUADRE CM-19	11
4.19. QUADRE CM-20	11
4.20. QUADRE CM-22	11
4.21. QUADRE CM-23	11
4.22. QUADRE CM-24	11



4.23.	QUADRE CM-25	11
4.24.	QUADRE CM-27	12
4.25.	QUADRE CM-28	12
4.26.	QUADRE CM-29	12
4.27.	QUADRE CM-30	12
4.28.	QUADRE CM-31	12
4.29.	QUADRE CM-32	12
4.30.	QUADRE CM-33	12
4.31.	QUADRE CM-34	13
4.32.	QUADRE CM-35	13
4.33.	QUADRE CM-36	13
4.34.	QUADRE CM-37	13
4.35.	QUADRE CM-38	13
4.36.	QUADRE CM-39	14
4.37.	QUADRE CM-40	14
4.38.	QUADRE CM-41	14
4.39.	QUADRE CM-42	14
4.40.	QUADRE CM-43	14
4.41.	QUADRE CM-45	14
4.42.	QUADRE CM-46	14
4.43.	QUADRE CM-47	15
4.44.	QUADRE CM-48	15
4.45.	SOLAR	15

5. OBRA CIVIL 16

5.1.	ESTAT ACTUAL	16
5.2.	MOVIMENTS DE TERRES	16
5.3.	REBLIMENT DE RASES I PAVIMENTACIÓ	16
5.4.	PAVIMENT DE VORERES	16
5.5.	VORADES	16
5.6.	CONDICIÓ ESPECIAL PEL QUE FA ALS DEFECTES D'AÏLLAMENT.	16

6. LLUMENERES 17

6.1.	VALORS LUMÍNICS OBJECTIUS.	17
6.2.	LLUMENERES D'ENLLUMENAT VIAL I PROJECTORS.	17
6.3.	REQUERIMENTS MÍNIMS QUE HAURAN DE COMPLIR TOTES LES LLUMINÀRIES QUE S'OFEREIXIN:	18
6.4.	SISTEMES D'ENCESA.	18
6.5.	EQUIPS AUXILIARS I SISTEMES DE REGULACIÓ DEL NIVELL LUMÍNIC.	19

7. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 19

7.1.	POTENCIA PREVISTA	20
7.2.	RENOVACIÓ DE QUADRES. SANEJAMENT I LEGALITZACIONS.	20



7.3.	PROTECCIÓ CONTRA ELS CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	20
7.4.	COLUMNES I SUPORTS	20
7.5.	VERIFICACIONS I INSPECCIONS	21
8.	PRESSUPOST	22
1.	ANNEX 1: ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	23
2.	ANNEX 2: ESTUDI DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	43
2.1.	OBJECTE	43
2.2.	ABAST	43
2.3.	GENERALITATS	43
2.4.	CONCEPTES	44
2.5.	RESIDUS GENERATS. TIPOLOGIES.	44
2.5.1.	RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.	45
2.5.2.	RESIDUS NO ESPECIALS.	45
2.5.3.	RESIDUS ESPECIALS:	46
2.5.4.	ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.	47
2.5.5.	ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.	47
2.6.	GESTIÓ DE RESIDUS.	47
2.7.	GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS, PERILLOSOS I ESPECIALS	49
2.8.	GESTORS DE RESIDUS	52
2.9.	VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA	52
2.10.	ALTRES RESIDUS GENERATS EN OBRA	53
2.11.	DIPOSIT DE RESIDUS A L'OBRA	53
2.12.	MESURES DE MINITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS.	54
2.13.	PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS	54
2.14.	REGLAMENTACIÓ ESPECÍFICA	54
3.	ANNEX 3. CONTROL DE QUALITAT	56
4.	ANNEX 4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	63
4.1.	REGLAMENTS I NORMES D'APLICACIÓ	63
4.2.	TÈCNIC ENCARREGAT DELS TREBALLS PER PART DE L'ADJUDICATARI.	64
4.3.	RESPONSABLE TÈCNIC DE L' AJUNTAMENT.	64
4.4.	ORGANITZACIÓ	65
4.4.1.	INTRODUCCIÓ	65
4.4.2.	METODOLOGIA, ORGANITZACIÓ I MITJANS DESTINATS AL PROJECTE.	65
4.4.3.	DISPOSICIÓ DE PERSONAL DESTINAT AL PROJECTE.	65
4.4.4.	DISPOSICIÓ D'EQUIPS DESTINAT AL PROJECTE.	66
4.5.	OBRA CIVIL	67
4.5.1.	MOVIMENTS DE TERRES:	67
4.5.2.	OBERTURA DE RASES CALÇADA O VORERA	67



4.5.3.	REBLIMENT DE RASES:	68
4.5.4.	PAVIMENTS A CALÇADA	68
4.5.5.	PAVIMENT DE VORERES.	69
4.5.6.	VORADES	70
4.5.7.	TERMINIS D'EXECUCIÓ.	70
4.6.	RENOVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA	70
4.6.1.	INTRODUCCIÓ.	70
4.6.2.	ACTUACIÓ A REALITZAR.	70
4.7.	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES	71
4.7.1.	CANALITZACIONS I CABLEJAT.	71
4.7.2.	PROTECCIÓ CONTRA ELS CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	72
4.7.3.	ELEMENTS METÀL·LICS ACCESSIBLES:	73
4.7.4.	CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA PREVISTA:	73
4.7.5.	COLUMNES, BÀCULS I SUPORTS.	74
4.7.6.	LLUMENERES	74
4.7.7.	RESUM DE LES EXIGÈNCIES TÈCNIQUES REQUERIDES A LES LLUMINÀRIES	75
4.7.8.	CERTIFICATS ASSAJOS I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE LES LLUMENERES I ELS SEUS COMPONENTS	77
4.7.9.	ACTUACIONS EN QUADRES	78
5.	ANNEX 5. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	79
6.	ANNEX 6. ACTUACIONS DETALLADES PER QUADRE	80
7.	ANNEX 7. ESTUDIS LUMINICS	81
8.	ANNEX 8. PLÀNOLS	82
9.	ANNEX 9. CANVIS EN LA CODIFICACIÓ DE PUNTS DE LLUM	84



1. INTRODUCCIÓ

Es redacta el present “*Projecte d’actuacions a l’enllumenat públic del municipi de Cervelló*” per encàrrec de de l’Ajuntament de Cervelló, per tal de modernitzar el sistema d’enllumenat públic i adequar-lo a la normativa tècnica vigent.

L’Ajuntament de Cervelló ha col·laborat activament amb la facilitació de les dades i el lliurament de documentació necessària per a la realització del present estudi així com també han participat en la presa de decisions i validat els criteris d’actuació.

1.1. ANTECEDENTS

El juny de 2022 es va redactar “*l’estudi d’eficiència energètica de l’enllumenat públic del municipi de Cervelló*” per encàrrec de de l’Ajuntament de Cervelló, per tal de participar en la lluita contra el canvi climàtic i poder sol·licitar la subvenció del Programa sectorial Renovables 2030 de suport a inversions locals pel clima expedient 2022/0005135 de la Diputació de Barcelona.

Tanmateix, hi ha altres actuacions d’obra civil i renovació de la xarxa que cal portar a terme per garantir el correcte funcionament del sistema. Son actuacions bàsicament de resolució de problemes d’aïllament a les línies, columnes malmeses o quadres elèctrics que cal renovar.

Per tant, es necessari procedir a executar els treballs previstos en el document de subvenció, així com altres treballs de millora de la xarxa d’enllumenat necessaris per al seu funcionament òptim.

1.2. PROMOTOR

El promotor de l’actuació és

Ajuntament de Cervelló
Carrer Major, 146, 148
08758 Cervelló
Telèfon 93 660 00 70

2. RESUM DE PROJECTE SEGONS EL DECRET 179/1995 (R.O.A.S)

D’acord amb el Decret 179/1995 de 13 de juny pel qual s’aprova el Reglament d’obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS) el resum de dades del projecte és el següent:

Pressupost del projecte	516.315,88€+ IVA
Termini d’execució	3 mesos
Classificació del contractista	Grup I subgrup 1. Categoria 3.
Bens a ocupar	Abassegament de terres en espai públic.
Bens a expropiar	No en hi ha
Autoritzacions administratives	No en hi ha d’específiques



Pel que fa a la memòria, programa de desenvolupament, pressupost, plec de condicions tècniques, control de qualitat, estudi de seguretat i salut, estudi de residus i plànols, es troben a continuació en aquest document.

3. ABAST I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1. Criteris definits a l'estudi energètic. Proposta executiva.

En documents anteriors del propi Ajuntament de Cervelló ja s'han definit totes les tipologies de llumeneres escollides a cada punt de llum del municipi, i la seva justificació tècnica a partir dels corresponents estudis lumínics i criteris tècnics d'implantació.

Aquest projecte defineix amb més precisió totes les actuacions a realitzar, amb la resolució dels espais lumínics especials que cal redefinir amb obra civil inclosa, així com la resolució de deficiències tècniques elèctriques i de compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió RD 842/2002 de 2 d'agost.

3.2. Abast del projecte

El projecte inclou:

- Ordenament de l'enllumenat públic d'espais actualment il·luminats de forma deficient.
- Enderroc de columnes malmeses i preparació de basaments.
- Renovació de quadres malmesos. El llistat de quadres afectats està descrit a l'amidament corresponent.
- Renovació de línies elèctriques malmeses, que actualment tenen defectes d'aïllament, tant soterrades com aèries.

El resum general de les actuacions es el següent:

- Columnes: s'instal·laran 87 columnes noves, corresponents a actuacions de renovació de línies on les columnes estan malmeses.
- Basaments. Es realitzaran 87 enderrocs i basaments nous per a columnes malmeses, i 24 basaments per a columnes de llumeneres solars que ja disposa l'Ajuntament.
- Llumeneres. S'instal·laran 22 llumeneres noves que s'hauran de subministrar. Les columnes malmeses s'haurà d'instal·lar la llumenera que ja disposa l'Ajuntament.
- Es realitzaran 2.168 m de rasa, dels quals 208m en terra, 1.237m en panot, 483m en formigó, 18m en formigó de pas de carrer, 135m en asfalt, i 87m en asfalt de pas de carrer.
- Es renovaran completament 10 quadres de govern i protecció. Es sanejaran 14 quadres.
- Es dotarà a 40 quadres de sistema de Telegestió.
- Es legalitzaran 39 quadres.

En aquest projecte hi ha la especial circumstància que l'Ajuntament proveirà de les llumeneres a instal·lar a les columnes malmeses que s'han de reposar. A banda, al sector de Can Rafel hi ha trams sense columna ni llumenera on el contractista haurà de posar columnes i llumeneres.



De la mateixa forma, el contractista haurà de realitzar enderroc i construcció de basaments per a columnes malmeses que s'han de reposar.

A tal efecte s'ha previst dotar de caixa seccionador a de fusibles de 6A per a cada columna i llumenera que ha d'instal·lar el contractista.

Aquest es un Projecte de Renovació Integral de les instal·lacions d'enllumenat. Les deficiències d'aïllament ara detectades poden haver variat en el moment que s'iniciï la obra. Per tant, hi ha previst una partida per a mesures d'aïllament elèctric i per a cates en rasa.

Atenent que es tracta d'una rehabilitació d'instal·lacions existents i en funcionament, les variacions d'amidament caldrà que siguin contemplades en l'execució final.

3.3. Serveis afectats

Hi haurà afectació a serveis de gas natural, mitja i baixa tensió, aigua potable i telefonia.

El Contractista haurà d'estar sempre en comunicació amb les empreses distribuïdores de serveis a la zona i que haurà d'efectuar la reparació de totes les fuites i avaries que es produeixin imputables a les obres.

Totes aquestes avaries sobre les xarxes aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària de l'obra, que per això s'haurà d'haver cobert amb una **Pòlissa d'assegurança adequada que es mostrarà abans d'iniciar les obres.**

El contractista tindrà cura d'assabentar-se a les respectives companyies de serveis de la situació dels serveis soterrats.

Tanmateix, caldrà atendre la ordre TIC 341/2033 de la Generalitat de Catalunya d'acord amb la Direcció Facultativa, obtenir la certificació de serveis en qualitat d'obra i advertir les empreses de serveis afectades, amb la corresponent visita d'obra i acta de certificació per a cada tram.

3.4. Procediment. Exposició abreujada.

El procediment per poder executar les obres serà, de forma abreujada, el següent:

- Caldrà obtenir de les companyies de serveis la previsió dels serveis soterrats existents a la zona.
- Caldrà protegir i abalisar la zona objecte de les obres, tallant el trànsit completament i desviant-lo amb senyals i barreres apropiades en les cruïlles anteriors en el sentit de la circulació.
- Es faran cates manuals per a localitzar els serveis existents.
- S'excavaràn les rases per als serveis d'enllumenat públic, les seves connexions i també es deixaran passos de carrer si cal.
- S'estendran els tubs corrugats doble capa, el cable despul·lat de terra i es rebliran les rases.



- S'aixecaran les columnes, col·locaran les llumeneres, connectaran amb els conductors i es posarà en servei la instal·lació.
- S'acabaran de completar els paviments.
- Per a la recepció de l'obra es lliuraran plànols as buit de l'obra executada en format DWG.

Les actuacions es portaran a terme a les diferents parts del municipi, de forma planificada i d'acord amb el que determinin els Serveis Tècnics Municipals, per no comprometre els trams vials ni el funcionament de l'enllumenat.

4. DESCRIPCIO DE LES ACTUACIONS, PER QUADRE DE CONTROL.

Es descriuen a continuació el resum d'actuacions per a cada quadre de govern i protecció i la seva zona d'influència:

4.1. Quadre CM-01

Equip de Telegestió.

4.2. Quadre CM-02

Equip de Telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

4.3. Quadre CM-03

Equip de Telegestió.

4.4. Quadre CM-04

Equip de telegestió.

Canvi de 3 columnes malmeses i soterrat dos trams aeris.

Sanejament general del quadre.

4.5. Quadre CM-05

Equip de Telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

4.6. Quadre CM-06

Canvi de 1 columna malmesa de la Rambla.

4.7. Quadre CM-07



Canvi de 3 columnes malmeses, 2 amb un braç a una alçada de 5m per il·luminar les escales que porten a la plaça.

Equip de Telegestió.

4.8. Quadre CM-09

Equip de Telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

4.9. Quadre CM-10

Equip de Telegestió.

4.10. Quadre CM-11

Demolició del quadre de comandament i substitució per una caixa de connexions.

4.11. Quadre CM-12

Equip de Telegestió.

4.12. Quadre CM-13

Equip de Telegestió.

4.13. Quadre CM-14

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

4.14. Quadre CM-15

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

4.15. Quadre CM-16

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

Canvi de 3 columnes malmeses i soterrat trams aeris. S'il·lumina (actualment no hi ha llum) el revolt de l'entrada a la urbanització, la carretera Santa Maria.

Reposició de cable robat.



4.16. Quadre CM-17

Equip de telegestió.

Sanejament general del quadre.

4.17. Quadre CM-18

Equip de telegestió.

4.18. Quadre CM-19

Equip de telegestió.

4.19. Quadre CM-20

Equip de telegestió.

Soterrar trams aeris.

4.20. Quadre CM-22

Equip de telegestió.

Sanejament general del quadre.

Canvi de 1 columna malmesa i soterrar trams aeris.

4.21. Quadre CM-23

Equip de telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

Canvi de 3 columnes malmeses i soterrar trams aeris.

4.22. Quadre CM-24

Equip de telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

4.23. Quadre CM-25

Equip de telegestió.

Sanejament general del quadre.

Canvi de 1 columna malmesa i soterrat trams aeris.



Habilitar de llum els punts del carrer Nº 5, que formen part del quadre CM-26 i actualment estan en fora de servei, habilitant una connexió amb el punt de llum CM-25.01.017. A més, renovar el cable robat.

4.24. Quadre CM-27

Equip de telegestió.

Canvi de 4 columnes malmeses i afegir-ne una de nova conjuntament amb una lluminària vial LED de fins a 30W.

Soterrar trams aeris.

4.25. Quadre CM-28

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

Canvi de 1 columna malmesa.

4.26. Quadre CM-29

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

Canvi de 1 columna malmesa.

4.27. Quadre CM-30

Equip de telegestió.

4.28. Quadre CM-31

Equip de telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

Canvi de 9 columnes malmeses.

4.29. Quadre CM-32

Equip de telegestió.

Canvi de 1 columna malmesa.

4.30. Quadre CM-33

Equip de telegestió.



Sanejament mínim del quadre.

Canvi de 7 columnes malmeses.

Soterrar trams aeris.

4.31. Quadre CM-34

Equip de telegestió.

Sanejament general del quadre.

Canvi de 8 columnes malmeses.

Soterrar trams aeris.

4.32. Quadre CM-35

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

Canvi de 5 columnes malmeses.

Soterrar trams aeris.

Renovació de cable robat.

4.33. Quadre CM-36

Enderroc del quadre de govern i unificació amb el quadre CM-35. Veure a l'annex 9 la enumeració nova assignada als punts de llum que canvien de quadre de comandament.

4.34. Quadre CM-37

Equip de telegestió.

Sanejament mínim del quadre.

Canvi de 1 columna malmesa.

Soterrar trams aeris.

4.35. Quadre CM-38

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

Canvi de 1 columna sinistrada, inexistent.



Soterrar trams aeris.

Afegir un punt de llum nou al costat d'on es situa el quadre de comandament.

Habilitar les escales entre el c/ Montseny i el c/ Can Rafael de llum, col·locant cable nou a partir del punt de llum més proper mitjançant rasa en panot, pas de carrer d'asfalt i terra.

4.36. Quadre CM-39

Equip de telegestió.

Canvi de 2 columnes malmeses.

Soterrar trams aeris.

4.37. Quadre CM-40

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió

4.38. Quadre CM-41

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió

4.39. Quadre CM-42

Enderroc i renovació del quadre de govern.

Equip de Telegestió.

4.40. Quadre CM-43

Enderroc del quadre de govern i unificació amb el quadre CM-45. Veure a l'annex 9 la enumeració nova assignada als punts de llum que canvien de quadre de comandament.

4.41. Quadre CM-45

Equip de telegestió.

Sanejament general del quadre.

Instal·lació de punts de llum nous (actualment no hi ha enllumenat) en la Avinguda de Can Rafael i el passatge del Molí.

4.42. Quadre CM-46

Equip de telegestió.



Canvi de 2 columnes malmeses amb protecció de 2 columnes contra cops de camions.

4.43. Quadre CM-47

Equip de telegestió.

Canvi de 2 columnes malmeses.

Reposició de cable robot.

4.44. Quadre CM-48

Equip de telegestió.

Reposició de columna (actualment inexistent), i dos projectors de fins a 150 W per dotar la rotonda d'una il·luminació adequada.

4.45. SOLAR

Basament per a 24 columnes per a llumeneres solars, a subministrar per l'Ajuntament i instal·lar pel contractista.



5. OBRA CIVIL

5.1. Estat actual

Actualment les voreres són de paviment de formigó, de panot, o be directament terra no pavimentada i les calçades d'aglomerat asfàltic en calent.

5.2. Moviments de terres

S'excavaran rases en els llocs indicats als plànols, amb la profunditat definida als plànols i al plec de condicions tècniques.

5.3. Rebliment de rases i pavimentació

Es rebliran les rases en els llocs indicats als plànol, en les característiques i al plec de condicions tècniques.

5.4. Paviment de voreres

Es pavimentaran les voreres de forma similar al actual, o be paviment de formigó, o bé amb terra.

5.5. Vorades

Quan s'hagin de col·locar vorades, s'utilitzarà una vorada de peces rectes de formigó d'un metre de llargada.

En col·locar la vorada s'aprofitarà per a regularitzar els perfils longitudinals i transversals dels vials, de forma que tot respectant al màxim les cotes de paviments existents, a fi i efecte de no impedir l'entrada als edificis, es suavitzin o s'eliminin en lo possible els canvis de pendents, de manera que es mantingui el mateix pendent en el tram el més llarg possible.

El mateix pel que fa als perfils transversals, que sovint seran diferents en un mateix indret de carrer per a la vorera dreta i esquerra, que es procurarà regularitzar.

5.6. Condició especial pel que fa als defectes d'aïllament.

S'ha detectat, en inspeccions anteriors, defectes d'aïllament a diversos punts de la xarxa d'enllumenat públic i s'ha previst fer rasa i renovar la canalització o be renovar el conductor aeri en cada cas.

Ara bé, pot ser que les condicions concretes d'algun punt de la xarxa contemplat en aquest projecte ja hagin estat resoltes per actuacions concretes dels equips de manteniment, o bé, en renovar les llumeneres (objecte d'una altra actuació diferent de la d'aquest projecte) molts dels problemes d'aïllament es resolguin.

Per tant, en cada tram on es preveu renovar línies per defecte d'aïllament, caldrà comprovar abans quin aïllament real hi ha i, en cas d'estar dins dels límits que indica el REBT Reial Decret 842/2002 del 2 d'agost, no realitzar l'obra civil per a la renovació de la línia i indicar que aquesta compleix amb els límits establerts per la normativa.



6. LLUMENERES

6.1. Valors lumínics objectius.

Per a la classificació lumínica, s'ha tingut en compte allò que determinava l'Estudi de la gestió energètica i millores de l'enllumenat públic del municipi de Cervelló", de juliol de 2016.

Tanmateix, aquest estudi no determinava els valors de classificació segons el Reial Decret 1890/2008 d'estalvi i eficiència energètica a l'enllumenat públic, amb la nomenclatura i valors que hi figuren.

A tal efecte, s'ha procedit a redefinir, d'acord amb els Serveis Tècnics Municipals, els valors per a cada via, de la següent forma:

- Places i espais destacats de vianants: Classe S1 (15 lux)
- Carrers residencials: Classe S3 (10 lux)
- Vies rodades principals: Classe ME4b (0.75 cd/m2)
- Polígon industrial: Classe ME5 (0.5 cd/m2)

6.2. Llumeneres d'enllumenat vial i projectors.

S'instal·laran diversos models de llumeneres en funció dels **vials i carrers o zones verdes**, a més d'en funció de **la zona en la qual es trobin, tenint en compte l'entorn i el paisatge urbà**.

El projecte contempla **SOLS LA INSTAL·LACIÓ** ja que les llumeneres seran subministrades per l'Ajuntament, **a excepció** de les llumeneres que consten en amidaments, que s'hauran de presentar amb la oferta.

La tipologia de cada llumenera està indicada als plànols corresponents. Les llumeneres que es projecten posseeixen un sistema de regulació del flux lluminós, amb programes en funció de diversos graons en els quals es redueix el flux lluminós, mantenint la uniformitat lumínica en els vials, mentre que disminueix el consum d'energia elèctrica i per tant contribueix a l'estalvi energètic.

L'enllumenat es realitzarà emprant llums de tecnologia LED des potències d'entre 8W i 130W per a les llumeneres vials i decoratives, i fins a 150W als projectors

NO s'admetrà cap Retro-fit de cap lluminària.

Totes elles disposades en l'exterior uniformement distribuïdes, tal com pot apreciar-se en els plànols adjunts en el document corresponent; també s'adjunten esquemes amb la separació entre llumeneres per a cada circuit projectat.

Les llumeneres utilitzades en l'enllumenat exterior seran conformes als requeriments determinats al Plec de Condicions Tècniques annex a aquest projecte.



La connexió es realitzarà mitjançant cables flexibles, que penetrin en la lluminària amb la fins a folgança suficient per evitar que les oscil·lacions d'aquesta provoquin esforços perjudicials en els cables i en els terminals de connexió, utilitzant-se dispositius que no disminueixin el grau de protecció de lluminària IP 65 segons UNE 60.598.

Cada punt de llum haurà de tenir compensat individualment el factor de potència perquè sigui igual o superior a 0,90.

6.3. Requeriments mínims que hauran de complir totes les lluminàries que s'ofereixin:

Algunes de les lluminàries seran subministrades per l'Ajuntament, amb cable inclòs, i d'altres

Les tipologies de llumeneres a presentar oferta seran les següents:

- Tipus Vials: a col·locar on determina el Projecte (especificat al plànol corresponent).
- Tipus Projector: a col·locar on determina el Projecte (especificat al plànol corresponent).

Les potències a instal·lar ho son de forma orientativa per determinar el rang de potencia previst a cada classificació lumínica. Tanmateix, el licitador sempre pot proposar potències inferiors i millorar així el consum energètic global de tot el sistema

En cas que sigui necessari col·locar un adaptador al suport per instal·lar les lluminàries oferides, el seu cost estarà inclòs en la prestació, i anirà a càrrec de l'Adjudicatari.

6.4. Sistemes d'encesa.

El funcionament normal de l'enllumenat serà automàtic per mitjà de rellotges astronòmics integrats en cada Quadre de Comandament, encara que al seu torn inclou la possibilitat que el sistema actuï manualment.

Aquests elements accionen els encesos i apagats en funció de la corba solar amb ajustos parametrizats d'acord amb la latitud i la longitud de la població

L'ajust correcte dels punts d'encès i apagat influeix poderosament en l'estalvi energètic de les instal·lacions. Uns pocs minuts d'endarreriment multiplicat per la potència consumida en tot el municipi, durant tot l'any, significa un estalvi considerable d'energia i de diners. Així mateix, les instal·lacions que arrenquen quan encara hi ha llum visible impliquen un malbaratament innecessari d'energia, de la mateixa manera que els encesos intempestius durant el dia per mal funcionament del sistema.



6.5. Equips auxiliars i sistemes de regulació del nivell lumínic.

Els equips auxiliars de les llumeneres projectades tenen un consum mínim respecte dels equips actualment instal·lats, i que es correspon a un consum aproximat al 5% de la potencia LED.

Els equips d'il·luminació de les llumeneres s'han projectat amb un sistema de regulació del flux lluminós punt a punt en cadascuna de les llumeneres, del tipus electrònic amb una programació que permeti la reducció del flux lluminós en funció de diversos graons de tal manera que puguin arribar a reduccions del 40% del flux nominal.

Aquest sistema a més és d'obligada instal·lació pel Reglament d'Eficiència Energètica en l'enllumenat públic. Inicialment concebut per als llums de descàrrega generalment amb potències elevades, també ha de ser implementat amb els llums LED encara que sovint la petita potència d'aquests llums genera també petits estalvis en valor absolut, la qual cosa dificulta el retorn econòmic de la instal·lació encara que no la seva justificació d'eficiència energètica, que serà sempre favorable.

A partir de les 23h. en la majoria de carrers el trànsit de vianants és escàs, i el de vehicles es redueix considerablement, encara que encara hi ha circulació i per tant necessitat de servei.

A l'estiu, tenint en compte que es tracta d'un municipi mediterrani en el qual la vida al carrer a la nit és potser més acusada que en altres latituds, es proposa iniciar la reducció a les 0h.

En aquestes condicions hem de prestar el servei d'enllumenat però es considera suficient il·luminació fins i tot amb una reducció del 40%.

La reducció proposada és, en resum:

Horari d'hivern: reducció al 60% del flux nominal de les 23h a les 6h, amb retorn al 100% del flux fins a l'apagada dels llums.

Horari d'estiu: reducció al 60% del flux nominal de les 0h a les 7h, amb retorn al 100% del flux fins a l'apagada dels llums.

En tot cas, aquests horaris de la reducció a partir de la mitja nit astronòmica podran ser modificats a criteri de la direcció facultativa i la propietat.

7. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les instal·lacions elèctriques necessàries per a l'alimentació hauran de tenir en compte els aspectes definits al plec de condicions tècniques i al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT Real decret 842/2002 de 2 d'agost



La instal·lació s'efectuarà amb conductors aïllats tipus UNE RZ 0.6/1kV instal·lats directament grapats a les façanes, o en instal·lació aèria amb cable fiador, RZ-1 sota tub en instal·lacions interiors, o bé UNE RV-K 0.6/1kV soterrats en les voreres sota tubs de polietilè corrugat doble capa.

7.1. Potència prevista

La potència elèctrica prevista en les noves disposicions serà la següent:

Tipologia	potencia w	unitats	Total W
Projector	150	2	300
Vial	30	18	540
Vial	50	1	50
Vial	80	1	80
		total	970

7.2. Renovació de quadres. Sanejament i legalitzacions.

Es procedirà a la renovació d'alguns quadres malmesos que cal que siguin substituïts en la seva totalitat. També caldrà modificar alguns quadres que no estan tan malmesos com per ser substituïts, però sobre els que cal realitzar operacions de sanejament. Els quadres nous disposaran de protecció contra sobretensions permanents i transitòries.

7.3. Protecció contra els contactes directes i indirectes

La protecció contra sobreintensitats s'efectuarà amb cartutxos fusibles de 6 A d'intensitat nominal com a màxim, col·locats a cada lluminària, i amb els interruptors magnetotèrmics d'intensitat adequada a cada ramal de sortida del quadre o quan hi hagi un canvi de secció si així ho requereix, tot això d'acord amb el que es descriu en l'esquema unifilar adjunt.

La protecció contra els contactes indirectes s'efectuarà amb la posada a terra de les masses més els dispositius de tall per intensitat de defecte, (interruptors diferencials), que seran de mitja sensibilitat, (300 mA) REARMABLES automàticament.

7.4. Columnes i suports

Es realitzarà l'enderroc i basament de columnes malmeses, i a més la instal·lació de noves columnes d'ampliació de sectors de renovació completa, segons el que s'indica als plànols, el detall d'actuacions i d'acord amb els amidaments.

Les columnes indicades als plànols hauran de complir tot allò que es defineix al Plec de Condicions Tècniques pel que fa a qualitats, basament i instal·lació.



Les columnes indicades al pressupost s'hauran **d'enderrocar, realitzar nou basament i instal·lar nova columna.**

7.5. Verificacions i inspeccions

S'haurà de procedir a la legalització dels subministraments afectats per la renovació en profunditat de línies i canalitzacions, i la potència de les llumeneres. També s'ha previst de legalitzar els subministraments no legalitzats.

En virtut de l'estipulat en l'article 13 del reglament, es comprovarà el compliment de les disposicions i requisits d'eficiència energètica establerts en el reglament i les seves instruccions tècniques complementàries, mitjançant verificacions i inspeccions, que seran realitzades, respectivament, per instal·ladors autoritzats d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i per organismes de control, autoritzats per a aquest camp reglamentari segons el que es disposa en el Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, que s'indiquen a continuació:

- a) Verificació inicial, prèvia a la seva posada en servei: Totes les instal·lacions.
- b) Inspecció inicial, prèvia a la seva posada en servei: Les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- c) Verificacions cada 5 anys: Les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- d) Inspeccions cada 5 anys: Les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.



8. PRESSUPOST

Capítol	Import
Capítol 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL	219.518,83
Capítol 1.1 Lluminares	7.348,43
Capítol 1.2 Suports	46.781,31
Capítol 1.3 Elements de control	165.389,09
Capítol 2 CANALITZACIONS I CONDUCTORS	34.891,96
Capítol 3 OBRA CIVIL	173.639,51
Capítol 4 SEGURETAT I SALUT	5.828,58
Pressupost d'execució material	433.878,88
13% de despeses generals	56.404,25
6% de benefici industrial	26.032,73
Suma	516.315,86
21% IVA	108.426,33
Pressupost d'execució per contracta	624.742,19

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-QUATRE MIL SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS.

A Castellar del Vallès, amb data de la signatura electrònica



**Enginyer tècnic
industrial**

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

Col·legiat al CEGETIB num. 11.603



1. ANNEX 1: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT :

El present estudi de seguretat i salut, annex al projecte de renovació parcial de l'enllumenat públic de **CERVELLÓ**, i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest reial decret.

1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES:

El present projecte es redacta com a instrument necessari per a poder executar les obres

Les obres i instal·lacions que es preveuen executar o afectar ni que sigui parcialment són les que es relacionen a continuació:

1. Instal·lació d'enllumenat públic.
2. Excavacions i moviments de terres per a rases.
3. Pavimentació.

Aquestes obres i instal·lacions es descriuen i valoren en aquesta mateixa memòria o en altres de complementàries que s'adjunten al projecte.

Aquest estudi es realitza per **a la totalitat del projecte**. Si aquest projecte es desenvolupa per fases, el licitador haurà de presentar un Pla de Seguretat i Salut adaptat a cada fase en que sigui l'adjudicatari.

1.3. UBICACIÓ DELS TREBALLS:

Els treballs es duran a terme a tots els carrers del terme municipal de Cervelló

1.4. PROPIETAT:

Els vials a intervenir son propietat de l'Ajuntament de Cervelló que és qui encarrega la redacció del present Estudi de seguretat i salut, com a promotor de les obres.

1.5. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:

El pressupost d'execució per contracte IVA inclòs ascendeix a la quantitat de **516.315,88 € + IVA**.

1.6. ACCÉS A LES OBRES:

L'accés a l'obra serà tot el municipi, atès que els actuacions es fan a tot el municipi. L'accés a les zones de treball serà limitat per tanques i cintes.

Qualsevol intervenció a la via pública haurà de ser degudament tancada i senyalitzada.



1.7. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:

Es preveu una durada d'execució dels treballs **de 3 mesos**.

1.8. NOMBRE DE TREBALLADORS:

Es preveu una mitjana de **8 treballadors simultanis**, podent ésser aquesta de major nombre en algunes fases concretes.



1.9. UNITATS CONSTRUCTIVES I EL SEU RISC:

RISC:	Caigudes al mateix nivell	Caigudes a diferent nivell	Aixafaments	Atropellaments	Cops i talls	Inhalació de pols	Intoxicacions	Al·lèrgies i dermatitis	Atmosferes perjudicials	Projecció de cossos estranys als ulls	Electrocucions
CAPÍTOLS:											
Desmuntatge i enderroc	•		•	•	•					•	•
Moviment de terres	•		•	•	•						•
Instal·lació d'enllumenat públic	•	•		•	•						•
Paviments	•		•	•	•	•				•	
Mesures correctores:											
Neteja zones treball i trànsit i il·luminació adequada											
Tanques balises i cintes de seguretat											
Ús guants casc i calçat de protecció											
Cons i tanques. Avisadors acústics, lumínics, etc.											
Ús guants i calçat de prot. i manteniment adequat											
Ús de mascaretes anti pols i ulleres											
Ús de pantalles i ulleres											
Ús de guants											
Ús de mascaretes filtre específic i ventilació constant											
Ulleres contra impactes i antipols											
Guants											



Els principals materials utilitzats són:

- Morters i formigons.
- Vorada de formigó.
- Panot de formigó de 20x20 cms.
- Sauló.
- Canonades de PVC.
- Columnes d'enllumenat públic.
- Llumineres.
- Posada en marxa d'instal·lació d'enllumenat.

1.10. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL:

Els riscos més significatius per al treballador en l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops i talls.
- Projecció de partícules als ulls.
- Inhalació de pols.
- Atropellament de vehicles del trànsit.

Prevenció del risc:

- Proteccions individuals.
- Casc: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants.
- Guants d'ús general.
- Guants de goma.
- Guants dielèctrics
- Comprovadors de tensió
- Botes d'aigua.
- Botes de seguretat.
- Granotes de treball.
- Ulleres contra impactes, pols i gotes.
- Protectors auditius.
- Mascaretes anti pols.
- Màscara amb filtre específic recanvia ble.
- Roba contra la pluja.

Proteccions col·lectives i senyalització:



- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Tanques de limitació i protecció.
- Bastides de seguretat
- Baranes de protecció i senyalització

Informació:

- Tot el personal a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les tasques.

Formació:

- Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut informació en matèria de seguretat i salut.
- A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

Medicina preventiva i primers auxilis:

- Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.
- La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.
- S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

Reconeixement mèdic:

- Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

1.11. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS:

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.



Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació de vehicles prop de l'obra.

1.12. PLA DE SEGURETAT:

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució, per a cada fase del projecte que s'executi, ja que pot haver-hi varies fases que s'executaràn de forma consecutiva pel parcial del projecte en cada cas.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat de que pugui presentar els suggeriments i les alternatives que li semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona amb la comunicació d'obertura del centre de treball, com és preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per l'elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

1.13. LLIBRE D'INCIDÈNCIES:

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control del compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador de seguretat enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball (a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311) dins del termini de 24 hores.



1.14. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEURETAT:

Tot el personal incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'un accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe a exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades en l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (averies i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi la operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.



Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

1.15. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ:

Tot els equips de protecció individuals (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquestes peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

1.16. EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI):

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individuals (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per la protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Casc:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la normativa tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1000V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no s'hagi esta utilitzant han de ser substituïts per uns altres de nous.

En cassos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.



Calçat de seguretat:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar)
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm.305 de 22-12-81, classe E.

Guants:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.) cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres
- Cuir: manipulació en general
- Làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- Lona: manipulació de fustes.

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 18-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

Cinturons de seguretat:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:



- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Protectors auditius:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Protectors de la vista:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció ant impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma Tècnica reglamentària MT-17, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

Roba de treball:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

1.17. SISTEMES DE PROTECCIÓN COL·LECTIVES (SPC):

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

Senyalització adequada de tots els punts on s'actui.

- Tanques de protecció per evitar caiguda dels vianants a les rases.
- Tanques que marquin un pas alternatiu a la vorera per al pas dels vianants, quan



- s'inutilitzi la vorera.
- Senyals lluminosos a les nits (poden connectar-los a l'enllumenat públic, previ acord amb els Serveis Tècnics Municipals).
- Senyals de tràfic per als cotxes vianants, indicant la senyalització d'obra i dels perills existents.
-

S'haurà de seguir estrictament les condicions d'instal·lació recollides als plànols corresponents.

Tanques autònomes de limitació i protecció:

Tindran com a mínim 100 cm. d'alçada, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

Baranes:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Escales de mà:

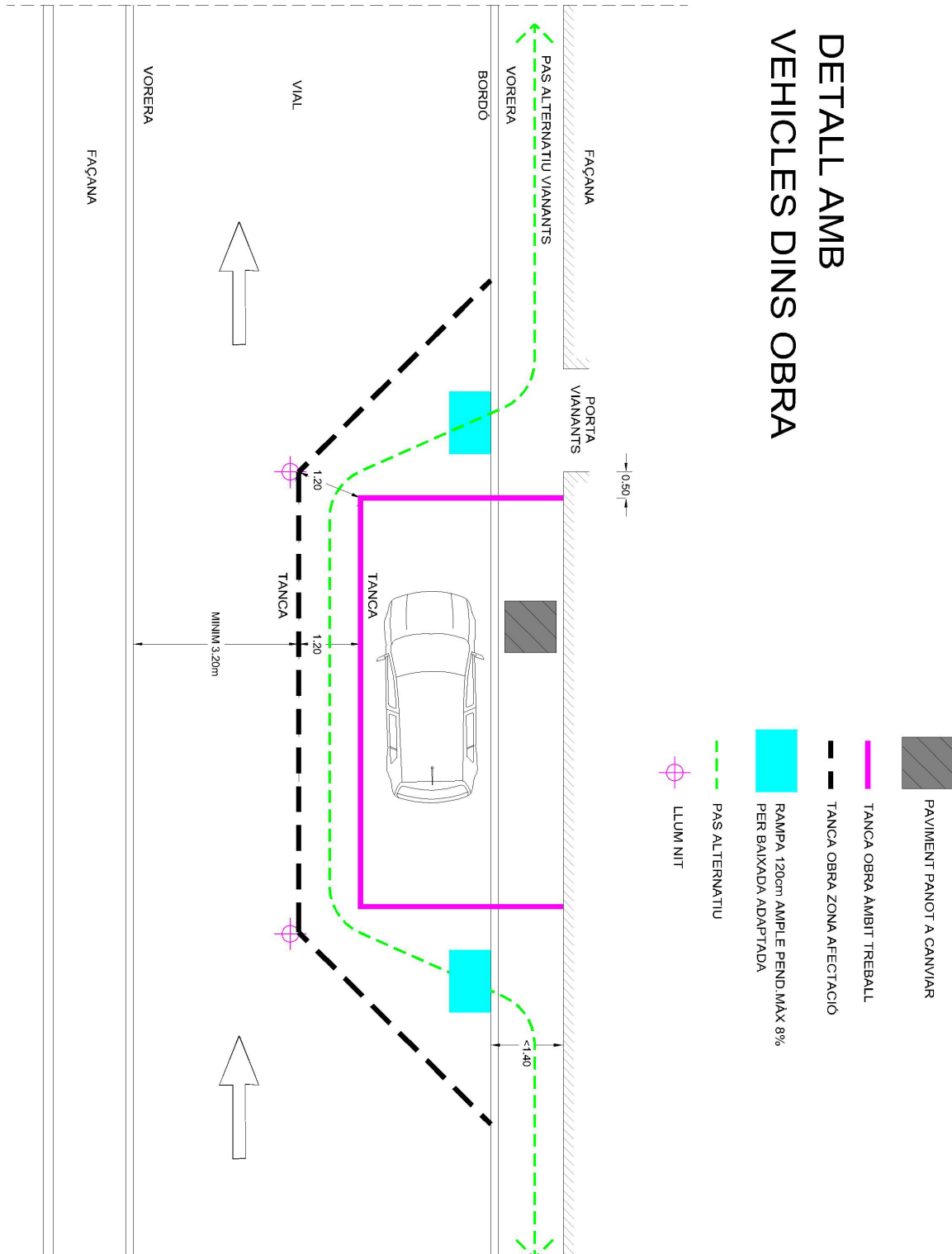
Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscant. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

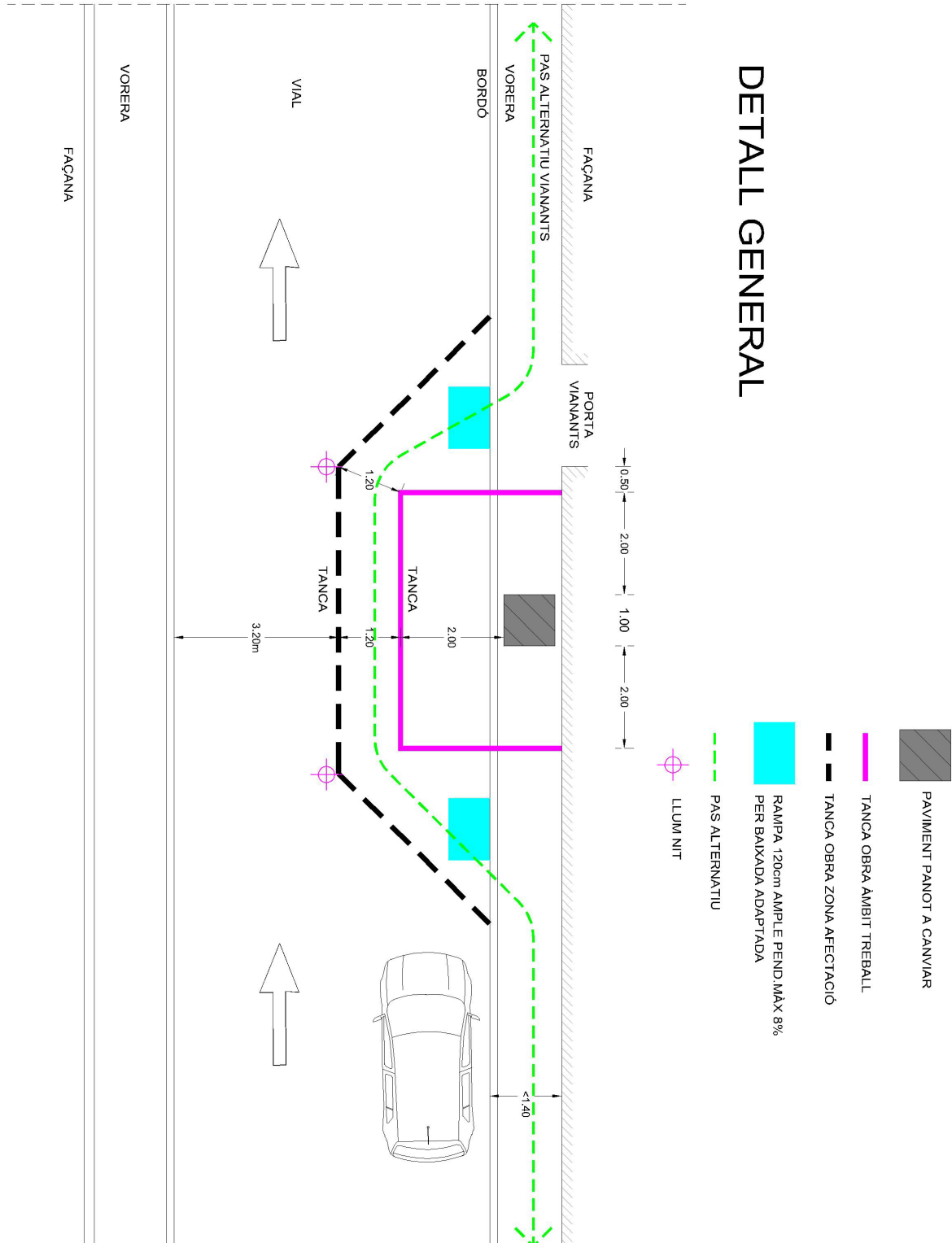
Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.



DETALL AMB VEHICLES DINS OBRA



DETALL GENERAL



1.18. SERVEIS DE PREVENCIÓ:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

Servei mèdic:

Els contractistes disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

1.19. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT:

Es constituirà el Comitè de seguretat i salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

1.20. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT:

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a dimensions i característiques, al que preveu a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

Cal disposar a l'obra d'un espai en el qual ha d'haver-hi com a mínim un inodor i un lavabo, totalment tancats, amb ventilació, aigua corrent i connectats a la xarxa de clavegueram.

Cal també disposar d'una zona per a vestuaris del personal i així com per magatzem dels equips de protecció individuals i col·lectius.

Aquests espais poden ser una caseta provisional, una part de l'obra o una edificació annexa, els quals han de reunir uns mínims de salubritat i higiene, amb un programa de manteniment i neteja periòdics

1.21. CONDICIONS ECONÒMIQUES:

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.



Les partides s'abonaran com una qualsevol de la resta del projecte, segons la mesura executada.

1.22. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997.

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-90.

1.23. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ:

- Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm.34 03/02/1940). Reglamento derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'Ordenanza general de Seguridad e higiene en el Trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm.167 15/06/1952).
- *Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).
- Ordenanza de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
- Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms.213 al 216, 05, 07-09/09/1970)(C.E.-BOE núm.249,17/10/1970)
- *Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 21/07/1973).
- Ordenanza general de Seguridad e higiene en el Trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971)(C.E.-BOE núm.82,06/03/1971)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Orden 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm.141, 14/06/1977)(C.E.-BOE núm.170, 18/07/1977)
- *Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglamento de explosivos.



- Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la presidencia del Gobierno (BOE núm.214, 07/09/1978)
- *Modificación. Real decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 “Explosivos Voladuras Especiales” del capítulo X “Explosivos” del reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994)(C.E.-BOE núm.260, 31/10/1994)
- Reglamento de Seguridad de máquinas.
- Real decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E.-BOE núm. 238, 04/10/1986).
- *Modificación Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.132, 03/06/1989).
- de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las cortes y de la Secretaría del gobierno (BOE núm.87, 11/04/1991)
- *Modificación Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social.
- Ley 8/1988, de 7 de abril, de la jefatura del Estado (BOE núm.91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo 84-528-cee sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 “Grúas desmontables para obras”.
- Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988)(C.E.-BOE núm.239, 05/10/1988)
- *Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm.98, 24/04/1991)(C.E.BOE núm.115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a “grúas móviles autopropulsadas usadas”.
- *Normas Complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
- *Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las



Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE núm.32, 06/02/1991)(C.E.-BOE núm.43, 19/02/1991)

- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.297, 11/12/1999)
- *Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm.33, 08/02/1995)
- *Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996).
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.311, 28/12/1992)(C.E.-BOE núm. 42, 24/02/1993)
- *Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995)(C.E.-BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984)(C.E.-BOE núm. 280, 22/11/1984) complementarias al citado reglamento.
- Orden del 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm.186, 05/08/1993) Se establecen los requisitos y datos de la comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de Trabajo.
- . Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988). S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
- Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajos frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el Trabajo.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y la Secretaria del Gobierno (BOE núm.263, 02/11/1989)(C.E.-BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 16/05/1990).



- Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995) de Prevención de riesgos laborales.
- Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995) por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996) sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997) sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dolores lumbares, para los trabajadores.
- Real decreto 487/1997, de abril, del ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm.97, 23/04/1997) sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y salud en los lugares de Trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y asuntos sociales (BOE núm.97, 23/04/1997) sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el Trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/07/1997) por el que se aprueban la disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997) por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm.256, 25/10/1997) por el que se aprueba el modelo del libro de incidencias en las obras de construcción
- Orden de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm.2565, 27/01/1998)



- Convenio colectivo general del sector de la construcció. Resolución de 04/05/1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Conveni col.lectiu provincial de la construcció.



2. ANNEX 2: ESTUDI DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

2.1. OBJECTE

Arrel de la publicació del Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i per tal de complir amb els requeriments legals que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, cal un estudi de generació de residus en tota obra de construcció.

2.2. ABAST

L'estudi abasta l'obra de renovació dels elements d'enllumenat públic del municipi de Cervelló.

2.3. GENERALITATS

Durant l'execució de la obra, es generaran materials que hauran de ser retirats i que són susceptibles de classificar-se com a residu. Els residus generats en l'obra en qüestió es classificaran, tal com especifica la Llei 15/2003 del 13 de juny publicada en el DOGC 3915-01/07/2003, com a Residus Inerts, Residus No Especials i Residus Especials. La gestió dels residus que han de ser retirats, precisaran de diferents canals de gestió, així com la generació dels diferents certificats que marca la normativa vigent.

El material potencialment reutilitzable generat en l'obra, ja sigui material sobrant (cables, tubulars, etc.) o material reutilitzable, un cop classificat en els contenidors homologats per a la recollida es portaran al magatzem habilitat per aquests objecte o directament en el mateix lloc de generació del material per classificar el que pot ser susceptible de ser reutilitzat directament i el que es converteix en residu per a ser retirat per el Gestor Autoritzat, segons s'estipula en el Real Decreto 105/2008 publicat en el BOE 38 13/2/2008

S'efectuarà en l'obra un emmagatzematge adequat del material retirat, depenent el seu destí previst. Una vegada rebut el material en la zona d'apilament, s'haurà d'efectuar la seva separació en dues categories: municipals i industrials, i aquests a la seva vegada en especial, no especials i inerts. S'efectuarà un emmagatzematge adequat del residu, d'acord aquestes categories fins el seu transport, gestió i disposició final, devent acreditar la mateixa mitjançant la documentació corresponent.

Si no fora possible la gestió immediata dels residus generats per part del Gestor Autoritzat ni la seva retirada immediata de la obra, els residus s'emmagatzemaran en contenidors que disposin d'un element de recollida de fuites accidentals i tenint que ser retirats en el menor temps possible per el Gestor autoritzat.



2.4. CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants deresidus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició: seran el que s'anomenen.

- ❑ La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- ❑ La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- ❑ El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2.5. RESIDUS GENERATS. TIPOLOGIES.



un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

2.5.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

2.5.2. Residus no especials.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó 17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:



17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus
aliatges) 17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

2.5.3. Residus especials:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17.06.01 Materials d'aïllament que contenen amiant.

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.



7 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

2.5.4. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

2.5.5. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses

2.6. GESTIÓ DE RESIDUS.



Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Pel que fa a les llumeneres, generalment d'alumini, es dipositaran en gàbies metàl·liques que subministra el propi gestor de residus, les quals es retiraran un cop per setmana. Estaran dipositades a les instal·lacions de la Àrea Tècnica de l'Ajuntament, sota cobert.

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control de les quantitats de residus al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.



- Consultat el “Catàleg de Residus de Catalunya”, els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó.

Metalls

Vidres i plàstics

T15 Deposició en dipòsits controlats

Formigó. Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics V 14- Reciclatge de vidre.

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

2.7. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS, PERILLOsos I ESPECIALS



Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.
- Residus especials amb policlorobifenils (d'ara en endavant PCB) i l'aparellatge que els contenen (transformadors i Condensadors)
- Làmpades de descàrrega.

Les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu son:

La recollida de residus especials com son els olis que es puguin haver vessat, així com olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats. Ubicats de forma que es previngui de possibles fuites segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

El mateix procediment s'aplicarà amb especial atenció a restes de pintures, dissolvents, vernissos i residus especials que siguin líquids, els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.



En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus.
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- La data d'envasament.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus.

Respecte **als olis usats**, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

En el cas particular dels **residus especials amb policlorobifenils** (d'ara en endavant PCB) i l'empament que els contenen (transformadors i Condensadors), es traslladaran a través d'un transportista autoritzat sense poder ser emmagatzemats en cap magatzem de residus ja que es tindran que emmagatzemar segons es regula en l'article 10 del real decret 1378/1999 del 27 d'agost de 1999 i tota la documentació de la gestió d'aquests equips seguiran les especificacions establertes en el Real Decret 1378/1999, Real Decret 228/2006.

El trasllat dels residus es realitzaran mitjançant auto-elevadors o medis apropiats conduïts per persones capacitades, evitant perdudes o vessaments en el moviment i carrega dels residus. La càrrega sempre anirà coberta i assegurada amb la finalitat d'evitar moviments o que pugui ser colpejada durant el transport, en especial en els recorreguts de difícil accés o en mal estat.

Pel que fa a **les làmpades de descàrrega** el Reial decret 110/2015, que regula tot allò relatiu a la gestió dels aparells elèctrics i electrònics una vegada finalitzada la seva vida útil, recull les bombetes i llumeneres que hem de reciclar.

Es realitzaran les següents operacions:

Es disposarà de contenidors específics per a aquests productes, subministrats pel gestor de residus.

Es separaran les làmpades de:

- Vapor de Mercuri.
- Vapor de Sodi.
- Mescla.
- Halogenurs Metàl·lics.
- Halogenurs Ceràmics.



- Fluorescents.
- Incandescència.
- LED.

per tal de facilitar el seu futur reciclatge

Es procurarà per tots els mitjans que no es trenquin les càpsules de vidre de les làmpades. En cas de trencament, serà necessari netejar de pols i residus tot l'espai afectat, amb les proteccions EPI corresponents, i dipositar-ho al contenidor de trencaments facilitats per el gestor.

2.8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàginaweb de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

2.9. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació de la quantitat de residus de demolició, enderroc i terres sobrants que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació de la quantitat d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.



Residus d'excavació				
Tipus de terres d'excavació	Volum (m3)	Densitat (t/m3)	Pes (t)	Volum aparent
Grava i sorra compacta		2		
Grava i sorra solta		1,7		
Argiles		2,1		
Terra vegetal	343,0928	1,7	583,257675	514,639125
Terraplè		1,7		
Pedraplè		1,8		
Asfalt	20,1600	3,15	63,504	30,24
Formigó	55,2353	2,4	132,5646	82,852875
Fusta		0,55		
Alumini		2,7		
Ferro i acer (columnes i quadres)	87	2,5	7,395	55,4625
Runa	17,0594	2	34,1187	25,589025
TOTAL RESIDU EXCAVACIÓ	522,54735		820,839975	708,783525
	(m3)		(t)	(m3)

2.10. ALTRES RESIDUS GENERATS EN OBRA

Altres residus d'obra				
Tipus residus	unitats	pes/ut kg	total quantitat kg	procedència
Plàstics	22	0,002	0,044	Embolcalls i envasos
Fusta	2,00	12	24	Palets
Alumini		20	0	Lluminàries
Vidre		1	0	Lluminàries
Paper i Cartró	20	0,004	0	Embolcalls i envasos
Draps i roba	20	0,1	2	Útils i roba feina
Restes Vegetals	0		0	Tala i poda
Lampades descarrega	0	0,4	0	Lluminàries
Fluorescens	0	0,02	0,00	Lluminàries
Aparells electromecànics	94	0,5	47	Electrònica i interruptors.

2.11. DIPOSIT DE RESIDUS A L'OBRA

Els residus generats es disposaran de la forma següent:



Làmpades, reactàncies i dispositius elèctrics i electrònics: en els contenidors que el contractista i els seus corresponents gestors de residus ubicaran, a cobert i en recinte tancat, en les instal·lacions de la Brigada Municipal de Cervelló, i que seran retirats cada 15 dies.

Residus elèctrics. Cables, connectors, petit material: en els contenidors que el contractista i els seus corresponents gestors de residus ubicaran, a cobert i en recinte tancat, en les instal·lacions de la Brigada Municipal de Cervelló i que seran retirats cada setmana.

Columnes i llumeneres sense làmpada ni reactància: en les instal·lacions de la Brigada Municipal de Cervelló i que seran retirats cada 15 dies.

Runa i formigó en les instal·lacions de la Brigada Municipal de Cervelló o a l'espai que l'Ajuntament determini, i que seran retirats cada 15 dies.

2.12. MESURES DE MINITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS.

Les mesures de minimització de residus han estat:

- No es renovaran les llumeneres que ja han estat canviades a LED prèviament a l'inici del projecte.
- Canvi d'equip i làmpada de les llumeneres tipus balissa o aplic, sense canviar la lluminària i recuperant-la.

2.13. PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS

Import Estimatiu Gestió Residus: **16.386,51€ +IVA**

2.14. REGLAMENTACIÓ ESPECÍFICA

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ❑ **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- ❑ **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, modificat per la **LLEI 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, per la **LLEI 2/2014**, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i per la **LLEI 3/2015**, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives.
- ❑ **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus. 50 de 119
- ❑ **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- ❑ **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.



- ❏ **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- ❏ **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- ❏ **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- ❏ **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- ❏ **DECRET 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- ❏ **DECRET 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- ❏ **DECRET 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- ❏ **DECRET 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, derogat parcialment pel **DECRET 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- ❏ **DECRET 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya 51 de 119
- ❏ **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- ❏ **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- ❏ **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ❏ **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- ❏ **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- ❏ **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, modificado por **REAL DECRETO 367/2010**, de 26 de marzo.
- ❏ **REAL DECRETO 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- ❏ **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- ❏ **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ❏ **REAL DECRETO 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- ❏ **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican la operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.



- ❓ **ORDEN AAA/661/2013**, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ❓ **NORMATIVA INTERNA DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA**

3. ANNEX 3. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat té com a objectiu l'assegurar que les obres i instal·lacions efectuades responguin a les qualitats esperades.

implantació de serveis				
treballs previs	acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei			homologació, timbratge, segells de conformitat, certificats de prova, ...
execució	formigó per a canalitzacions	50 m3 de formigó col·locat		4 resistències a la compressió 1 consistència
	formigó armat per a arquetes i elements prefabricats	cada element de formigó armat (soleres, murs, forjats)		3 resistències a la compressió 1 consistència
	abastament d'aigua	trams significatius de la canonada		1 de pressió interior 1 estanquitat
	execució, rebliment i compactació de rases			
replanteig	procedència dels materials	un		1 granulomètric 1 límits d'Atterberg 1 Próctor Modificat 1 índex CBR 1 contingut de matèria orgànica 5 densitats in situ 5 humitats in situ



execució		200 ml de rasa	5 mesures d'amplària, fondària i pendent
	formigó de llits i protecció	50 m3 de formigó	4 resistències a compressió 1 consistència
	resistència dels tubs	300 ml de tub col·locat	2 flexions transversal (resistència a l'aixafament)
	qualitat dels sols per a rebliment de rases	400 m3 de rasa compactada o canvi de material 1,500 m3 de rasa compactada	1 Proctor modificat 1 granulomètric 1 límits d'Atterberg 1 índex CBR 1 contingut de matèria orgànica
	resistència dels elements prefabricats	cada 25 elements o 1,000 metres de col·lector	1 resistència a la compressió, prèvia extracció de testimoni
	compactació de rases	200 m3 de rasa compactada o canvi de material	5 densitats in situ 5 humitats in situ
	prova d'estanquitat de les canonades		
	terraplè de col·locació de voreres		
execució	qualitat dels sòls a emprar per a formar terraplens	1,500 m3 terraplè 2,000 m3 terraplè 5,000 m3 terraplè	1 granulomètric 1 límits d'Atterberg 1 Proctor Modificat 1 índex CBR 1 contingut de matèria orgànica
	compactació	2,000 m3 tongada	5 densitats in situ



				5 humitats in situ
confirmació	proves definitives de l'abastament d'aigua	trams significatius de les canonades		1 pressió interior 1 estanquitat
	normalitzats de la recepció de la xarxa de gas	trams significatius de les canonades		1 pressió interior
	proves de mandrilat de la xarxa telefònica			
	específics de la recepció de la xarxa d'alta tensió			
	específics de la recepció de les instal·lacions elèctriques dels Centres de Transformació			
	específics de les instal·lacions d'enllumenat públic			
pavimentació. Bases de calçada				
treballs previs	acceptació de la capa de sub base	2,000 m3 de vial refinat en capa de sub base		5 densitats in situ 5 humitats in situ
	acceptació de procedència dels materials de base granular	3 mostres aleatòries de materials		5 equivalents de sorra 3 Proctor modificat 3 granulomètriques 1 cares de factura 3 límits d'Attemberg 1 qualitat de Los Angeles 1 índex CBR



	acceptació de procedència dels materials de base de grava ciment	3 mostres aleatòries de materials	3 equivalents de sorra 3 Proctor modificat 3 granulomètriques 1 cares de factura 3 límits d'Attemberg 1 qualitat de Los Angeles 1 continguts de sulfats 1 contingut de terrossos d'argila
	acceptació del projecte de mescla de grava ciment	mostra de grava ciment	3 Proctor modificat
execució	extensió de la sub base	300 m3 d'aportació de material 1,000 m3 d'aportació de materials	1 equivalent de sorra dels àrids 1 granulomètric 1 límits d'Attemberg 1 Proctor modificat
	compactació de la capa base	1,500 m3 d'aportació de material 300 m3 de base compactada	1 qualitat Los Angeles 5 densitats in situ 5 humitats in situ
	resistència a la compressió de la grava ciment	30 m3 de capa de grava ciment col·locada	5 resistència a la compressió en provetes fabricades en motlle
confirmació	acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu		
	acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars		
	comprovació de pendents transversals		



		acceptació de la capa base	2,000 m3 de capa base refinada	5 densitats in situ 5 humitats in situ
formigó de base de voreres				
treballs previs		acceptació de l'esplanada	2,000 3 de vial refinat	5 densitats in situ 5 humitats in situ
		acceptació de la procedència del material de la base	3 mostres aleatòries	3 granulomètrics 3 equivalents de sorra 3 Próctors modificats 3 límits d'Attemberg 1 qualitat de Los Angeles 1 índex CBR
execució		control geomètric	20 ml de base de vorera acabada	gruix de la capa pendent transversal cotes referents a la coronació de la vorada i la col·locació de tapes de arquetes. amplada vorera
		execució del formigó de la vorera	50 m3 o fracció diària de formigó col·locat	4 resistència a la compressió 1 consistència
pavimentació				
treballs previs		acceptació de la procedència de les mescles asfàltiques	3 mostres aleatòries d'àrids	3 granulomètric 1 qualitat de Los Angeles 1 coeficient de puliment accelerat (capa de rodadura) 1 forma d'àrids a adhesivitat 1 friabilitat



				1 equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec 1 Marshall 1 immersió-compressió
		acceptació de la dosificació del formigó	tram de prova	dosificació resistència a la flexo tracció resistència a la compressió execució de juntes condicions d'asseccament
	execució	execució dels paviments de mescles asfàltiques	1,000 tn de mescla col·locada	1 granulomètric (àrids i filler<9 1 granulomètric (barreja d'àrids) 1 límits d'Attemberg (barreja d'àrids) 1 equivalent de sorra mescla fabricada)
		gruix comprovació de temperatures control de cotes acabat superficial comprovació de punts baixos execució de juntes regs	500 tn de mescla col·locada o fracció diària	1 Marshall 3 provetes (densitat, estabilitat, deformació) 2 contingut de lligant
		paviments de formigó	50 m3 de formigó col·locat	4 resistència a la flexo tracció 1 consistència
	confirmació	paviments asfàltics	100 ml de vial acabat	5 testimonis de gruix amb determinació de densitat
		paviments de formigó	500 m² de vial acabat	5 testimonis de gruix



				5 testimonis de resistència a la flexo tracció
--	--	--	--	--

Si els valors obtinguts no s'ajusten als mínims aquí descrits, caldrà refer les unitats afectades i repetir els assajos a càrrec del contractista.



4. ANNEX 4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

L'empresa adjudicatària serà responsable de la qualitat dels materials emprats i de la qualitat tècnica dels treballs i prestacions que desenvolupi, i de les conseqüències que es puguin produir per l'administració amb tercers.

Tots els treballs realitzats per l'adjudicatari al llarg de la vigència del contracte, amb la conformitat del tècnic responsable del contracte designat per l'Ajuntament, estaran garantides per un termini d'un any, comptat des de la data d'acabament del contracte.

L'empresa adjudicatària, té la responsabilitat d'executar correctament totes les feines que se li encomanin.

L'empresa adjudicatària té la obligació d'informar de la situació de tots els sistemes de protecció, així com de proposar nous sistemes que puguin evitar avaries.

4.1. Reglaments i normes d'aplicació

- Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat públic exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07, aprovat pel Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre.
- Llei 6/2001, D'ordenació ambiental de l'enllumenat, pera la protecció del Medi nocturn, de data 31 de maig del 2001.
- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat pera la protecció del medi nocturn.
- RAEE: Reial Decret sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
- RoHS Directiva 2002/95CE: Restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
- Tots els suports compliran el Reial Decret 26/42/1982 i la OM de 11/07/86 sobre les especificacions tècniques dels mateixos, exigint-se la seva homologació i certificació.
- Totes les llumeneres seran equipades i portaran el marcat CE en compliment de la Directiva de la UE de Compatibilitat Electromagnètica.
- Totes les llumeneres compliran amb la publicació de l'IDAE "*Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior*".
- Les Disposicions de la Generalitat de Catalunya sobre instal·lacions Receptores d'Energia Elèctrica en Baixa Tensió, i entre d'altres, l'Ordre de 14 de maig de 1987, DOG. nº 851, modificada per l'Ordre de 28 de novembre de 2000, DOG núm 3290, el Decret 351/1987 de 23 de novembre DOG nº 932, la Resolució de 17 de maig de 1989, DOG de 5/6/89 i la instrucció 15/1996 de 6/6/96.
- Reial Decret 69/2007 (BOE. . 23/10/2007), de 19 d'octubre, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia.
- Normes de la Direcció general de Seguretat i Qualitat Industrial del Departament d'indústria i energia de la Generalitat de Catalunya.



- Normes U.N.E. de l'institut Nacional de Racionalització i Normalització, que resultin d'aplicació.
- Llei reguladora de residus, en vigor.
- Llei de prevenció de riscos laborals, en vigor.

A més de les ressenyades, seran d'aplicació qualsevol disposició, norma o reglament de caràcter europeu, estatal, autonòmic o local, relacionat amb l'objecte del contracte i que sigui vigent a la data d'adjudicació

Qualsevol norma o instrucció s'entendrà modificada o substituïda per l'última edició total o parcial en vigència.

4.2. Tècnic encarregat dels treballs per part de l'Adjudicatari.

L'Adjudicatari estarà obligat a posar al front del contracte a un Enginyer Tècnic Industrial o Superior o del Grau en Enginyeria Industrial que serà el Responsable del Contractista, actuarà com a delegat del mateix en l'execució del present contracte, proveït de la suficient capacitat professional i legal per ser al davant dels treballs i actuacions que, en compliment d'aquest hagin de realitzar-se, sent responsable dels mateixos i de les prescripcions que aquest contracte contingui, així com de les legalitzacions i/o autoritzacions que tot això comporti. Així mateix, haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per tractar assumptes referents al projecte amb facultat per a prendre i/o assumir decisions. La designació o canvi de l'esmentat responsable haurà de ser sempre comunicat prèviament per escrit a l'Ajuntament.

Aquest responsable es personarà sempre que sigui requerit a l'Ajuntament, per tal d'informar i comentar les principals incidències.

El responsable del contracte disposarà d'un telèfon mòbil per a poder ser localitzat en tot moment (24/7)

4.3. Responsable Tècnic de l'Ajuntament.

L'Ajuntament designarà un responsable tècnic del contracte, a qui correspondrà supervisar la seva execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de les prestacions pactades.

El responsable del contracte per part de l'Ajuntament serà un Tècnic Municipal, i estarà personalitzada en el Tècnic que es designarà a l'efecte i sobre el que recauran les atribucions i responsabilitats que, tant en ordre a la programació, coordinació i organització dels treballs, com el seu desenvolupament, inspecció, control, recepció i certificació preveu el PPT pel responsable de l'Ajuntament.

El Contractista estarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al responsable de l'Ajuntament pel desenvolupament de les funcions que té encomanades



4.4. ORGANITZACIÓ

4.4.1. Introducció

Totes les exigències d'aquest capítol són mínimes, i estan descrites pensant que són suficients per donar compliment a les obligacions contractuals. Es tracta però, de llistes enunciatives de tal manera que l'omissió d'alguna eina, equip, mitja o recurs no pot ser utilitzada com excusa o argument per l'incompliment de les obligacions contractuals.

4.4.2. Metodologia, organització i mitjans destinats al projecte.

Els licitadors hauran de presentar un pla de funcionament del projecte, detallant particularment:

- Organigrama detallat del conjunt de personal directe i indirecte destinat a l'obra que estarà disponible per cobrir les necessitats que es produeixin.
- Cronograma de la obra.

4.4.3. Disposició de personal destinat al projecte.

L'Adjudicatari disposarà del personal necessari per a complir i satisfer les exigències d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques, i segons l'especificat en la seva oferta, i complirà amb els seus empleats la legislació i els convenis vigents que els afectin.

Els licitadors presentaran un organigrama del projecte especificant la plantilla i les funcions de cadascun d'ells, complint totes les prescripcions d'aquest plec. Qualsevol variació posterior haurà de ser prèviament aprovada per l'Ajuntament.

Si el responsable de l'Ajuntament, com a conseqüència de necessitats del projecte justificades, considera convenient modificar l'organigrama, podrà exigir-ho a l'Adjudicatari.

Sempre que sigui sol·licitat per l'Ajuntament, l'Adjudicatari facilitarà tota aquella informació que permeti comprovar la plantilla i identificar als responsables de cada feina.

De la mateixa manera, subministrarà qualsevol informació que li sigui requerida per l'Ajuntament en referència als pagaments corresponents a la Seguretat Social i Impostos en general, sempre que estiguin relacionats amb aquests contracte.

Els Serveis Tècnics Municipals podran imposar que es separin del projecte o s'apliquin sancions als treballadors que mentre facin tasques incloses en el contracte, tinguin comportaments inadequats, sempre que aquests restin provats un cop escoltades les argumentacions dels afectats.

Els Serveis Tècnics Municipals tindran autoritat sobre el personal del contracte, i podrà donar-li ordres directament si es tracta d'una urgència o circumstància de força major. En la resta de situacions donarà les ordres a través del responsable del contracte i en tots els casos s'informarà a aquest, tan aviat com sigui possible, de les instruccions donades directament.

A continuació es descriu el personal recomanat. Les empreses licitadores han de descriure en les seves propostes qui serà el responsable de cada una de les feines que tot seguit s'esmenten. La distribució de les feines ha de ser raonada, argumentada i coherent. El detall que es mostra a continuació no



exigeix exclusivitat ni independència de tasques, per tant una mateixa persona pot desenvolupar més d'una de les feines que es descriuen sempre que tingui capacitat per fer-la:

- Responsable del projecte (enginyer de grau, enginyer tècnic industrial o superior): Interlocutor directe amb l'Ajuntament.
- Encarregat de personal (oficial en electricitat amb carnet d'instal·lador en baixa tensió): coordinació d'equips de personal, vehicles, maquinaria, materials implicats en el projecte.
- Tècnic informàtic (enginyer tècnic informàtic o superior): Posada en funcionament i manteniment dels programaris que siguin obligatoris o s'ofereixin.
- Responsable de l'oficina tècnica (enginyer de grau, tècnic industrial o superior): Actualització de la base de dades cartogràfica i alfanumèrica, redacció de projectes, certificats finals d'obres, legalitzacions, Assessorament i interpretació de dades. Pla de mesura i Control. etc.
- Personal administratiu: Redacció comunicats de treball, pressuposts, informes, gestió telefònica, etc.
- Personal operari format per equips d'operaris suficients en número i qualificació per al desenvolupament adequat de la obra.

Tot aquest personal s'encarregarà del desenvolupament de l'obra. Per tant, haurà d'estar preparat per a treballs tant elèctrics com mecànics i d'obra civil.

L'Adjudicatari haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot el públic en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Uniforme: Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la xarxa d'enllumenat han d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació.
- L'Adjudicatari serà responsable de la cortesia dels seus operaris, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- Estricta neteja de tots els materials emprats.

4.4.4. Disposició d'equips destinat al projecte.

Els licitadors hauran d'especificar en les seves ofertes els equips que es comprometen a utilitzar i que permetin garantir la realització de les comprovacions i treballs exigits en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

A més, el contractista facilitarà una còpia del Pla de seguretat i salut del projecte, designant un tècnic responsable en aquest àmbit, i garantirà el compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i la seguretat i salut en totes les prestacions del contracte. Tanmateix, haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització i seguretat, i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de les persones de l'entorn en general, així com respecte la circulació de vehicles, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la xarxa d'enllumenat han d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació.



- Caldrà l'estricta neteja dels treballs executats i de tots els materials emprats.
- Qualsevol actuació a la via pública caldrà que es realitzi per un mínim de dos operaris

L'adjudicatari haurà de disposar del material de mesura necessari per efectuar les comprovacions pertinents. En cap cas la reparació o revisió d'un equip pot afectar el correcte funcionament del projecte, pel que el Contractista haurà de disposar del material de reserva per a casos d'urgència.

4.5. OBRA CIVIL

4.5.1. Moviments de terres:

A les calçades i a les voreres prèviament s'efectuarà el tall de l'aglomerat amb disc, segons s'indica en els apartats posteriors

Seguidament i amb mitjans mecànics, tenint cura de no afectar als serveis que hi hagin sota les voreres s'efectuaran les rases per al pas de canalitzacions amb les especificacions que s'indiquen més endavant.

Caldrà també tenir en compte les xarxes existents d'aigua potable, baixa tensió, telefonia i gas natural que hi pugui haver, tenint la informació necessària de les companyies subministradores o empreses de manteniment ja sigui directament, ja sigui amb la plataforma EWISE

Les empreses encarregades d'efectuar les obres i instal·lacions disposaran de les assegurances necessàries per a cobrir les despeses per a les reposicions dels serveis malmesos que en tots els cassos aniran completament a càrrec de les empreses, i es consideren incloses en els preus del projecte i no seran d'abonament.

Caldrà des del primer moment disposar d'escomesa suficient d'obres d'aigua potable i electricitat, així com disposar de senyalització d'avís als carrers que menen a aquest, amb tanques i senyals lluminosos intermitents durant la nit.

Les terres sobrants es portaran fins a un abocador autoritzat d'acord amb els amidaments de projecte, excepte aquelles que puguin ser reutilitzades.

Fondàries de les rases:

- sota voreres: 50 cm
- sota calçades de vehicles: 70 cm, 100 cm per més de dos tubs.

4.5.2. Obertura de rases calçada o vorera

Per a tota la obertura de rases en calçada o vorera caldrà:

- Carregar i evacuar les runes **el mateix moment de treure-les**. Eliminar abocaments de runa a les parcel·les.
- Col·locar planxes metàl·liques a les entrades de **tots els garatges** i habitatges on hi hagi la rasa oberta.
- La rasant de terres en la reposició quedarà a 17 cm de la rasant de bordó, per tal de poder garantir el control del gruix de formigó.



- Un cop enrasades i compactades les terres, **caldrà avisar els serveis tècnics municipals** per comprovar la compactació i la rasant.
- Els bordons que s'escantonin o desnivellin caldrà substituir-los i enrasar-los.
- Quan hi ha peces de panot, han de ser totes senceres i fent el dibuix corresponent a cada zona.
- Caldrà efectuar una neteja diària de tots els **embornals** i dels carrers.
- Reposició del ferm de manera immediata un cop tapada i compactada la rasa que travessi el carrer.

4.5.3. Rebliment de rases:

En el fons de les rases s'estendrà una capa de 5 cm de sauló, on s'hi col·locaran les canalitzacions de PVC corrugat doble capa i el conductor de coure nu de 1*35 mm2 de secció de la posada a terra.

S'acabarà de reblir la rasa fins 10 cm per damunt de les canalitzacions amb sauló compactat, i damunt d'ell s'estendrà la capa de senyalització de banda de PVC.

S'acabarà de reblir la rasa amb terres classificades com sols adequats. Tot i que el sauló, i es compactaran en tongades de 25 cm fins al 95 % o 98% del P.M i segons la situació de la rasa, en vorera o en calçada, atenent el que es determina als apartats següents pel que fa a paviments.

4.5.4. Paviments a calçada

El càlcul de la secció estructural del ferm s'efectua basada en la Instrucció General de Carreteres. Norma 6.1.I.C.

Tipus de trànsit		gruixos (cm)	compactació (Proctor Modificat)
Secció tipus			
Rodadura	aglomerat asfàltic en calent	7	98 %
Intermitja	aglomerat asfàltic en calent	7	98 %
Base	formigó HM-20	15	97 %
Subbase	tot ú artificial	40	98 %
Esplanada	l'existent		

Amb aglomerat bituminós:



Per a la pavimentació asfàltica s'efectuarà prèviament el reg d'emprimació, amb emulsions bituminoses amb dotació de 1.5 kg/m² com a mínim.

El tall del paviment es farà amb serra amb línia recta perpendicular a la vorera.

L'esglaonat de la reposició, serà el següent :

- Rasa de 40 cm d'amplada
- Reposició de formigó a 70 cm d'amplada

L'amplària mínima de la reposició d'aglomerat serà de 100 cms.

La rasa un cop passats el tub, serà omplerta amb tot-ú compactat al 98% del P.M segons la taula anterior.

El tipus de tot-ú serà ZA-40, en capes de 20 cms. Compactat al 98% PM segons la taula anterior.

La reposició del ferm estarà format per:

- 25 cms, de formigó H-25, àrid 40 consistència 5-9 cms. (70 cm d'amplària)
- Reg d'adherència.
- 6 cm d'aglomerat bituminós densa tipus AC16 Surf D (100 cm d'amplària)

Amb formigó:

El tall del paviment es farà amb serra amb línia recta perpendicular a la vorera.

L'esglaonat de la reposició, serà el següent :

- Rasa de 40 cm d'amplada.
- Reposició de formigó a 100 cm d'amplada.

L'amplària mínima de la reposició d'aglomerat serà de 100 cms.

La rasa un cop passats el tub, serà omplerta amb tot-ú compactat al 98% del P.M.

El tipus de tot-ú serà ZA-40, en capes de 20 cms. Compactat al 98% PM

La reposició del ferm estarà format per:

- 25 cms, de formigó H-25, àrid 20 consistència 5-9 cms. (100 cm d'amplària)

4.5.5. Paviment de voreres.

Amb panot:

- Es realitzarà un tall que abasti la meitat de l'amplària de la vorera. El tall es realitzarà amb disc.
- S'executarà la rasa. Les terres per emplenar la rasa seran seleccionades i compactades al 95 % del P.M. No s'admeten terres procedents de l'excavació.
- La reposició del paviment de formigó serà amb HA-20 àrid 12 tou, de 15 cm de gruix acabat reglejat.
- Caldrà curar el formigó de la base duran 7 dies amb recs d'aigua.
- Els panots es col·locaran amb morter pastat M40b amb una inclinació del 2 % cap al centre del vial.
- Abans reposar els panots es repassaran els del costat i es verificarà la seva posició i estat. Si no son correctes es canviaran.
- Es mantindran els junts de retracció i dilatació existents.
- En el frontal de les travessades de calçades de vianants es col·locarà una franja de 1 metre d'amplada de panot ratllat des de la façana dels edificis a la vorada, per a guiatge de deficients visuals.



Amb formigó

- Es realitzarà un tall que abasti la meitat de l'amplària de la vorera. El tall es realitzarà amb disc.
- S'executarà la rasa. Les terres per emplenar la rasa seran seleccionades i compactades al 95 % del P.M. No s'admeten terres procedents de l'excavació.
- La reposició del paviment de formigó serà amb HA-20 àrid 12 tou, de 15 cm de gruix acabat reglejat.
- Abans d'abocar el formigó es farà un nou tall amb disc, per tal d'aconseguir un acabat correcte.
- Caldrà curar el formigó duran 7 dies amb recs d'aigua.
- Es mantindran els junts de retracció i dilatació existents.

4.5.6. Vorades

Quan s'hagin de col·locar vorades, s'utilitzarà una vorada de peces rectes de formigó d'un metre de llargada, de 14/17*28 cms., tipus T-3, o similar, sobre base de formigó en massa H-100, de 25 a 30 cms. d'alçada, rejuntada amb morter mixt.

Per als acords entre carrers i canvis de direccions s'utilitzarà vorada corba de les mateixes característiques.

En col·locar la vorada s'aprofitarà per a regularitzar els perfils longitudinals i transversals dels vials, de forma que tot respectant al màxim les cotes de paviments existents, a fi i efecte de no impedir l'entrada als edificis, es suavitzin o s'eliminïn en lo possible els canvis de pendents, de manera que es mantingui el mateix pendent en el tram el més llarg possible.

El mateix pel que fa als perfils transversals, que sovint seran diferents en un mateix indret de carrer per a la vorera dreta i esquerra, que es procurarà regularitzar.

4.5.7. Terminis d'execució.

El termini d'execució de cada tram d'obra serà de 10 dies, i de longitud autoritzada pels Serveis Tècnics Municipals. Es consideren a partir del primer dia d'inici de les obres, i s'acaben deu dies hàbils, després, moment en que l'obra ha d'haver estat executada totalment.

4.6. RENOVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA

4.6.1. Introducció.

Aquest capítol correspon a la substitució de llumeneres per a la millora de l'eficiència i el estalvi energètic, així com altres actuacions varies encaminades a l'eficiència energètica, en base a l'estudi inclòs en Projecte de renovació de l'enllumenat públic de Cervelló.

4.6.2. Actuació a realitzar.

Aquest document estableix les unitats de cada element de l'enllumenat públic que cal substituir i descriu de forma detallada tota l'actuació a fer, justificant-la en tot moment; conté l'estat d'amidaments i pressupost.



Totes les llumeneres que es substitueixin seran amb tecnologia LED d'acord amb les característiques tècniques d'aquest plec.

El muntatge de les lluminàries completes, inclourà totes les actuacions necessàries: cargols per a fixació a columna existent amb terminació en diferents diàmetres, adaptació de columna amb accessori d'acer galvanitzat de diàmetre necessari, i qualsevol altra adicional.

L'empresa adjudicatària realitzarà el desmuntatge de les lluminàries existents, traslladant els mateixos a la nau municipal de manteniment municipal. En aquest sentit, l'empresa realitzarà aquestes tasques amb la corresponent cura per permetre la reutilització de llums i equips en les operacions de manteniment de l'enllumenat públic municipal.

Prèviament a redactar la seva oferta, les empreses licitadores podran visitar les instal·lacions existents, a fi de comprovar el seu estat actual. A tal efecte l'Ajuntament convocarà els licitadors un dia i una hora concreta per a la visita.

4.7. INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES

4.7.1. Canalitzacions i cablejat.

En aquelles zones en les que s'instal·lin lluminàries noves, o en aquells en què per motiu de que els conductors de les línies d'enllumenat es trobin danyats i sigui necessària la seva substitució, es projecta la instal·lació de cablejat nou.

Aquest estesa de el cablejat es realitzarà en funció de les necessitats de la zona entubat sota la vorera preferentment o la calçada, en els casos en que calgui renovar el cablejat per causa de noves columnes o quadres.

En aquestes canalitzacions es realitzarà la reposició de paviment final en funció del que es tingui a la zona, ben sigui terra, formigó, aglomerat, o rajoles de panot. Es realitzarà amb tubs corrugats de doble capa de 90 mm de diàmetre i 125mm (en doble tub) a les travessies de calçada. Els conductors seran de 6 mm² com a mínim per les esteses en subterrani. Els conductors seran de coure, de el tipus UNE RV-K, amb una tensió d'aïllament de 0,6 / 1 kV.

Es faran servir sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables es disposaran en canalització enterrada sota tub, a una profunditat mínima de 0,4 m de el nivell de terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre no serà inferior a 90 mm.

No s'ha d'instal·lar **més d'un circuit per tub**. A tal efecte, hi ha previst rases amb varis tubs en funció de les línies que han de discórrer per aquell traçat. Els tubs hauran de tenir un diàmetre tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del número i secció dels conductors s'obindrà de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes al que estableix la norma UNE-50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.



- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs embeguts en formigó; 450 N per a tubs en sòl lleuger; 750 N per a tubs en sòl pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs embeguts en formigó; Grau Normal per a tubs en sòl lleuger o sòl pesat.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes $D > 1$ mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitjana. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de el nivell de terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub. En els encreuaments de calçades, la canalització, a més de entubada, anirà formigonada i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva.

A cada costat de la travessada de calçada s'instal·laran arquetes de registre amb marc i tapa de ferro fos de 60*60*100 cm.

Les tapes de registre seran de ferro de fosa, d'acord amb la norma UNE 41-300-87.

A les conversions aeri-soterrat i als canvis de direcció superiors a 60° s'instal·laran arquetes de registre de 40*40*60 cm., d'acord amb la norma UNE 41-300-87 i protegint els conductors baixants amb un tub d'acer galvanitzat de 1 1/2" de DN o perfil rectangular tancat del mateix material de 30*60 mm., elevant-se fins a una alçada de 2.50 metres i segellat amb màstic per a evitar l'entrada d'aigua.

No s'efectuaran empalmaments ni derivacions de conductors dins de les arquetes col·locades al paviment, sinó en les caixes de seccionament i protecció situades dins les columnes o junt a cada lluminària.

La instal·lació s'efectuarà amb conductors aïllats tipus UNE RZ 0.6/1 kV instal·lats directament grapats a les façanes, o en instal·lació aèria amb cable fiador, UNE RZ-1 0.6/1kV sota tub en instal·lacions interiors, o be UNE RV-K 0.6/1 kV soterrats en les voreres sota tubs de polietilè corrugat doble capa.

Per als conductors a l'interior de les columnes o braços de les llumeneres, seran del mateix tipus i d'una secció nominal mínima de 2.5 mm².

Tot això d'acord amb els plànols de detall i amidaments adjunts.

4.7.2. Protecció contra els contactes directes i indirectes

La protecció contra sobreintensitats s'efectuarà amb cartutxos fusibles de 6 A d'intensitat nominal com a màxim, col·locats a cada lluminària i amb els interruptors magnetotèrmics d'intensitat adequada a cada ramal de sortida del quadre o quan hi hagi un canvi de secció si així ho requereix, tot això d'acord amb el que es descriu en l'esquema unifilar adjunt.



La protecció contra els contactes indirectes s'efectuarà amb la posada a terra de les masses més els dispositius de tall per intensitat de defecte, (interruptors diferencials), que seran de mitja sensibilitat, (300 mA) REARMABLES automàticament.

A fi de que la protecció sigui selectiva la instal·lació d'enllumenat es protegirà amb un interruptor diferencial per cada línia de sortida, sigui de potència o auxiliar.

El valor màxim que podrà tenir la resistència a terra perquè la tensió de contacte de qualsevulla massa metàl·lica sigui inferior a 24 Volts. serà :

$$R < \frac{24}{0.3} = 80 \Omega$$

Malgrat això es reduirà el valor de la resistència a terra fins a un valor inferior a 37 Ω .

La instal·lació de posada a terra consistirà en l'estesa d'un conductor nu de coure de 35 mm² de secció nominal que dipositat paral·lel i per l'exterior de les canalitzacions elèctriques soterrades en el paviment i que connectarà amb cada bàcul o columna per medi d'una abraçadora prevista a l'efecte.

El conductor es connectarà a una placa d'acer courejat o pica clavada al costat del quadre elèctric de protecció i cada 5 bàculs, columnes o suport accessible.

Es col·locarà també una piqueta o placa de terra sempre en el primer i últim suport de cada circuit

Els braços murals sols es connectaran a terra quan siguin accessibles, i ho seran per medi d'un conductor nu de coure de 16 mm² de secció nominal que es soterrarà verticalment en el paviment i connectarà amb una placa de coure igual a les indicades.

El muntant vertical es protegirà d'acord amb els muntants tipus indicats en el plànols de detall.

4.7.3. Elements metàl·lics accessibles:

Els elements metàl·lics de mobiliari urbà (pilones, papereres, suports metàl·lics de bancs, reixes, ...), accessibles simultàniament amb els suports metàl·lics de llumeneres es connectaran al conductor general de presa de terra, amb conductors aïllats tipus UNE RV-K 0.6/1kV de 16 mm² de secció nominal mínima instal·lats sota tub de PVC flexible i blindat tipus Reflex en muntatge enterrat.

4.7.4. Càlcul de la resistència de terra prevista:

La presa a terra es preveu amb un conductor de coure nu de 35 mm² de secció nominal instal·lat en contacte amb el terreny.

D'acord amb les taules de la ITC-BT 18:

- tipus d'elèctrode: conductor soterrat horitzontalment en tot el recorregut de la instal·lació
- naturalesa del terreny: calesses toves
- resistivitat del terreny (ρ) en Ω /metre: < 300
- perímetre total de l'elèctrode de posada a terra: 300 m.l. mínim



El valor de la resistència a terra de l'elèctrode serà:

$$R < \frac{2 \cdot \rho}{l} = \frac{2 \cdot 300}{300} = 2 \Omega$$

Que és inferior al màxim admissible de 37 Ω .

La tensió de contacte serà inferior a 24 volts

4.7.5. Columnes, bàculs i suports.

Les característiques de columnes, braços i suports són les següents:

Fabricats en acer al carboni segons Directiva de la Construcció 89/106 / CEE de Consell de les Comunitats Europees, de el 21 de desembre de 1988 i d'acord amb la norma harmonitzada EN 40-5: 2002 i galvanitzats per immersió en calent. Els fusts són troncocònics de secció circular d'una sola peça (fins a un desenvolupament de 14 metres) amb placa base, **cèrcol de reforç i 4 cartel·les**.

El buit de porta està reforçat mitjançant un marc de platina soldat al fust. Totes les soldadures són de característiques mecàniques superiors a les del material base. La unió entre la placa base i la fonamentació es realitzarà mitjançant 4 perns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat.

Protecció: per evitar la corrosió dels suports en tota la seva superfície, es protegeixen mitjançant galvanitzat en calent, complint amb les especificacions tècniques de recobriments galvanitzats contingudes en la norma ISO 1461: 99. També caldrà pintar els primers 50 cm de columna amb **pintura anti-orins**.

Per als basaments de formigó, caldrà emprar formigó de resistència mínima 250 Kg/cm² amb la dimensió adequada a l'alçada de la columna i sempre d'acord amb les especificacions del fabricant de la columna per al tipus de sòl en que s'hagi d'instal·lar.

4.7.6. Llumineres

Per tal de garantir la durabilitat del cos de les lluminàries, aquest serà d'alumini injectat, la cargolaria d'acer inoxidable, i la pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abradió.

- El cos i la fixació de la lluminària, estarà formada per peces de fosa d'alumini injectat de aliatge del tipus A AC-43000, EN AC-43100, EN AC43400, A AC 44100, EN AC 47100 segons la norma UNE EN 1706 o extrusió d'alumini tipus A AW 6063 segons la norma EN 755-9 i EN 12020 amb tractament tèrmic mínim T5 / T6 segons la norma EN 755-2: 2009 i anoditzat o alumini laminat tipus A AW 5754 segons la norma EN 485-2 o de acer inoxidable AISI-304 - 316 o de polímer tècnic de alta qualitat estabilitzat a radiacions UV segons UNE-EN ISO 4892-3: 2014. En el cas d'utilització d'aquests aliatges d'alumini, es prioritzaran les de menor contingut en coure ja que aquest component fa que disminueixi la resistència enfront de la corrosió, així com les d'una major protecció en el tractament d'acabat mitjançant pintura en pols que garanteixi la protecció contra aquesta corrosió. El fabricant ha de donar una garantia específica, que podrà ser independent de la dels elements auxiliars. Es troben escrites de menys a més contingut de



Cu.

- Les lluminàries oferides tindran un nivell d'estanqueïtat mínim de IP 65, tant el compartiment per allotjar l'equip com el sistema de LED.
- Les lluminàries oferides tindran un nivell de protecció contra impactes mínim de IK 08.
- Els equips de les llumeneres oferides seran autoregulables amb un mínim de 5 nivells de regulació prefixada per poder ajustar la regulació al llarg de la nit, amb reducció fins al 40%, amb un factor de potencia no inferior al 0.9 i la distorsió harmònica no superior a 25% en mitja càrrega.
- Els equips de les llumeneres han de poder ser regulables de forma fixa en un marge del 20% inferior a la potencia nominal.
- La temperatura de color de les llumeneres oferides serà de 3.000K (+/- 5%).
- L'eficiència mínima de les llumeneres oferides a 700mA i a Tª ambient de 25°C serà de 100 lm/W (inclòs les pèrdues del l'equip) atenent els 3000°K.
- Les llumeneres oferides incorporaran un protector de sobretensions de 10 kV independent del equip, del tipus varistor fusible o qualsevol altre sistema de les mateixes prestacions o superiors.
- Pèrdua d'eficiència. La vida útil dels aparells serà L90B10 a 80.000h. a 25°C.
- El fabricant haurà d'aportar una garantia documentada de fins a 10 anys per defectes de fabricació, acomplint el Factor de Manteniment definit a aquests plecs.

4.7.7. Resum de les exigències tècniques requerides a les lluminàries

Aquestes exigències son aplicables sols a les llumeneres que s'adquireixen en aquest projecte.

Concepte	Valors mínims exigits
Disseny	El disseny de la lluminària permetrà, com a mínim, la reposició del sistema òptic i el dispositiu de control electrònic de manera independent, de manera que el manteniment dels mateixos no impliqui el canvi de la lluminària completa
Disseny	El color de la lluminària podrà ser escollit a criteri de l'Ajuntament, per tal d'adaptar-se a l'entorn existent.
Disseny	El disseny de la lluminària NO permetrà l'acumulació de brutícia, de tal manera que es garanteixi no incrementar les tasques de manteniment, ni afecti negativament a la transferència de calor de la pròpia lluminària.
Materials	La carcassa de la lluminària estarà fabricada en fosa d'alumini.
Materials	El difusor de la lluminària estarà fabricat amb vidre pla totalment transparent.
Materials	La cargoleria i sistema de tancament de la lluminària estarà fabricat amb acer inoxidable.



Materials	Tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge de la lluminària seran de fosa d'alumini.
Sistema de Leds	El número mínim de díodes LED per lluminària serà de 8 uts.
Eficàcia lumínica de la lluminària	$\geq 100 \text{ Lm/W s } 700\text{Ma}$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Temperatura de Color	Rang admès entre $3.000^{\circ}\text{K} \pm 5\%$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Índex de Reproducció Cromàtica	$\geq 70 \text{ Ra}$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Flux lumínic emes al Hemisferi Superior (%)	$< 1\%$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea. No aplicable a les llumeneres tipus "Aplic" o Balisa.
Grau de protecció IP del Sistema de Leds	$\geq \text{IP65}$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Grau de protecció IP de la Luminària	$\geq \text{IP6}$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Grau de protecció IK del conjunt Luminària	$\geq \text{IK08}$ Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Factor de potencia	≥ 0.90 @ 50% de la càrrega màxima del driver. Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea
Distorsió Harmònica THD (%)	$\leq 10\%$ @ 50% de la càrrega màxima del driver. Aquest paràmetre ha d'estar certificat en el moment de realitzar la oferta, per un laboratori acreditat per ENAC o equivalent europea



Protecció contra sobretensions transitòries dins de la lluminària	$\geq 10\text{Kv}$ Aquest dispositiu ha de ser independent al Driver, així en cas de fallo no obliga substituir el Driver.
Sistema de Regulació	El Driver ha de permetre com a mínim disminuir fins a un 50% de la càrrega màxima.
Sistema de Regulació	El Driver ha de permetre com a mínim realitzar la reducció de flux a mitjanit de forma independent (pre programable).
Sistema de Regulació	El Driver ha de permetre disminuir la càrrega en situacions d'excés de temperatura, mitjançant un termoresistor tipus NTC inclòs en el Sistema de Leds.

4.7.8. Certificats assajos i documentació tècnica de les llumeneres i els seus components

Atenent el document "Requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia led d'enllumenat exterior" Rev 11 – octubre de 2020, DL LE 243-218, publicat per el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energia (IDAE) del Ministerio de Industria, es pren aquest document com a base tècnica, definicions i requeriments per a determinar les condicions específiques dels materials en aquest Plec de Condicions.

A tal efecte, les lluminàries ofertes de cadascuna de les tipologies (vial gran, vial, vial petita, urbana decorativa, projector) hauran de poder acreditar el compliment de la normativa següent:

1. Marcatge CE: Declaració de conformitat, tant de la lluminària com dels seus components.
2. Certificat del compliment de les normes nacionals emesos per un laboratori acreditat per ENAC o entitat equivalent europea (EA-European Accreditation).

Requisits de Seguretat:

- UNE-EN 60598-1. Llumeneres. Requeriments generals i assaigs
- UNE-EN 60598-2-3 o UNE-EN 60598-2-5. Llumeneres. Requeriments particulars. Llumeneres per a l'enllumenat públic.
- UNE-EN 62471. Seguretat Fotobiologica de làmpades i aparells que utilitzen làmpades, o la norma d'aplicació IEC/TR 62788
- UNE-EN 60598 Certificat sobre el grau d'hermeticitat de la lluminària: conjunt òptic i general.
- UNE-EN 62262. Assaig de grau de protecció contra impactes mecànics.

Compatibilitat electromagnètica.

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilitat electromagnètica (CEM). Part 3-2: Límits. Límits per les emissions de corrent harmònica (equips amb corrent d'entrada 16 A per fase).
- UNE-EN 55015. Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a la pertorbació radioelèctrica dels equips d'il·luminació i similars.
- UNE-EN 61547. Equips per a enllumenat d'ús general. Requeriments d'immunitat CEM.

Components de les lluminàries.

- UNE-EN 62031. Mòduls LED per a l'enllumenat general. Requeriments de seguretat.



- UNE-EN 61347-2-13. Dispositius de control de làmpada. Part 2-13: Requeriments particulars per a dispositius de control electrònics alimentats amb corrent contínua o corrent alterna per a mòduls LED.
- UNE-EN 62384. Dispositius de control de electrònics alimentats amb corrent contínua o corrent alterna per a mòduls LED. Requeriments de funcionament.

Assaig fotomètric i matriu d'intensitats d'acord amb:

- UNE-EN 13032-1:2006+A1: Llum i enllumenat. Mesurament i presentació de dades fotomètriques de làmpades i lluminàries. Part 1. Mesurament i format de fitxer.
- UNE - EN 13032-4. Mesurament i presentació de dades fotomètriques de làmpades i lluminàries. Part 4: Làmpades LED, mòduls i lluminàries LED.

4.7.9. Actuacions en quadres

Es renovaran completament diversos quadres de control i protecció, segons amidaments.

Les característiques dels nous quadres seran les següents:

- Quadre de comandament i protecció, construït per armari de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1350X1300X320mm., amb clau GIS21, per a servei exterior.
- Dues CGP de 250A.
- Sistema de comptatge TMF1 complet, amb fusibles i sense comptador.
- Espai d'un mòdul d'aïllament de 300x300mm per a instal·lar-hi la tele gestió.
- IGA i protecció contra sobretensions.
- 4 sortides, cadascuna d'elles amb protecció magneto tèrmica i diferencial rearmable automàticament. Contactors.
- Línia de maniobra.
- Endoll de servei.
- Enllumenat interior.
- Rellotge astronòmic.
- Totalment acabat i instal·lat, inclòs dau de formigó i presa de terra.



5. ANNEX 5. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Projecte: Renovació de l'enllumenat públic del municipi de Cervelló

Capítol	Import
Capítol 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL	219.518,83
Capítol 1.1 Lluminaàries	7.348,43
Capítol 1.2 Suports	46.781,31
Capítol 1.3 Elements de control	165.389,09
Capítol 2 CANALITZACIONS I CONDUCTORS	34.891,96
Capítol 3 OBRA CIVIL	173.639,51
Capítol 4 SEGURETAT I SALUT	5.828,58
Pressupost d'execució material	433.878,88
13% de despeses generals	56.404,25
6% de benefici industrial	26.032,73
Suma	516.315,86
21% IVA	108.426,33
Pressupost d'execució per contracta	624.742,19

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-QUATRE MIL SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS.

Cervelló, Octubre 2023
Enric Moran i Boix

Enric Moran i Boix



Amidament

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739

Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.1 L·luminàries						
1.1.1 TIF010b	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tipus projector, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència màxima de consum de fins 150W. Inclou de connexió entre la llum i fusibles de 10m. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K,, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.				
CM-48		2			2,000	
					Total u	2,000
1.1.2 TIF010c	u	Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 30W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.				
CM-45 (passatge del molí)		2			2,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		9			9,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		5			5,000	
CM-27.01.121 (c/ Llobregat)		1			1,000	
CM-38.01.099 (punt de llum ...		1			1,000	
					Total u	18,000
1.1.3 TIF010cb	u	Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 50W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.				
Previsió		1			1,000	
					Total u	1,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.1.4 TIF010cc	u	Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 80W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles.				
		La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.				
Previsió	1				1,000	
					Total u	1,000
1.1.5 FHN63AA4	u	Instal.lació de llumenera LED subministrat per l'Ajuntament fins a 10m d'alçada amb camió cistella, amb el cable ja incorporat, amb petit material i altres despeses d'obra.				
CM-04	3				3,000	
CM-06	1				1,000	
CM-07	3				3,000	
CM-22	1				1,000	
CM-23	3				3,000	
CM-25	1				1,000	
CM-27	4				4,000	
CM-28	1				1,000	
CM-29	1				1,000	
CM-31	9				9,000	
CM-32	1				1,000	
CM-33	7				7,000	
CM-34	8				8,000	
CM-35	5				5,000	
CM-37	1				1,000	
CM-38	1				1,000	
CM-39	2				2,000	
CM-44						
CM-45	1				1,000	
					Total u	53,000
1.1.6 FHN2633	u	Suministre i col.locació Aplic circular de diàmetre > 300 mm, 10 W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, IK08, superficial. Inclou enderroc de l'aplic existent i de la instal.lació elèctrica que l'alimenta.				
Previsió	1				1,000	
					Total u	1,000
1.1.7 FHN63AA4b	u	Reinstal.lació de la llumenera que ja estava instalada sobre la columna que s'ha de canviar i/o renovar. Sols instalació.				
CM-16	3				3,000	
CM-46	2				2,000	
CM-47	2				2,000	
					Total u	7,000
1.1.8 Z0000A12	u	Luxometria dels valors lumínics finals, amb vehicle, acabada la obra executada				
					Total u	0,800
1.2 Suports						



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.2.1 GHM11C22	u	Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
CM-16		3			3,000	
CM-06		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
CM-39		2			2,000	
					Total u	7,000
1.2.2 GHM11H22	u	Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó, amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
Previsió		1			1,000	
					Total u	1,000
1.2.3 GHM11J22	u	Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
Previsió		1			1,000	
					Total u	1,000
1.2.4 FHM11L22	u	Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 7m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
CM-33		7			7,000	
CM-34		8			8,000	
CM-35		5			5,000	
CM-37		1			1,000	
CM-45		1			1,000	
CM-45 (passatge del molí)		2			2,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		9			9,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		5			5,000	
					Total u	38,000
1.2.5 FHM11H22	u	Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
CM-22		1			1,000	
CM-23		3			3,000	
CM-25		1			1,000	
CM-27		5			5,000	
CM-28		1			1,000	
CM-29		1			1,000	
CM-32		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
					Total u	14,000
1.2.6 FHM11C22b	u	Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
CM-04		3			3,000	
CM-06						
CM-07		1			1,000	
CM-08						
					Total u	4,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.2.7 FHM11C22c	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
CM-31	9				9,000	
CM-46	2				2,000	
CM-47	2				2,000	
					Total u	13,000
1.2.8 FHM11C22	u	Subministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les. Inclou instal·lació de braç d'acer galvanitzat de 1m a una alçada de 5m de la columna.				
CM-07	2				2,000	
					Total u	2,000
1.2.9 FHM32N8A	u	Basament per a columna o bacul d'alçada h<12m, fins 2m sortint, plat./ UNE-EN 40-5 en dau de formigó. Inclou, si s'escau, repicat del buit i reposició de paviment.				
Punt solar fotovoltaic	24				24,000	
					Total u	24,000
1.2.10 GHM11N22	u	Suministre i col·locació columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma cilíndrica, de 10 m d'alçària, tipus PRIM amb carrils per a 3 projectors, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
CM-48	1				1,000	
					Total u	1,000
1.2.11 FHMZ0040	u	Posada a terra d'element metàl·lic accessible amb conductor de coure de 1*16 mm² de secció encastat al paviment amb part proporcional d'accessoris i rotura i reposició de paviment.				
Previsió	1				1,000	
					Total u	1,000
1.2.12 FQ42F025	u	Suministre i col·locació de Proteccio per a columna d'enllumenat acer,,anc.dau form., de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, amb basament de formigó.				
CM-46	2				2,000	
					Total u	2,000
1.2.13 M21H0001	u	Desmuntatge de suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor i gestió del residu, amb trencament i reposició de paviment, si s'escau.				
CM-04	3				3,000	
CM-06						
CM-07	3				3,000	
CM-08						
CM-16	3				3,000	
CM-22	1				1,000	
CM-23	3				3,000	
CM-25	1				1,000	
CM-27	4				4,000	
CM-28	1				1,000	
CM-29	1				1,000	
CM-31	9				9,000	
CM-32	1				1,000	
CM-33	7				7,000	
CM-34	8				8,000	
CM-35	5				5,000	
CM-37	1				1,000	
CM-38	1				1,000	
CM-39	2				2,000	
CM-44						
CM-46	2				2,000	
CM-47	2				2,000	

(Continua...)



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
-----------	-------	-------	-------	--------	----------	-------

1.2.13 M21H0001	U	Desmuntatge suport,L=<10m,fix.méc.	(Continuació...)
Total u			58,000

1.3 Elements de control

1.3.1 FG1AA204	u	Armari d'acer inoxidable 4 sortides, de 1,250*1340*320 mm, per a servei exterior, amb protecció de sobretensions permanents i transitoris, amb rellotge astronòmic, amb 4 sortides cadascuna d'elles amb protecció magnetotèrmica, i diferencial rearmable inclos, amb equip de mesura inclos, totalment acabat inclos sòcol de formigó, ancoratges i presa de terra.				
CM-06						
CM-14		1			1,000	
CM-15		1			1,000	
CM-16		1			1,000	
CM-28		1			1,000	
CM-29		1			1,000	
CM-35		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
CM-40		1			1,000	
CM-41		1			1,000	
CM-42		1			1,000	
Total u:						10,000

1.3.2 IUP130

u

Equip de telegestió a quadre. Bidireccional. Amb connexio a internet.Inclos part proporcional de software de control a l'Ajuntament.

- Analitzador de xarxes: Mesura en continu i per fase de tensió, corrent, potència activa i reactiva.
- Emmagatzematge de dades de l'últim any.
- Lectura i variació de el rellotge d'encesa i apagada de l'enllumenat en remot.
- Detecció de línies caigudes per fallada de línia (diferencial o magneto tèrmic).
- Alarmes per mal funcionament o indicadors preestablerts, i comunicació a l'operador.
- Comunicació per GSM, Ethernet o fibra òptica. Bidireccional.
- Part proporcional de software de control a l'Ajuntament integrat.

CM-01	1	1,000
CM-02	1	1,000
CM-03	1	1,000
CM-04	1	1,000
CM-05	1	1,000
CM-07	1	1,000
CM-09	1	1,000
CM-10	1	1,000
CM-12	1	1,000
CM-13	1	1,000
CM-14	1	1,000
CM-15	1	1,000
CM-16	1	1,000
CM-17	1	1,000
CM-18	1	1,000
CM-19	1	1,000
CM-20	1	1,000
CM-22	1	1,000
CM-23	1	1,000
CM-24	1	1,000
CM-25	1	1,000
CM-27	1	1,000
CM-28	1	1,000
CM-29	1	1,000
CM-30	1	1,000
CM-31	1	1,000
CM-32	1	1,000
CM-33	1	1,000
CM-34	1	1,000
CM-35	1	1,000
CM-37	1	1,000
CM-38	1	1,000
CM-39	1	1,000
CM-40	1	1,000
CM-41	1	1,000
CM-42	1	1,000

(Continua...)



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.3.2 IUP130	U	Equip de telegestió a quadre Bidireccional. Amb connexió a internet.Inclo... (Continuació...)				
CM-45		1			1,000	
CM-46		1			1,000	
CM-47		1			1,000	
CM-48		1			1,000	
Total u						40,000
1.3.3 ZGZ10398	PA	Projecte elèctric de la instal.lació segons instrucció 1-2015 o bé REBT-2002, amb certificat final d'instal.lador i certificat tècnic, i inscripció al ritic.				
CM-01		1			1,000	
CM-02		1			1,000	
CM-03		1			1,000	
CM-04		1			1,000	
CM-05		1			1,000	
CM-06						
CM-07		1			1,000	
CM-08						
CM-09		1			1,000	
CM-10		1			1,000	
CM-12		1			1,000	
CM-13		1			1,000	
CM-14		1			1,000	
CM-15		1			1,000	
CM-16		1			1,000	
CM-17		1			1,000	
CM-19		1			1,000	
CM-20		1			1,000	
CM-22		1			1,000	
CM-23		1			1,000	
CM-24		1			1,000	
CM-25		1			1,000	
CM-27		1			1,000	
CM-28		1			1,000	
CM-29		1			1,000	
CM-30		1			1,000	
CM-31		1			1,000	
CM-32		1			1,000	
CM-33		1			1,000	
CM-34		1			1,000	
CM-35		1			1,000	
CM-37		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
CM-39		1			1,000	
CM-40		1			1,000	
CM-41		1			1,000	
CM-42		1			1,000	
CM-44						
CM-45		1			1,000	
CM-46		1			1,000	
CM-47		1			1,000	
CM-48		1			1,000	
Total PA						39,000
1.3.4 Z0000010	PA	Drets d'escomesa i de contractació del subministre principal amb la companyia subministradora electrica (a justificar amb factures).				
Previsió		1			1,000	
Total PA						1,000
1.3.5 Z0000A10	PA	Imprevistos (a justificar amb factures) aprox 5%.				
Total PA						0,020
1.3.6 EG1PU200	u	Sanejament general profund de quadre elèctric amb caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat, recablejat, reposició d'interruptors diferencials i interruptors magnetotèrmics, connexions i ordenament de línies i circuits.				
CM-04		1			1,000	
CM-08						
CM-17		1			1,000	
CM-22		1			1,000	
CM-25		1			1,000	
CM-34		1			1,000	
CM-45		1			1,000	
Total u						6,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
1.3.7 EG1PU200b	u	Sanejament mínim de quadre elèctric amb renovació i/o reparació de l'envolvent, ordenament de connexions, línies, interruptors i circuits.				
CM-02		1			1,000	
CM-05		1			1,000	
CM-09		1			1,000	
CM-23		1			1,000	
CM-24		1			1,000	
CM-31		1			1,000	
CM-33		1			1,000	
CM-37		1			1,000	
CM-44						
Total u						8,000
1.3.8 Z0000A11	u	Descàrrega de xarxa elèctrica amb companyia distribuïdora				
CM-06						
CM-14		1			1,000	
CM-15		1			1,000	
CM-16		1			1,000	
CM-28		1			1,000	
CM-29		1			1,000	
CM-35		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
CM-40		1			1,000	
CM-41		1			1,000	
CM-42		1			1,000	
Total u						10,000
1.3.9 Z0000A13	u	Comprovació d'aïllament i de resistència de línia				
Carrer del Baix Camp		4			4,000	
Total u						4,000
1.3.10 M21H0002	u	Retirada de centre de comandament ancorat a terra de qualsevol mida i pes, inclosa l'adequació de la instal·lació elèctrica, repicat del formigo, reposició del paviment i transport.				
CM-11		1			1,000	
CM-36		1			1,000	
CM-43		1			1,000	
Total u						3,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
2.1 FG380902	m	Suministre i col.locacio Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment				
CM-04		47			47,000	
CM-16		281			281,000	
CM-20		93			93,000	
CM-22		75			75,000	
CM-23		141			141,000	
CM-25		659			659,000	
CM-27		72			72,000	
CM-33		28			28,000	
CM-34		112			112,000	
CM-35		168			168,000	
CM-37		73			73,000	
CM-38		265			265,000	
CM-39		40			40,000	
CM-44						
CM-45		44			44,000	
CM-47		260			260,000	
CM-45 (passatge del molí)		47			47,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		283			283,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		112			112,000	
CM-45 (escales c/Montseny)		83			83,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		77			77,000	
CM-35 (c/ Ripollès)		307			307,000	
CM-16 (crt. Santa Maria)		233			233,000	
Total m						3.500,000
2.2 EG314506	m	Suministre i col.locacio de Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, multipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub soterrat Amb connexio a cofret.				
CM-04		47			47,000	
CM-16		281			281,000	
CM-20		93			93,000	
CM-22		75			75,000	
CM-23		141			141,000	
CM-25		659			659,000	
CM-27		72			72,000	
CM-33		28			28,000	
CM-34		112			112,000	
CM-35		168			168,000	
CM-37		73			73,000	
CM-38		265			265,000	
CM-39		40			40,000	
CM-44						
CM-45		44			44,000	
CM-47		260			260,000	
CM-45 (passatge del molí)		47			47,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		283			283,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		112			112,000	
CM-45 (escales c/Montseny)		83			83,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		77			77,000	
CM-35 (c/ Ripollès)		307			307,000	
CM-16 (crt. Santa Maria)		233			233,000	
Total m						3.500,000
2.3 FG31D548	m	Suministre i col.locacio de Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, multipolar, de secció 5 x 4 mm2,col.locat aeri				
CM-45 (passatge del molí)		8			8,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		8			8,000	
Total m						16,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
2.4 FGD2121D	u	Suministre i col.locacio de Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada, connectada a la xarxa de terra, amb accessoris. en basaments nous.				
CM-16		3			3,000	
CM-20		3			3,000	
CM-23		2			2,000	
CM-25		1			1,000	
CM-34		3			3,000	
CM-35		2			2,000	
CM-37		1			1,000	
CM-38		2			2,000	
CM-44						
CM-45 (carrer de can rafael...		3			3,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		1			1,000	
Total u						22,000
2.5 FG4692A2	u	Suministre i col.locacio de Caixa seccionadora fusibles de 6 A, com a màxim, per a 4 fusibles cilíndrics de 100x380mm i muntada dins columna.				
CM-48		1			1,000	
Total u						1,000
2.6 FG4662A2	u	Suministre i col.locacio de Caixa seccionadora fusibles de 6 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 100x380mm i muntada dins columna.				
CM-04		3			3,000	
CM-06		1			1,000	
CM-07		3			3,000	
CM-08						
CM-16		3			3,000	
CM-22		1			1,000	
CM-23		3			3,000	
CM-25		1			1,000	
CM-27		5			5,000	
CM-28		1			1,000	
CM-29		1			1,000	
CM-31		9			9,000	
CM-32		1			1,000	
CM-33		7			7,000	
CM-34		8			8,000	
CM-35		5			5,000	
CM-37		1			1,000	
CM-38		2			2,000	
CM-39		2			2,000	
CM-44						
CM-45		1			1,000	
CM-46		2			2,000	
CM-47		2			2,000	
CM-45 (passatge del molí)		2			2,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		9			9,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		5			5,000	
Total u						78,000
2.7 FG161522	u	Subministre i col.locació Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment				
CM-10		1			1,000	
Total u						1,000
2.8 FGZ00200	m	Suministre i col.ocacio de cable fiador de fils d'acer galvanitzat de diàmetre total 6 mm, amb p.p. d'anelles i suports extrems, instal.lat				
Previsió		1			1,000	
Total m						1,000
2.9 FG21R91G	m	Suministre i col.locacio de Tub rígido de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització grapada en façana.				
Previsió		1			1,000	
Total m						1,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
3.1 R01.0	m	Rasa per a un tub, amb demolició i construcció a terra. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb terres seleccionades i tot-u fins a la cota paviment, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.Segons plànols de secció corresponents.				
CM-16		19			19,000	
CM-25		10			10,000	
CM-38		29			29,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		57			57,000	
CM-45		92			92,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
Total m						208,000
3.2 R02.0	m	Rasa per a un tub, amb demolició i construcció a panot. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb paviment de panot de 20x20x4 i 3cm de morter.Segons plànols de secció corresponents.				
CM-04		43,25			43,250	
CM-16		70			70,000	
CM-20		84			84,000	
CM-22		28			28,000	
CM-23		123			123,000	
CM-25		341			341,000	
CM-27		72			72,000	
CM-37		66			66,000	
CM-38		162			162,000	
CM-39		30			30,000	
CM-45		44			44,000	
CM-45 (passatge del molí)		37			37,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		51			51,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		75			75,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		11			11,000	
Total m						1.237,250
3.3 R03.0	m	Rasa per a un tub, amb demolició i pavimentació amb formigó. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 15 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta.Segons plànols de secció corresponents.				
CM-16		148			148,000	
CM-22		19			19,000	
CM-33		25			25,000	
CM-34		102			102,000	
CM-35		75			75,000	
CM-44						
CM-45 (carrer de can rafael...		114			114,000	
Total m						483,000
3.4 R03.1	m	Rasa amb demolició i paviment de formigó. Per a 1 tub. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 100 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització per cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 15 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta. Segons plànols de secció corresponents.				
CM-16		18			18,000	
Total m						18,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
3.5 R04.0	m	Rasa amb demolició a calçada i pavimentació amb asfalt bituminós. Amb un tub. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample. Tub de polietilè corrugat de 125mm diàmetre, cinta de senyalització per a cada tub, amb llet de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 7 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta i paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall. Segons plànols de secció corresponents.				
CM-23		5			5,000	
CM-35		78			78,000	
CM-38		31			31,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		21			21,000	
Total m						135,000
3.6 R04.1	m	Rasa amb demolició a calçada i pavimentació amb asfalt bituminós. Amb 3 tubs. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 100 cm de profunditat i 40 cm d'ample. Tub de polietilè corrugat de 125mm diàmetre, cinta de senyalització per a cada tub, amb llet de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 25 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta i paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall Segons plànols de secció corresponents.				
CM-22		21			21,000	
CM-25		23			23,000	
CM-38		18			18,000	
CM-39		6			6,000	
CM-45 (passatge del molí)		7			7,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		6			6,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		6			6,000	
Total m						87,000
3.7 F96512DD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5 (UNE 127025), col·lada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l				
CM-16		3			3,000	
CM-22		2			2,000	
CM-23		1			1,000	
CM-25		3			3,000	
CM-35		1			1,000	
CM-38		3			3,000	
CM-39		1			1,000	
CM-45 (passatge del molí)		1			1,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		1			1,000	
Total m						17,000
3.8 F2225850	m3	Excavació manual de rasa, de 2 m d'amplària i de 4 m de fondària, com a màxim, en roca dura de qualsevol classe, amb martell picador, inclosiu extracció al costat. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.				
Previsió		1			1,000	
Total m3						1,000
3.9 FHMZ0010	u	conversió de línia aèria a subterrània amb tub d'acer galvanitzat de 1 1/2 " de DN de 3 metres d'alçada encastat al paviment amb part proporcional d'accessoris i rotura i reposició de paviment				
CM-45 (passatge del molí)		1			1,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
Total u						2,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
3.10 Z000015A	PA	Afectació i desviament d'instal·lacions prèvies de serveis				
					Total PA	0,300
3.11 F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				
Previsió		1			1,000	
					Total u	1,000
3.12 FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
CM-16		2			2,000	
CM-20		1			1,000	
CM-25		2			2,000	
CM-27		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
CM-45		1			1,000	
					Total u	8,000
3.13 FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				
CM-16		2			2,000	
CM-20		1			1,000	
CM-25		2			2,000	
CM-27		1			1,000	
CM-38		1			1,000	
CM-45		1			1,000	
					Total u	8,000
3.14 FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
CM-16		6			6,000	
CM-22		4			4,000	
CM-25		6			6,000	
CM-38		6			6,000	
CM-39		2			2,000	
CM-45 (passatge del molí)		2			2,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		2			2,000	
					Total u	29,000
3.15 FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				
CM-16		6			6,000	
CM-22		4			4,000	
CM-25		6			6,000	
CM-38		6			6,000	
CM-39		2			2,000	
CM-45 (passatge del molí)		2			2,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		2			2,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
					Total u	29,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
3.16 F222587Y	u	Excavació de cata manual, de 1 m d'amplària i de 1.20 m de fondària, com a màxim, en vorera amb serveis, amb compressor manual, per a localització de serveis existents incluiu extracció al costat, amb reomplerta i reposició de paviment si s'escau.				
CM-04		1			1,000	
CM-16		3			3,000	
CM-20		1			1,000	
CM-22		1			1,000	
CM-23		2			2,000	
CM-25		7			7,000	
CM-27		1			1,000	
CM-34		1			1,000	
CM-35		2			2,000	
CM-37		1			1,000	
CM-38		3			3,000	
CM-44						
CM-47		3			3,000	
CM-45 (passatge del molí)		1			1,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		3			3,000	
CM-45 (carrer de can rafael...		1			1,000	
CM-38 (escales c/ Montseny)		1			1,000	
CM-45 (escales c/ Montseny)		1			1,000	
CM-35 (c/ Ripollés)		6			6,000	
CM-16 (crta. Santa Maria)		6			6,000	
Total u						45,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
4.1 HBBJ1002	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs				
					Total u	0,300
4.2 H6AA2131	m/d	Lloguer de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de d, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de d, fixat a peus prefabricats de formigó,inclusiu muntatge, lloguer de peus, i amb tots els moviments a efectuar durant l'obra i el desmuntatge final inclòs (€/metre/dia)				
Previsió [A*B*C]	1	6,000	90,000		540,000	
					Total m/d	540,000
4.3 HBC19081	m	Cinta d'abalissament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs				
Previsió	1	50,000			50,000	
					Total m	50,000
4.4 FBC01000	PA	Desviaments provisionals de l'obra durant tota la duració de la mateixa incoïnt la mà d'obra necessària per a desviar el trànsit i els senyals provisionals en els vials confluents i el trasllat dels senyals, semàfors provisionals tanques de protecció, cintes d'abalissament, impostes que siguin necessàries (parida sense descomposició de pagament íntegre)				
					Total PA	10,000
4.5 GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret				
Part proporcional	0,5				0,500	
					Total u	0,500
4.6 HBBA1500	U	Placa				
Previsió [A]	5				5,000	
					Total U	5,000
4.7 H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2.3", sòcol de post de fusta, ancorada en el terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs				
Previsió	9	6,000			54,000	
					Total m	54,000
4.8 H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340				
Previsió [A]	5				5,000	
					Total u	5,000
4.9 H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458				
					Total u	6,000
4.10 HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
Part proporcional	2				2,000	
					Total u	2,000
4.11 H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
					Total u	6,000



Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
4.12 H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell				
					Total u	6,000
4.13 HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
					Total mes	6,000
4.14 H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors				
					Total u	6,000
4.15 H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 y UNE EN 347				
					Total u	6,000
4.16 IBB41210	m2	Cartell acabat amb pintura no reflectora d'acer galvanitzat, fixat al suport				
Part proporcional		8	0,030		0,240	
					Total m2	0,240
4.17 HQU1H532	u	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
					Total u	0,500
4.18 H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168				
					Total u	6,000
4.19 HBC1EAJ1	u	Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs				
Previsió		5	1,000		5,000	
					Total u	5,000
4.20 HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària				
Previsió		7	4,000		28,000	
					Total u	28,000



Pressupost



CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

Pressupost parcial nº 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1 Luminàries						
1.1.1	TIF010b	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tipus projector, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència màxima de consum de fins 150W. Inclou de connexió entre la llum i fusibles de 10m. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K,, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.	2,000	243,50	487,00
1.1.2	TIF010c	u	Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 30W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.	18,000	163,64	2.945,52



Pressupost parcial nº 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.3	TIF010cb	u	Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 50W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.	1,000	164,41	164,41
1.1.4	TIF010cc	u	Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 80W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.	1,000	207,25	207,25
1.1.5	FHN63AA4	u	Instal·lació de llumenera LED subministrat per l'Ajuntament fins a 10m d'alçada amb camió cistella, amb el cable ja incorporat, amb petit material i altres despeses d'obra.	53,000	41,69	2.209,57



Pressupost parcial nº 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.6	FHNM2633	u	Suministre i col·locació Aplic circular de diàmetre > 300 mm, 10 W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, IK08, superficial. Inclou enderroc de l'aplic existent i de la instal·lació elèctrica que l'alimenta.	1,000	77,41	77,41
1.1.7	FHN63AA4b	u	Reinstal·lació de la llumenera que ja estava instal·lada sobre la columna que s'ha de canviar i/o renovar. Sols instal·lació.	7,000	41,67	291,69
1.1.8	Z0000A12	u	Luxometria dels valors lumínics finals, amb vehicle, acabada la obra executada	0,800	1.206,98	965,58
1.2 Suports						
1.2.1	GHM11C22	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	7,000	284,05	1.988,35
1.2.2	GHM11H22	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó, amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	1,000	336,32	336,32
1.2.3	GHM11J22	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	1,000	376,75	376,75
1.2.4	FHM11L22	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 7m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	38,000	407,38	15.480,44
1.2.5	FHM11H22	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	14,000	463,78	6.492,92
1.2.6	FHM11C22b	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	4,000	500,34	2.001,36



Pressupost parcial nº 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.2.7	FHM11C22c	u	Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	13,000	544,88	7.083,44
1.2.8	FHM11C22	u	Subministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les. Inclou instal·lació de braç d'acer galvanitzat de 1m a una alçada de 5m de la columna.	2,000	579,65	1.159,30
1.2.9	FHM32N8A	u	Basament per a columna o bacul d'alçada h<12m, fins 2m sortint, plat./ UNE-EN 40-5 en dau de formigó. Inclou, si s'escau, repicat del buit i reposició de paviment.	24,000	168,60	4.046,40
1.2.10	GHM11N22	u	Suministre i col·locació columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma cilíndrica, de 10 m d'alçària, tipus PRIM amb carrils per a 3 projectors, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.	1,000	2.335,37	2.335,37
1.2.11	FHMZ0040	u	Posada a terra d'element metàl·lic accessible amb conductor de coure de 1*16 mm² de secció encastrat al paviment amb part proporcional d'accessoris i rotura i reposició de paviment.	1,000	29,24	29,24
1.2.12	FQ42F025	u	Suministre i col·locació de Protecció per a columna d'enllumenat acer,,anc.dau form., de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, amb basament de formigó.	2,000	213,73	427,46
1.2.13	M21H0001	u	Desmuntatge de suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de ruina sobre camió o contenidor i gestió del residu, amb trencament i reposició de paviment, si s'escau.	58,000	86,62	5.023,96
1.3 Elements de control						
1.3.1	FG1AA204	u	Armari d'acer inoxidable 4 sortides, de 1,250*1340*320 mm, per a servei exterior, amb protecció de sobretensions permanents i transitoris, amb rellotge astronòmic, amb 4 sortides cadascuna d'elles amb protecció magnetotèrmica, i diferencial rearmable inclos, amb equip de mesura inclos, totalment acabat inclos sòcol de formigó, ancoratges i presa de terra.	10,000	6.192,96	61.929,60



Pressupost parcial nº 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.3.2	IUP130	u	Equip de telegestió a quadre. Bidireccional. Amb connexió a internet. Inclou part proporcional de software de control a l'Ajuntament. - Analitzador de xarxes: Mesura en continu i per fase de tensió, corrent, potència activa i reactiva. - Emmagatzematge de dades de l'últim any. - Lectura i variació de el rellotge d'encesa i apagada de l'enllumenat en remot. - Detecció de línies caigudes per fallada de línia (diferencial o magneto tèrmic). - Alarmes per mal funcionament o indicadors preestablerts, i comunicació a l'operador. - Comunicació per GSM, Ethernet o fibra òptica. Bidireccional. - Part proporcional de software de control a l'Ajuntament integrat.	40,000	1.050,56	42.022,40
1.3.3	ZGZ10398	PA	Projecte elèctric de la instal·lació segons instrucció 1-2015 o bé REBT-2002, amb certificat final d'instal·lador i certificat tècnic, i inscripció al ritic.	39,000	1.033,25	40.296,75
1.3.4	Z0000010	PA	Drets d'escomesa i de contractació del subministre principal amb la companyia subministradora electrica (a justificar amb factures).	1,000	958,77	958,77
1.3.5	Z0000A10	PA	Imprevistos (a justificar amb factures) aprox 5%.	0,020	505.256,51	10.105,13
1.3.6	EG1PU200	u	Sanejament general profund de quadre elèctric amb caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat, recablejat, reposició d'interruptors diferencials i interruptors magnetotèrmics, connexions i ordenament de línies i circuits.	6,000	225,66	1.353,96
1.3.7	EG1PU200b	u	Sanejament mínim de quadre elèctric amb renovació i/o reparació de l'envolvent, ordenament de connexions, línies, interruptors i circuits.	8,000	108,47	867,76
1.3.8	Z0000A11	u	Descàrrega de xarxa elèctrica amb companyia distribuïdora	10,000	658,17	6.581,70
1.3.9	Z0000A13	u	Comprovació d'aïllament i de resistència de línia	4,000	54,84	219,36
1.3.10	M21H0002	u	Retirada de centre de comandament ancorat a terra de qualsevol mida i pes, inclosa l'adequació de la instal·lació elèctrica, repicat del formigo, reposició del paviment i transport.	3,000	351,22	1.053,66
Total pressupost parcial nº 1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL :						219.518,83



Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1	FG380902	m	Suministre i col.locacio Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	3.500,000	4,69	16.415,00
2.2	EG314506	m	Suministre i col.locacio de Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, multipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub soterrat Amb connexio a cofret.	3.500,000	4,35	15.225,00
2.3	FG31D548	m	Suministre i col.locacio de Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, multipolar, de secció 5 x 4 mm2,col.locat aeri	16,000	5,47	87,52
2.4	FGD2121D	u	Suministre i col.locacio de Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada, connectada a la xarxa de terra, amb accessoris. en basaments nous.	22,000	60,40	1.328,80
2.5	FG4692A2	u	Suministre i col.locacio de Caixa seccionadora fusibles de 6 A, com a màxim, per a 4 fusibles cilíndrics de 100x380mm i muntada dins columna.	1,000	28,22	28,22
2.6	FG4662A2	u	Suministre i col.locacio de Caixa seccionadora fusibles de 6 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 100x380mm i muntada dins columna.	78,000	22,85	1.782,30
2.7	FG161522	u	Subministre i col.locació Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	1,000	20,14	20,14
2.8	FGZ00200	m	Suministre i col.ocacio de cable fiador de fils d'acer galvanitzat de diàmetre total 6 mm, amb p.p. d'anelles i suports extrems, instal.lat	1,000	2,35	2,35
2.9	FG21R91G	m	Suministre i col.locacio de Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització grapada en façana.	1,000	2,63	2,63
Total pressupost parcial nº 2 CANALITZACIONS I CONDUCTORS :						34.891,96



Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.1	R01.0	m	Rasa per a un tub, amb demolició i construcció a terra. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb terres seleccionades i tot-u fins a la cota paviment, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM.Segons plànols de secció corresponents.	208,000	37,05	7.706,40
3.2	R02.0	m	Rasa per a un tub, amb demolició i construcció a panot. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM, i formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb paviment de panot de 20x20x4 i 3cm de morter.Segons plànols de secció corresponents.	1.237,250	69,48	85.964,13
3.3	R03.0	m	Rasa per a un tub, amb demolició i pavimentació amb formigó. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 15 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta.Segons plànols de secció corresponents.	483,000	68,30	32.988,90
3.4	R03.1	m	Rasa amb demolició i paviment de formigó. Per a 1 tub. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 100 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització per cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 15 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta. Segons plànols de secció corresponents.	18,000	71,44	1.285,92



Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.5	R04.0	m	Rasa amb demolició a calçada i pavimentació amb asfalt bituminós. Amb un tub. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample. Tub de polietilè corrugat de 125mm diàmetre, cinta de senyalització per a cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 7 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta i paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall. Segons plànols de secció corresponents.	135,000	129,58	17.493,30
3.6	R04.1	m	Rasa amb demolició a calçada i pavimentació amb asfalt bituminós. Amb 3 tubs. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 100 cm de profunditat i 40 cm d'ample. Tub de polietilè corrugat de 125mm diàmetre, cinta de senyalització per a cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 25 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta i paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall Segons plànols de secció corresponents.	87,000	136,90	11.910,30
3.7	F96512DD	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5 (UNE 127025), col·lada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	17,000	25,12	427,04
3.8	F2225850	m3	Excavació manual de rasa, de 2 m d'amplaria i de 4 m de fondària, com a màxim, en roca dura de qualsevol classe, amb martell picador, inclou extracció al costat. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.	1,000	118,60	118,60
3.9	FHMZ0010	u	conversió de línia aèria a subterrània amb tub d'acer galvanitzat de 1 1/2 " de DN de 3 metres d'alçada encastat al paviment amb part proporcional d'accessoris i rotura i reposició de paviment	2,000	102,40	204,80



Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.10	Z000015A	PA	Afectació i desviament d'instal·lacions prèvies de serveis	0,300	9.587,68	2.876,30
3.11	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	1,000	107,24	107,24
3.12	FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i liscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	8,000	83,95	671,60
3.13	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	8,000	46,15	369,20
3.14	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i liscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	29,000	126,24	3.660,96
3.15	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	29,000	106,73	3.095,17
3.16	F222587Y	u	Excavació de cata manual, de 1 m d'amplària i de 1.20 m de fondària, com a màxim, en vorera amb serveis, amb compressor manual, per a localització de serveis existents inclou extracció al costat, amb reomplerta i reposició de paviment si s'escau.	45,000	105,77	4.759,65
Total pressupost parcial nº 3 OBRA CIVIL :						173.639,51



Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
4.1	HBBJ1002	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs	0,300	2.756,68	827,00
4.2	H6AA2131	m/d	Lloguer de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de d, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de d, fixat a peus prefabricats de formigó,inclusiu muntatge, lloguer de peus, i amb tots els moviments a efectuar durant l'obra i el desmuntatge final inclòs (€/metre/dia)	540,000	0,23	124,20
4.3	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	50,000	1,48	74,00
4.4	FBC01000	PA	Desviaments provisionals de l'obra durant tota la duració de la mateixa incoïnt la mà d'obra necessària per a desviar el trànsit i els senyals provisionals en els vials confluents i el trasllat dels senyals, semàfors provisionals tanques de protecció, cintes d'abalissament, impostes que siguin necessàries (parida sense descomposició de pagament integre)	10,000	159,79	1.597,90
4.5	GM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	0,500	43,67	21,84
4.6	HBBA1500	U	Placa	5,000	12,52	62,60
4.7	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2.3'', sòcol de post de fusta, ancorada en el terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	54,000	11,06	597,24
4.8	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	5,000	8,28	41,40
4.9	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	6,000	13,36	80,16
4.10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,000	45,74	91,48
4.11	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,000	3,13	18,78
4.12	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	6,000	1,00	6,00



Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
4.13	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	6,000	59,85	359,10
4.14	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	6,000	10,04	60,24
4.15	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 y UNE EN 347	6,000	4,71	28,26
4.16	IBB41210	m2	Cartell acabat amb pintura no reflectora d'acer galvanitzat, fixat al suport	0,240	238,06	57,13
4.17	HQU1H532	u	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i tauler, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	0,500	2.526,08	1.263,04
4.18	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,000	4,97	29,82
4.19	HBC1EAJ1	u	Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	5,000	62,79	313,95
4.20	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	28,000	6,23	174,44
Total pressupost parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT :						5.828,58



	Import (€)
1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL	219.518,83
2 CANALITZACIONS I CONDUCTORS	34.891,96
3 OBRA CIVIL	173.639,51
4 SEGURETAT I SALUT	5.828,58
Total	433.878,88

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

Cervelló, Octubre 2023
Enric Moran i Boix

Enric Moran i Boix



Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.1	1 LLUMINÀRIES, SUPORTS I ELEMENTS DE CONTROL		
	1.1 Luminàries		
	u Subministrament i instal·lació de llumenera tipus projector, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència màxima de consum de fins 150W. Inclou de connexió entre la llum i fusibles de 10m. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K,, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.		
	(Mà d'obra)		
	Oficial 1ª electricista.	0,645 h	24,570
	Ajudant electricista.	0,643 h	21,110
	(Maquinària)		
	Camió amb cistell elevador de braç articu...	1,079 h	18,374
	(Materials)		
	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	10,000 m	2,872
1.1.2	Projector LED fins 150W T3000K	1,000 u	153,798
	(Resta d'obra)		4,64
	3% Costos indirectes		7,09
			243,50
	u Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 30W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut.		
	(Mà d'obra)		
	Oficial 1ª electricista.	0,663 h	24,570
	Ajudant electricista.	0,663 h	21,110
	(Maquinària)		
	Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,240 h	18,374
	(Materials)		
	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	10,000 m	2,872
	Llumenera VIAL fins 30W asimètrica extens...	1,000 u	92,328
	(Resta d'obra)		3,12
	3% Costos indirectes		4,77
			163,64



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																												
1.1.3	u Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 50W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td><td>0,627 h</td><td>24,570</td><td>15,41</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista.</td><td>0,620 h</td><td>21,110</td><td>13,09</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Camió amb cistell elevador de braç articu...</td><td>0,240 h</td><td>18,374</td><td>4,41</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2</td><td>10,000 m</td><td>2,872</td><td>28,72</td></tr> <tr> <td>Llumenera VIAL fins 50W asimètrica extens...</td><td>1,000 u</td><td>94,856</td><td>94,86</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td>3% Costos indirectes</td><td></td><td></td><td>3,13</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>4,79</td></tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,627 h	24,570	15,41	Ajudant electricista.	0,620 h	21,110	13,09	Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,240 h	18,374	4,41	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	10,000 m	2,872	28,72	Llumenera VIAL fins 50W asimètrica extens...	1,000 u	94,856	94,86	3% Costos indirectes			3,13				4,79		
Oficial 1ª electricista.	0,627 h	24,570	15,41																												
Ajudant electricista.	0,620 h	21,110	13,09																												
Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,240 h	18,374	4,41																												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	10,000 m	2,872	28,72																												
Llumenera VIAL fins 50W asimètrica extens...	1,000 u	94,856	94,86																												
3% Costos indirectes			3,13																												
			4,79																												
1.1.4	u Subministrament de llumenera tipus Vial, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència absorbida de fins 80W, amb òptica asimètrica extensiva (AE). Inclou el cable de connexió de 10m entre la llum i els fusibles. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 3000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66 IK9. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions, i la part proporcional de seguretat i salut. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td><td>0,627 h</td><td>24,570</td><td>15,41</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista.</td><td>0,620 h</td><td>21,110</td><td>13,09</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Camió amb cistell elevador de braç articu...</td><td>0,240 h</td><td>18,374</td><td>4,41</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2</td><td>10,000 m</td><td>2,872</td><td>28,72</td></tr> <tr> <td>Llumenera VIAL fins 80W asimètrica extens...</td><td>1,000 u</td><td>135,629</td><td>135,63</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td>3% Costos indirectes</td><td></td><td></td><td>3,95</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>6,04</td></tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,627 h	24,570	15,41	Ajudant electricista.	0,620 h	21,110	13,09	Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,240 h	18,374	4,41	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	10,000 m	2,872	28,72	Llumenera VIAL fins 80W asimètrica extens...	1,000 u	135,629	135,63	3% Costos indirectes			3,95				6,04		164,41
Oficial 1ª electricista.	0,627 h	24,570	15,41																												
Ajudant electricista.	0,620 h	21,110	13,09																												
Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,240 h	18,374	4,41																												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	10,000 m	2,872	28,72																												
Llumenera VIAL fins 80W asimètrica extens...	1,000 u	135,629	135,63																												
3% Costos indirectes			3,95																												
			6,04																												
1.1.5	u Instal·lació de llumenera LED subministrat per l'Ajuntament fins a 10m d'alçada amb camió cistella, amb el cable ja incorporat, amb petit material i altres despeses d'obra. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista</td><td>0,888 h</td><td>24,160</td><td>21,45</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista</td><td>0,889 h</td><td>20,730</td><td>18,43</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td>3% Costos indirectes</td><td></td><td></td><td>0,60</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>1,21</td></tr> </table>	Oficial 1ª electricista	0,888 h	24,160	21,45	Ajudant electricista	0,889 h	20,730	18,43	3% Costos indirectes			0,60				1,21		207,25												
Oficial 1ª electricista	0,888 h	24,160	21,45																												
Ajudant electricista	0,889 h	20,730	18,43																												
3% Costos indirectes			0,60																												
			1,21																												
			41,69																												



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.6	u Suministre i col·locació Aplic circular de diàmetre > 300 mm, 10 W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, IK08, superficial. Inclos enderroc de l'aplic existent i de la instal·lació elèctrica que l'alimenta. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,126 h 24,160 3,04 Ajutant electricista 0,124 h 20,730 2,57 (Materials) Aplic circ.D>300mm,10W cos fosa alum.,dif... 1,000 u 69,474 69,47 (Resta d'obra) 0,08 3% Costos indirectes 2,25		
1.1.7	u Reinstal·lació de la llumenera que ja estava instal·lada sobre la columna que s'ha de canviar i/o renovar. Sols instal·lació. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,887 h 24,160 21,43 Ajutant electricista 0,889 h 20,730 18,43 (Resta d'obra) 0,60 3% Costos indirectes 1,21		77,41
1.1.8	u Luxometria dels valors lumínics finals, amb vehicle, acabada la obra executada (Mitjans auxiliars) Luxometria dels valors lumínics finals, a... 1,000 u 1.171,828 1.171,83 3% Costos indirectes 35,15		41,67
1.2.1	1.2 Suports u Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,429 h 24,160 10,36 Ajutant electricista 0,429 h 20,730 8,89 Manobre 0,430 h 19,730 8,48 (Maquinària) Camió cistella h=10m 0,250 h 98,737 24,68 (Materials) Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment 0,300 m3 147,342 44,20 Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=4m... 1,000 u 76,989 76,99 P.p.accessoris p/columnes 1,000 u 101,760 101,76 (Resta d'obra) 0,42 3% Costos indirectes 8,27		1.206,98
			284,05





Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.2	u Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construccio de dau de formigó, amb tractament anti orins i cèrcol de reforç a base i 4 cartel·les.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,429 h	24,160	10,36	
	Ajudant electricista	0,429 h	20,730	8,89	
	Manobre	0,429 h	19,730	8,46	
	(Maquinària)				
	Camió cistella h=10m	0,530 h	98,737	52,33	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,300 m3	147,342	44,20	
	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=5m...	1,000 u	100,098	100,10	
	P.p.accessoris p/columnnes	1,000 u	101,760	101,76	
	(Resta d'obra)			0,42	
	3% Costos indirectes			9,80	
1.2.3	u Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construccio de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cèrcol de reforç a base i 4 cartel·les.				336,32
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,476 h	24,160	11,50	
	Ajudant electricista	0,476 h	20,730	9,87	
	Manobre	0,476 h	19,730	9,39	
	(Maquinària)				
	Camió cistella h=10m	0,700 h	98,737	69,12	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,341 m3	147,342	50,24	
	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=6m...	1,000 u	113,444	113,44	
	P.p.accessoris p/columnnes	1,000 u	101,760	101,76	
	(Resta d'obra)			0,46	
	3% Costos indirectes			10,97	
1.2.4	u Suministre i instal.lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 7m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construccio de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cèrcol de reforç a base i 4 cartel·les.				376,75
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,668 h	24,160	16,14	
	Ajudant electricista	0,668 h	20,730	13,85	
	Manobre	0,668 h	19,730	13,18	
	(Maquinària)				
	Camió cistella h=10m	0,530 h	98,737	52,33	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,500 m3	147,342	73,67	
	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=7m...	1,000 u	123,930	123,93	
	P.p.accessoris p/columnnes	1,000 u	101,760	101,76	
	(Resta d'obra)			0,65	
	3% Costos indirectes			11,87	
					407,38



Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.5	u Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,763 h	24,160	18,43	
	Ajudant electricista	0,763 h	20,730	15,82	
	Manobre	0,763 h	19,730	15,05	
	(Maquinària)				
	Camió cistella h=10m	0,530 h	98,737	52,33	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,700 m3	147,342	103,14	
	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=8m...	1,000 u	142,998	143,00	
	P.p.accessoris p/columnnes	1,000 u	101,760	101,76	
	(Resta d'obra)			0,74	
	3% Costos indirectes			13,51	
1.2.6	u Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				463,78
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,858 h	24,160	20,73	
	Ajudant electricista	0,858 h	20,730	17,79	
	Manobre	0,934 h	19,730	18,43	
	(Maquinària)				
	Camió cistella h=10m	1,000 h	98,737	98,74	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,500 m3	147,342	73,67	
	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=9m...	1,000 u	153,798	153,80	
	P.p.accessoris p/columnnes	1,000 u	101,760	101,76	
	(Resta d'obra)			0,85	
	3% Costos indirectes			14,57	
1.2.7	u Suministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les.				500,34
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,858 h	24,160	20,73	
	Ajudant electricista	0,858 h	20,730	17,79	
	Manobre	0,857 h	19,730	16,91	
	(Maquinària)				
	Camió cistella h=10m	1,000 h	98,737	98,74	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,612 m3	147,342	90,17	
	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=10...	1,000 u	182,082	182,08	
	P.p.accessoris p/columnnes	1,000 u	101,760	101,76	
	(Resta d'obra)			0,83	
	3% Costos indirectes			15,87	
					544,88

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																								
1.2.8	u Subministre i instal·lació de Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les. Inclou instal·lació de braç d'acer galvanitzat de 1m a una alçada de 5m de la columna. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1a electricista</td><td>2,861 h</td><td>24,160</td><td>69,12</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista</td><td>2,861 h</td><td>20,730</td><td>59,31</td></tr> <tr> <td>Manobre</td><td>2,861 h</td><td>19,730</td><td>56,45</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Camió cistella h=10m</td><td>0,250 h</td><td>98,737</td><td>24,68</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment</td><td>0,143 m3</td><td>147,342</td><td>21,07</td></tr> <tr> <td>Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=9m...</td><td>1,000 u</td><td>153,798</td><td>153,80</td></tr> <tr> <td>Braç mural recta tub ac.galv., llarg.=1m</td><td>1,000 u</td><td>73,814</td><td>73,81</td></tr> <tr> <td>P.p.accessoris p/columnes</td><td>1,000 u</td><td>101,760</td><td>101,76</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>2,77</td></tr> </table> 3% Costos indirectes <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>16,88</td></tr> </table>	Oficial 1a electricista	2,861 h	24,160	69,12	Ajudant electricista	2,861 h	20,730	59,31	Manobre	2,861 h	19,730	56,45	Camió cistella h=10m	0,250 h	98,737	24,68	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,143 m3	147,342	21,07	Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=9m...	1,000 u	153,798	153,80	Braç mural recta tub ac.galv., llarg.=1m	1,000 u	73,814	73,81	P.p.accessoris p/columnes	1,000 u	101,760	101,76				2,77				16,88		
Oficial 1a electricista	2,861 h	24,160	69,12																																								
Ajudant electricista	2,861 h	20,730	59,31																																								
Manobre	2,861 h	19,730	56,45																																								
Camió cistella h=10m	0,250 h	98,737	24,68																																								
Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,143 m3	147,342	21,07																																								
Columna planxa ac.galv., troncocònica, h=9m...	1,000 u	153,798	153,80																																								
Braç mural recta tub ac.galv., llarg.=1m	1,000 u	73,814	73,81																																								
P.p.accessoris p/columnes	1,000 u	101,760	101,76																																								
			2,77																																								
			16,88																																								
1.2.9	u Basament per a columna o bacul d'alçada h<12m, fins 2m sortint, plat./ UNE-EN 40-5 en dau de formigó. Inclou, si s'escau, repicat del buit i reposició de paviment. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1a electricista</td><td>0,491 h</td><td>24,160</td><td>11,86</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista</td><td>0,491 h</td><td>20,730</td><td>10,18</td></tr> <tr> <td>Manobre</td><td>0,232 h</td><td>19,730</td><td>4,58</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment</td><td>0,638 m3</td><td>147,342</td><td>94,00</td></tr> <tr> <td>P.p.accessoris p/columnes</td><td>1,000 u</td><td>42,666</td><td>42,67</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0,40</td></tr> </table> 3% Costos indirectes <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>4,91</td></tr> </table>	Oficial 1a electricista	0,491 h	24,160	11,86	Ajudant electricista	0,491 h	20,730	10,18	Manobre	0,232 h	19,730	4,58	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,638 m3	147,342	94,00	P.p.accessoris p/columnes	1,000 u	42,666	42,67				0,40				4,91		579,65												
Oficial 1a electricista	0,491 h	24,160	11,86																																								
Ajudant electricista	0,491 h	20,730	10,18																																								
Manobre	0,232 h	19,730	4,58																																								
Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,638 m3	147,342	94,00																																								
P.p.accessoris p/columnes	1,000 u	42,666	42,67																																								
			0,40																																								
			4,91																																								
1.2.10	u Suministre i col·locació columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma cilíndrica, de 10 m d'alçària, tipus PRIM amb carrils per a 3 projectors, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclosa la construcció de dau de formigó. Amb tractament anti orins i cercol de reforç a base i 4 cartel·les. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1a electricista</td><td>0,491 h</td><td>24,160</td><td>11,86</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista</td><td>0,491 h</td><td>20,730</td><td>10,18</td></tr> <tr> <td>Manobre</td><td>0,232 h</td><td>19,730</td><td>4,58</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Camió grua</td><td>0,530 h</td><td>88,507</td><td>46,91</td></tr> <tr> <td>Camió cistella h=10m</td><td>0,530 h</td><td>98,737</td><td>52,33</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment</td><td>0,638 m3</td><td>147,342</td><td>94,00</td></tr> <tr> <td>Columna de planxa d'acer galvanitzat, de ...</td><td>1,000 u</td><td>1.945,326</td><td>1.945,33</td></tr> <tr> <td>P.p.accessoris p/columnes</td><td>1,000 u</td><td>101,760</td><td>101,76</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0,40</td></tr> </table> 3% Costos indirectes <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>68,02</td></tr> </table>	Oficial 1a electricista	0,491 h	24,160	11,86	Ajudant electricista	0,491 h	20,730	10,18	Manobre	0,232 h	19,730	4,58	Camió grua	0,530 h	88,507	46,91	Camió cistella h=10m	0,530 h	98,737	52,33	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,638 m3	147,342	94,00	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de ...	1,000 u	1.945,326	1.945,33	P.p.accessoris p/columnes	1,000 u	101,760	101,76				0,40				68,02		168,60
Oficial 1a electricista	0,491 h	24,160	11,86																																								
Ajudant electricista	0,491 h	20,730	10,18																																								
Manobre	0,232 h	19,730	4,58																																								
Camió grua	0,530 h	88,507	46,91																																								
Camió cistella h=10m	0,530 h	98,737	52,33																																								
Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	0,638 m3	147,342	94,00																																								
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de ...	1,000 u	1.945,326	1.945,33																																								
P.p.accessoris p/columnes	1,000 u	101,760	101,76																																								
			0,40																																								
			68,02																																								
			2.335,37																																								



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.11	u Posada a terra d'element metàl·lic accessible amb conductor de coure de 1*16 mm² de secció encastat al paviment amb part proporcional d'accessoris i rotura i reposició de paviment. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,323 h 24,160 7,80 Oficial 1a d'obra pública 0,120 h 26,163 3,14 Ajudant electricista 0,323 h 20,730 6,70 Manobre 0,075 h 19,730 1,48 Manobre especialista 0,115 h 19,730 2,27 (Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics 0,057 h 40,739 2,32 Formigonera 165l 0,007 h 1,390 0,01 (Materials) Aigua 0,003 m3 0,842 0,00 Sorra pedra granit.p/morters 0,014 t 16,362 0,23 CIMENT PÒRTL.ESCOR. CEM II/B-S/32,5,SACS 0,003 T 92,106 0,28 Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup. 0,306 m2 5,647 1,73 Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,1x16mm2 1,500 m 1,610 2,42 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,85		
1.2.12	u Suministre i col.locació de Proteccio per a columna d'enllumenat acer,,anc.dau form., de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, amb basament de formigó. (Mà d'obra) Oficial 1a 0,699 h 14,960 10,46 Manobre 1,538 h 19,730 30,34 Manobre especialista 0,100 h 19,730 1,97 (Maquinària) Formigonera 250l 0,036 h 4,456 0,16 Martell trenc.man. 1,100 h 5,244 5,77 (Materials) Aigua 0,014 m3 0,842 0,01 Sorra pedra granit. p/forms. 0,051 t 27,202 1,39 Grava pedra granit.20mm p/forms. 0,122 t 30,356 3,70 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,012 t 89,272 1,07 Proteccio per a columna d'enllumenat acer... 1,000 u 151,578 151,58 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 6,23		29,24
1.2.13	u Desmuntatge de suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor i gestió del residu, amb trencament i reposició de paviment, si s'escau. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,219 h 24,160 5,29 Ajudant electricista 0,219 h 20,730 4,54 Manobre 0,079 h 19,730 1,56 (Maquinària) Minixcavadora s/caden. 2-5,9t,+martell t... 0,350 h 106,140 37,15 Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acce... 0,085 h 91,004 7,74 Camió cistella h=10m 0,280 h 98,737 27,65 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 2,52		213,73
	1.3 Elements de control		86,62





Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.3.1	u Armari d'acer inoxidable 4 sortides, de 1,250*1340*320 mm, per a servei exterior, amb protecció de sobretensions permanents i transitoris, amb rellotge astronòmic, amb 4 sortides cadascuna d'elles amb protecció magnetotèrmica, i diferencial rearmable inclos, amb equip de mesura inclos, totalment acabat inclos sòcol de formigó, ancoratges i presa de terra. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 1,230 h 24,160 Ajudant electricista 1,230 h 20,730 (Materials) Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment 0,150 m3 147,342 ARMARI D'ACER INOX 4S 1,000 U 5.922,220 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMA... 4,000 U 3,260 3% Costos indirectes 180,38			
1.3.2	u Equip de telegestió a quadre. Bidireccional. Amb connexió a internet. Inclos part proporcional de software de control a l'Ajuntament. - Analitzador de xarxes: Mesura en continu i per fase de tensió, corrent, potència activa i reactiva. - Emmagatzematge de dades de l'últim any. - Lectura i variació de el rellotge d'encesa i apagada de l'enllumenat en remot. - Detecció de línies caigudes per fallada de línia (diferencial o magneto tèrmic). - Alarmes per mal funcionament o indicadors preestablerts, i comunicació a l'operador. - Comunicació per GSM, Ethernet o fibra òptica. Bidireccional. - Part proporcional de software de control a l'Ajuntament integrat. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 1,023 h 24,570 Ajudant electricista. 1,020 h 21,110 (Materials) equip de telegestió. Bidireccional. Amb c... 1,000 U 953,292 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 20,00		6.192,96	
1.3.3	PA Projecte elèctric de la instal·lació segons instrucció 1-2015 o bé REBT-2002, amb certificat final d'instal·lador i certificat tècnic, i inscripció al ritcic. (Mitjans auxiliars) Legalització d'instal·lació elèctrica 1,000 PA 1.003,156 3% Costos indirectes 30,09		1.050,56	
1.3.4	PA Drets d'escomesa i de contractació del subministre principal amb la companyia subministradora electrica (a justificar amb factures). (Mitjans auxiliars) Drets de contractació amb cia electrica 1,000 PA 930,843 3% Costos indirectes 27,93		1.033,25	
1.3.5	PA Imprevistos (a justificar amb factures) aprox 5%. (Mitjans auxiliars) Imprevistos 1,000 PA 490.540,304 3% Costos indirectes 14.716,21		958,77	
			505.256,51	



Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.6	u Sanejament general profund de quadre elèctric amb caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat, recablejat, reposició d'interruptors diferencials i interruptors magnetotèrmics, connexions i ordenament de línies i circuits. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 1,241 h 24,160 Ajutant electricista 1,241 h 20,730 (Materials) Material 1,000 u 162,537 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes		29,98 25,73 162,54 0,84 6,57	
1.3.7	u Sanejament mínim de quadre elèctric amb renovació i/o reparació de l'envolvent, ordenament de connexions, línies, interruptors i circuits. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 1,241 h 24,160 Ajutant electricista 1,241 h 20,730 (Materials) Material 0,300 u 162,537 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes		29,98 25,73 48,76 0,84 3,16	225,66
1.3.8	u Descàrrega de xarxa elèctrica amb companyia distribuïdora (Mitjans auxiliars) Descàrrega de xarxa elèctrica amb company... 1,000 u 639,000 3% Costos indirectes		639,00 19,17	108,47
1.3.9	u Comprovació d'aïllament i de resistència de linia (Mitjans auxiliars) Comprovació d'aïllament i de resistència ... 1,000 u 53,246 3% Costos indirectes		53,25 1,59	658,17
1.3.10	u Retirada de centre de comandament ancorat a terra de qualsevol mida i pes, inclosa l'adequació de la instal·lació elèctrica, repicat del formigo, reposició del paviment i transport. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 2,688 h 24,160 Ajutant electricista 2,688 h 20,730 Manobre 0,457 h 19,730 (Maquinària) Miniexcavadora s/caden. 2-5,9t,+martell t... 0,617 h 106,140 Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acce... 0,169 h 91,004 Camió grua 5t 0,530 h 242,435 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes		64,94 55,72 9,02 65,49 15,38 128,49 1,95 10,23	54,84
	2 CANALITZACIONS I CONDUCTORS			351,22

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1	m Suministre i col.locacio Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,015 h 24,160 0,36 Ajudant electricista 0,014 h 20,730 0,29 (Materials) Conductor Cu nu, 1x35mm2 1,000 m 3,575 3,58 P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus 1,000 u 0,309 0,31 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,01 0,14		
2.2	m Suministre i col.locacio de Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, multipolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub soterrat Amb connexio a cofret. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,038 h 24,160 0,92 Ajudant electricista 0,038 h 20,730 0,79 (Materials) Conductor de Cu UNE RV-K 0,6/1 kV 4x6mm2 1,000 m 2,483 2,48 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,03 0,13		4,69
2.3	m Suministre i col.locacio de Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ, multipolar, de secció 5 x 4 mm2, col.locat aeri (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,016 h 24,160 0,39 Ajudant electricista 0,016 h 20,730 0,33 (Materials) Cable 0,6/1 kV RZ, 5x4mm2 1,020 m 4,492 4,58 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,01 0,16		4,35
2.4	u Suministre i col.locacio de Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada, connectada a la xarxa de terra, amb accessoris. en basaments nous. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,154 h 24,160 3,72 Ajudant electricista 0,154 h 20,730 3,19 (Materials) Placa connex.terra Cu estel(cal.), 0,3m2, g... 1,000 u 47,931 47,93 P.p.elem.especials p/plac.connex.terr. 1,000 u 3,697 3,70 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,10 1,76		5,47
2.5	u Suministre i col.locacio de Caixa seccionadora fusibles de 6 A, com a màxim, per a 4 fusibles cilíndrics de 100x380mm i muntada dins columna. (Mà d'obra) Oficial 1a electricista 0,127 h 24,160 3,07 Ajudant electricista 0,239 h 20,730 4,95 (Materials) Caixa seccionadora fus., <=6 A (II) per a ... 1,000 u 18,876 18,88 P.p.accessoris p/caix.seccion.fus. 1,000 u 0,380 0,38 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,12 0,82		60,40
			28,22





Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6	u Suministre i col.locacio de Caixa seccionadora fusibles de 6 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 100x380mm i muntada dins columna.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,123 h	24,160	2,97	
	Ajudant electricista	0,232 h	20,730	4,81	
	(Materials)				
	Caixa seccionadora 6A, (II), p/fus.cil.10x3...	1,000 u	13,899	13,90	
	P.p.accessoris p/caix.seccion.fus.	1,000 u	0,380	0,38	
	(Resta d'obra)			0,12	
	3% Costos indirectes			0,67	
					22,85
2.7	u Subministre i col.locació Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,463 h	24,160	11,19	
	Ajudant electricista	0,139 h	20,730	2,88	
	(Materials)				
	Caixa deriv.plàstic,120x160mm,prot.IP-54,...	1,000 u	5,004	5,00	
	P.p.accessoris caixa derivació rectang.	1,000 u	0,267	0,27	
	(Resta d'obra)			0,21	
	3% Costos indirectes			0,59	
					20,14
2.8	m Suministre i col.locacio de cable fiador de fils d'acer galvanitzat de diàmetre total 6 mm, amb p.p. d'anelles i suports extrems, instal.lat				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,023 h	24,160	0,56	
	Ajudant electricista	0,023 h	20,730	0,48	
	(Materials)				
	Tensor intermig p/roscar,acer,d=20mm	0,100 u	7,635	0,76	
	Cable acer galv.rig.,composició 1x7+0,d=6...	1,050 m	0,457	0,48	
	3% Costos indirectes			0,07	
					2,35
2.9	m Suministre i col.locacio de Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització grapada en façana.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,033 h	24,160	0,80	
	Ajudant electricista	0,047 h	20,730	0,97	
	(Materials)				
	Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=3J,resist.c...	1,020 m	0,740	0,75	
	(Resta d'obra)			0,03	
	3% Costos indirectes			0,08	
					2,63
	3 OBRA CIVIL				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1	m Rasa per a un tub, amb demolició i construcció a terra. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb terres seleccionades i tot-u fins a la cota paviment, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.Segons plànols de seccio corresponents. (Mà d'obra) Oficial 1a muntador 0,071 h 23,500 1,67 Oficial 1a d'obra pública 0,337 h 26,163 8,82 Ajudant electricista 0,040 h 20,730 0,83 Manobre 0,057 h 19,730 1,12 Manobre especialista 0,113 h 19,730 2,23 (Maquinària) Retroexcavadora mitjana 0,062 h 71,526 4,43 Picó vibrant plac.60cm 0,027 h 10,602 0,29 Cam.transp. 7 t 0,037 h 37,984 1,41 Formigonera 165l 0,056 h 1,390 0,08 Regle vibratori 0,006 h 5,749 0,03 (Materials) Sorra pedra granit.p/morters 0,114 t 16,362 1,87 Sauló garbellat 0,080 m3 30,583 2,45 Terra tolerable 0,060 m3 6,167 0,37 Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,015 t 89,272 1,34 Disposic.monodipòsit de terres 0,210 m3 2,703 0,57 Tub flexible coarrugat de PVC 1,100 m 6,318 6,95 Cinta de senyalització homologada 1,000 m 0,428 0,43 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 1,08		
3.2	m Rasa per a un tub, amb demolició i construcció a panot. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb paviment de panot de 20x20x4 i 3cm de morter.Segons plànols de seccio corresponents. (Mà d'obra) Oficial 1a paleta 0,109 H 26,163 2,85 Oficial 1a muntador 0,036 h 23,500 0,85 Oficial 1a d'obra pública 0,193 h 26,163 5,05 Ajudant electricista 0,022 h 20,730 0,46 Manobre 0,263 h 19,730 5,19 Manobre especialista 0,650 h 19,730 12,82 (Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics 0,105 h 40,739 4,28 Retroexcavadora mitjana 0,160 h 71,526 11,44 Picó vibrant plac.60cm 0,036 h 10,602 0,38 Cam.transp. 7 t 0,037 h 37,984 1,41 Formigonera 165l 0,060 h 1,390 0,08 Disc per a tallar paviments 0,050 H 14,046 0,70 Regle vibratori 0,105 h 5,749 0,60 (Materials) Aigua 0,010 m3 0,842 0,01 Sorra pedra granit.p/morters 0,122 t 16,362 2,00 Sauló garbellat 0,070 m3 30,583 2,14 Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,018 t 89,272 1,61 Formigó HM-20/S/20/I 0,060 m3 70,672 4,24 Disposic.monodipòsit de terres 0,200 m3 2,703 0,54 Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup. 0,400 m2 5,647 2,26 Tub flexible coarrugat de PVC 1,100 m 6,318 6,95 Cinta de senyalització homologada 1,000 m 0,428 0,43 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 2,02		37,05



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.3	m Rasa per a un tub, amb demolició i pavimentació amb formigó. Demolició i transport de runes a abocador monodipòsit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 15 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta. Segons plànols de secció corresponents. (Mà d'obra) Oficial 1a paleta 0,157 H 26,163 4,11 Oficial 1a muntador 0,522 h 23,500 12,27 Oficial 1a d'obra pública 0,177 h 26,163 4,63 Ajudant electricista 0,028 h 20,730 0,58 Manobre 0,093 h 19,730 1,83 Manobre especialista 0,371 h 19,730 7,32 (Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics 0,083 h 40,739 3,38 Retroexcavadora mitjana 0,104 h 71,526 7,44 Picó vibrat plac.60cm 0,036 h 10,602 0,38 Cam.transp. 7 t 0,045 h 37,984 1,71 Formigonera 165l 0,053 h 1,390 0,07 Disc per a tallar paviments 0,050 H 14,046 0,70 Regle vibratori 0,016 h 5,749 0,09 (Materials) Sorra pedra granit.p/morters 0,106 t 16,362 1,73 Sauló garbellat 0,080 m3 30,583 2,45 Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,014 t 89,272 1,25 Formigó HM-20/S/20/I 0,105 m3 70,672 7,42 Disposic.monodipòsit de terres 0,245 m3 2,703 0,66 Tub flexible coarrugat de PVC 1,100 m 6,318 6,95 Cinta de senyalització homologada 1,000 m 0,428 0,43 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,91 1,99		69,48
3.4	m Rasa amb demolició i paviment de formigó. Per a 1 tub. Demolició i transport de runes a abocador monodipòsit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 100 cm de profunditat i 40 cm d'ample, tub de polietilè corrugat de 90mm diàmetre, cinta de senyalització per cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 15 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta. Segons plànols de secció corresponents. (Mà d'obra) Oficial 1a paleta 0,139 H 26,163 3,64 Oficial 1a muntador 0,468 h 23,500 11,00 Oficial 1a d'obra pública 0,155 h 26,163 4,06 Ajudant electricista 0,023 h 20,730 0,48 Manobre 0,081 h 19,730 1,60 Manobre especialista 0,336 h 19,730 6,63 (Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics 0,083 h 40,739 3,38 Retroexcavadora mitjana 0,104 h 71,526 7,44 Picó vibrat plac.60cm 0,036 h 10,602 0,38 Cam.transp. 7 t 0,045 h 37,984 1,71 Formigonera 165l 0,053 h 1,390 0,07 Disc per a tallar paviments 0,050 H 14,046 0,70 Regle vibratori 0,016 h 5,749 0,09 (Materials) Sorra pedra granit.p/morters 0,106 t 16,362 1,73 Sauló garbellat 0,060 m3 30,583 1,83 Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,014 t 89,272 1,25 Formigó HM-20/S/20/I 0,110 m3 70,672 7,77 Disposic.monodipòsit de terres 0,245 m3 2,703 0,66		68,30





Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5	Tub flexible coarrugat de PVC	2,100 m	6,318	13,27	
	Cinta de senyalització homologada	2,000 m	0,428	0,86	
	(Resta d'obra)			0,81	
	3% Costos indirectes			2,08	
					71,44
	m Rasa amb demolició a calçada i pavimentació amb asfalt bituminós. Amb un tub. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 50 cm de profunditat i 40 cm d'ample. Tub de polietilè corrugat de 125mm diàmetre, cinta de senyalització per a cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 7 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta i paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall. Segons plànols de secció corresponents.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a paleta	0,520 h	26,163	13,60	
	Oficial 1a d'obra pública	0,272 h	26,163	7,12	
	Manobre	1,161 h	19,730	22,91	
	Manobre especialista	0,873 h	19,730	17,22	
	(Maquinària)				
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,057 h	40,739	2,32	
	Retroexcavadora mitjana	0,216 h	71,526	15,45	
	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,002 h	80,904	0,16	
	Picó vibrant plac.60cm	0,036 h	10,602	0,38	
	Cam.transp. 7 t	0,126 h	37,984	4,79	
	Camió cisterna p/reg asf.	0,030 h	31,921	0,96	
	Formigonera 165l	0,087 h	1,390	0,12	
	Estenedora p/paviment mescla bitum.	0,002 h	64,011	0,13	
	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	0,001 h	71,285	0,07	
	Disc per a tallar paviments	0,050 h	14,046	0,70	
	Regle vibratori	0,026 h	5,749	0,15	
	(Materials)				
	Sorra pedra granit.p/morters	0,176 t	16,362	2,88	
	Sauló garbellat	0,060 m3	30,583	1,83	
	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,...	0,023 t	89,272	2,05	
	Betum fluidificat FM-100	3,000 kg	0,342	1,03	
	Formigó HM-20/S/20/I	0,105 m3	70,672	7,42	
	Disposic.monodipòsit de terres	0,350 m3	2,703	0,95	
	Mescla bitum.cont.calent S-12,granulat gr...	0,130 t	59,685	7,76	
	Tub flex pvc corrugat 125 mm de dn	2,100 m	5,689	11,95	
	Cinta de senyalització homologada	2,000 m	0,428	0,86	
	(Resta d'obra)			3,00	
	3% Costos indirectes			3,77	
					129,58

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.6	m Rasa amb demolició a calçada i pavimentació amb asfalt bituminós. Amb 3 tubs. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega. Amb 100 cm de profunditat i 40 cm d'ample. Tub de polietilè corrugat de 125mmmm diàmetre, cinta de senyalització per cada tub, amb llit de sauló garbellat fins cobrir el tub i reblert amb tot-u, amb una compactació en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM, i paviment de formigó HM-20 de 25 cm de gruix en T que sobresurti 15 per banda i banda de la rasa reblerta i paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall Segons plànols de secció corresponents. (Mà d'obra) Oficial 1a paleta 0,472 H 26,163 12,35 Oficial 1a d'obra pública 0,247 h 26,163 6,46 Manobre 1,057 h 19,730 20,85 Manobre especialista 0,860 h 19,730 16,97 (Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics 0,057 h 40,739 2,32 Retroexcavadora mitjana 0,216 h 71,526 15,45 Corró vibratori autopropulsat, 12-14t 0,002 h 80,904 0,16 Picó vibrant plac. 60cm 0,036 h 10,602 0,38 Cam. transp. 7 t 0,126 h 37,984 4,79 Camió cisterna p/reg asf. 0,030 h 31,921 0,96 Formigonera 165l 0,143 h 1,390 0,20 Estenedora p/paviment mescla bitum. 0,002 h 64,011 0,13 Corró vibratori autopropulsat pneumàtic 0,001 h 71,285 0,07 Disc per a tallar paviments 0,050 H 14,046 0,70 Regle vibratori 0,026 h 5,749 0,15 (Materials) Sorra pedra granit.p/morters 0,289 t 16,362 4,73 Sauló garbellat 0,120 m3 30,583 3,67 Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,038 t 89,272 3,39 Betum fluidificat FM-100 3,000 kg 0,342 1,03 Formigó HM-20/S/20/I 0,105 m3 70,672 7,42 Disposic.monodipòsit de terres 0,500 m3 2,703 1,35 Mescla bitum.cont.calent S-12, granulat gr... 0,130 t 59,685 7,76 Tub flex pvc corrugat 125 mm de dn 3,100 m 5,689 17,64 Cinta de senyalització homologada 3,000 m 0,428 1,28 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 3,99		
3.7	m Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5 (UNE 127025), col·lada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (Mà d'obra) Oficial 1a d'obra pública 0,217 h 26,163 5,68 Manobre 0,456 h 19,730 9,00 Manobre especialista 0,001 h 19,730 0,02 (Maquinària) Formigonera 165l 0,001 h 1,390 0,00 (Materials) Aigua 0,000 m3 0,842 0,00 Sorra pedra granit.p/morters 0,002 t 16,362 0,03 Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,000 t 89,272 0,00 Calç aèria CL 90 0,400 kg 0,096 0,04 Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment 0,081 m3 52,615 4,26 Peça form.vora.MC,p/vianants, A2 10x20cm, R5 1,000 m 5,125 5,13 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,73		136,90
			25,12





Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.8	m3 Excavació manual de rasa, de 2 m d'amplaria i de 4 m de fondària, com a màxim, en roca dura de qualsevol classe, amb martell picador, inclou extracció al costat. Demolició i transport de runes a abocador monodiposit controlat, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre especialista	2,760 h	19,730	54,45	
	(Maquinària)				
	Compressor+dos martells pneumàtics	1,490 h	40,739	60,70	
	3% Costos indirectes			3,45	
					118,60
3.9	u conversió de línia aèria a subterrània amb tub d'acer galvanitzat de 1 1/2 " de DN de 3 metres d'alçada encastat al paviment amb part proporcional d'accessoris i rotura i reposició de paviment				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,185 h	24,160	4,47	
	Oficial 1a muntador	1,389 h	23,500	32,64	
	Oficial 1a d'obra pública	0,016 h	26,163	0,42	
	Ajudant electricista	0,185 h	20,730	3,84	
	Ajudant muntador	1,392 h	13,990	19,47	
	Manobre	0,010 h	19,730	0,20	
	Manobre especialista	0,015 h	19,730	0,30	
	(Maquinària)				
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,008 h	40,739	0,33	
	Formigonera 165l	0,001 h	1,390	0,00	
	(Materials)				
	Aigua	0,000 m3	0,842	0,00	
	Sorra pedra granit.p/morters	0,002 t	16,362	0,03	
	CIMENT PÒRTL.ESCOR. CEM II/B-S/32,5,SACS	0,000 T	92,106	0,00	
	Abraçadora metàl., d/int.=47mm	0,990 u	0,533	0,53	
	Panot gris 20x20x4cm, cl.1a, preu sup.	0,041 m2	5,647	0,23	
	Tub acer galv.s/sold., D=1"1/2	3,060 m	6,360	19,46	
	Accessori p/tubs acer galv.s/sold., D=1"1/...	1,350 u	9,599	12,96	
	Pp.elem.munt.p/tubs acer galv.s/sold., D=1...	4,500 u	1,001	4,50	
	(Resta d'obra)			0,04	
	3% Costos indirectes			2,98	
					102,40
3.10	PA Afectació i desviament d'intal.lacions prèvies de serveis				
	(Mitjans auxiliars)				
	Afectació i desviament d'intal.lacions pr...	1,000 PA	9.308,431	9.308,43	
	3% Costos indirectes			279,25	
					9.587,68
3.11	u Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a jardiner	0,242 h	32,212	7,80	
	Ajudant jardiner	0,242 h	28,589	6,92	
	(Maquinària)				
	Camió grua	0,700 h	88,507	61,95	
	Motoserra	0,260 h	3,346	0,87	
	(Materials)				
	Deposició controlada planta compost., resi...	0,100 t	47,939	4,79	
	Deposició controlada planta compost., resi...	0,270 t	79,897	21,57	
	(Resta d'obra)			0,22	
	3% Costos indirectes			3,12	
					107,24



Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
3.12	u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (Mà d'obra) Oficial 1a paleta 1,852 H 26,163 48,45 Manobre 0,927 h 19,730 18,29 Manobre especialista 0,048 h 19,730 0,95 (Maquinària) Formigonera 165l 0,036 h 1,390 0,05 (Materials) Aigua 0,011 m3 0,842 0,01 Sorra pedra granit.p/morters 0,075 t 16,362 1,23 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,013 t 89,272 1,16 Calç aèria CL 90 19,600 kg 0,096 1,88 Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,ca... 47,996 u 0,177 8,50 (Resta d'obra) 0,98 3% Costos indirectes 2,45			
3.13	u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (Mà d'obra) Oficial 1a d'obra pública 0,324 h 26,163 8,48 Manobre 0,324 h 19,730 6,39 (Materials) Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 0,003 t 30,643 0,09 Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/peri... 1,000 u 29,634 29,63 (Resta d'obra) 0,22 3% Costos indirectes 1,34			83,95
3.14	u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (Mà d'obra) Oficial 1a paleta 2,779 H 26,163 72,71 Manobre 1,390 h 19,730 27,42 Manobre especialista 0,074 h 19,730 1,46 (Maquinària) Formigonera 165l 0,055 h 1,390 0,08 (Materials) Aigua 0,017 m3 0,842 0,01 Sorra pedra granit.p/morters 0,116 t 16,362 1,90 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,019 t 89,272 1,70 Calç aèria CL 90 30,400 kg 0,096 2,92 Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,ca... 72,503 u 0,177 12,83 (Resta d'obra) 1,53 3% Costos indirectes 3,68			46,15
				126,24

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.15	u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (Mà d'obra) Oficial 1a d'obra pública 0,417 h 26,163 Manobre 0,417 h 19,730 (Materials) Mort. ram paleta M5, sacs, (G) UNE-EN 998-2 0,005 t 30,643 Bastiment quadrat, +tapa, fos. dúctil p/peri... 1,000 u 84,038 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes	10,91 8,23 0,15 84,04 0,29 3,11	
3.16	u Excavació de cata manual, de 1 m d'amplària i de 1.20 m de fondària, com a màxim, en vorera amb serveis, amb compressor manual, per a localització de serveis existents inclusu extracció al costat, amb reomplerta i reposició de paviment si s'escau. (Mà d'obra) Manobre especialista 2,875 h 19,730 (Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics 1,000 h 40,739 (Materials) Formigó HM-20/S/20/I 0,042 m3 70,672 Panot gris 20x20x4cm, cl.1a, preu sup. 0,400 m2 5,647 3% Costos indirectes	56,72 40,74 2,97 2,26 3,08	106,73
4.1	4 SEGURETAT I SALUT u Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs (Mà d'obra) Oficial 1a p/SiS 0,462 h 26,887 Manobre p/SiS 0,462 h 22,448 (Materials) 2semàfors autònoms portàtils+bateria, 2uso... 1,000 u 2.653,371 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes	12,42 10,37 2.653,37 0,23 80,29	105,77
4.2	m/d Lloguer de tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de d, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de d, fixat a peus prefabricats de formigó, inclusu muntatge, lloguer de peus, i amb tots els moviments a efectuar durant l'obra i el desmuntatge final inclòs (€/metre/dia) (Mà d'obra) Manobre 0,003 h 19,730 (Materials) Lloguer de tanca mòbil H=2m acer galv.mal... 1,000 m 0,155 3% Costos indirectes	0,06 0,16 0,01	2.756,68
4.3	m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (Mà d'obra) Oficial 1a ferrallista 0,001 h 16,090 Ajutant ferrallista 0,001 h 14,280 Manobre 0,063 h 19,730 (Materials) Filferro recuit, d=1.3mm 0,001 kg 0,751 Acer b/corrugades B 400 S 0,126 kg 0,417 Cinta abalis. 1,000 m 0,129 (Per arrodoniment) 3% Costos indirectes	0,02 0,01 1,24 0,00 0,05 0,13 -0,01 0,04	0,23
			1,48



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.4	PA Desviaments provisionals de l'obra durant tota la duració de la mateixa incónt la mà d'obra necessària per a desviar el trànsit i els senyals provisionals en els vials confluents i el trasllat dels senyals, semàfors provisionals tanques de protecció, cintes d'abalissament, impostes que siguin necessàries (parida sense descomposició de pagament íntegre) (Mitjans auxiliars) Desviament provisional de transit per l'... 1,000 PA 155,140 155,14 3% Costos indirectes 4,65		
4.5	u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (Mà d'obra) Oficial 1a muntador 0,186 h 23,500 4,37 Ajutant muntador 0,184 h 13,990 2,57 (Materials) Extintor pols seca poliv., 6kg, pressió inc... 1,000 u 35,248 35,25 P.p.elements especials p/extint. 1,000 u 0,213 0,21 3% Costos indirectes 1,27		159,79
4.6	U Placa (Materials) Placa seguretat laboral, planxa acer llisa ... 1,000 u 12,163 12,16 3% Costos indirectes 0,36		43,67
4.7	m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2.3'', sòcol de post de fusta, ancorada en el terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (Mà d'obra) Oficial 1a 0,243 h 14,960 3,64 Manobre 0,243 h 19,730 4,79 Manobre especialista 0,021 h 19,730 0,41 (Maquinària) Formigonera 165l 0,012 h 1,390 0,02 (Materials) Aigua 0,004 m3 0,842 0,00 SORRA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A FORMIGONS 0,013 T 17,415 0,23 GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE 20MM, PER FORMI... 0,031 T 14,841 0,46 CIMENT PÒRTL.ESCOR. CEM II/B-S/32,5,SACS 0,004 T 92,106 0,37 Post fusta pi, 3usos 0,220 m2 2,353 0,52 Tub metàl.lic, d=2.3'', 150usos 3,500 u 0,083 0,29 (Resta d'obra) 3% Costos indirectes 0,32		12,52
4.8	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons per a obres públiques, de PVC soldat de 0.4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340 (Materials) Impermeable p/o.púb., PVC sold., g=0.4mm, UN... 1,000 u 8,040 8,04 3% Costos indirectes 0,24		11,06
4.9	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (Materials) Protector tipus orellera, acoplable casc s... 1,000 u 12,969 12,97 3% Costos indirectes 0,39		8,28
			13,36





Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.10	u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (Mà d'obra) Manobre 0,097 h 19,730 (Materials) Recipient p/escombraries,100l 1,000 u 42,501 3% Costos indirectes 1,33			1,91 42,50 1,33	
4.11	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (Materials) Casc seguretat p/ús normal,contra cops,po... 1,000 u 3,038 3% Costos indirectes 0,09			3,04 0,09	45,74
4.12	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (Materials) Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell 1,000 u 0,972 3% Costos indirectes 0,03			0,97 0,03	3,13
4.13	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (Materials) Llog. mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m,1inod,2... 1,000 mes 58,112 3% Costos indirectes 1,74			58,11 1,74	1,00
4.14	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (Materials) Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. 1,000 u 9,754 3% Costos indirectes 0,29			9,75 0,29	59,85
4.15	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 y UNE EN 347 (Materials) Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola a... 1,000 u 4,568 3% Costos indirectes 0,14			4,57 0,14	10,04
4.16	m2 Cartell acabat amb pintura no reflectora d'acer galvanitzat, fixat al suport (Mà d'obra) Oficial 1a 0,385 h 14,960 Manobre 3,233 h 19,730 (Materials) Cartell acer galv. pintura n/reflectora 1,000 m2 161,583 3% Costos indirectes 6,93			5,76 63,79 161,58 6,93	4,71
					238,06

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document es Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.17	u Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,291 h	19,730	5,74	
	(Maquinària)				
	Camió grua	0,300 h	88,507	26,55	
	(Materials)				
	Mòdul prefab.menjador 6x2.3x2.6m, inst.lam...	1,000 u	2.420,210	2.420,21	
	3% Costos indirectes			73,58	
4.18	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168				2.526,08
	(Materials)				
	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor t...	1,000 u	4,826	4,83	
	3% Costos indirectes			0,14	
4.19	u Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs				4,97
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a	0,680 h	14,960	10,17	
	Manobre	0,680 h	19,730	13,42	
	(Materials)				
	Garlanda abalisament lluminosa L=25m, 6làmp...	1,000 u	37,369	37,37	
	3% Costos indirectes			1,83	
4.20	u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària				62,79
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,017 h	19,730	0,34	
	(Materials)				
	Con plàstic reflector H=50cm, 2usos	1,000 u	5,706	5,71	
	3% Costos indirectes			0,18	
	Cervelló, Octubre 2023 Enric Moran i Boix				6,23
	Enric Moran i Boix				

6. ANNEX 6. ACTUACIONS DETALLADES PER QUADRE

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**Renovació de l'enllumenat públic de Cervelló.
Actuacions per quadres.**

Codi	Ut	Descripció	Preu unit.
------	----	------------	------------

[illegible]IMPORT

CAPITOL 2: CANALITZACIONS I CONDUCTORS		
2.1	SC Conductor Cu nu, 1x35mm ² munt suplet	4,69 €
2.2	SC Conductor CU LINE RV-4 0,6/1 kV, 4x6mm ² cu tub izolant	4,35 €
2.3	SC Cablu 0,6/1 kV RZ, 3x4mm ² cu aer	5,40 €
2.4	SC Placa comuna lama Cu entel(ol) 3x1-3x2-3x2-3x2 mm lama amb accesoris	60,47 €
2.5	U SC Conectora sara cu -<4 A (1) per 4 baleas aduc, 100x100mm, column SC Conectora sara cu -<4 A (1) p.fila cu 100x150mm, columna	28,22 € 22,85 €
2.7	U SC Sarda plastic, 120x160mm, prot. IP 54, munt suplet	21,84 €
2.8	SC Tub rigid de fier ocher galvanizat d= 6 mm amb acces.	2,35 €
2.9	SC Tub rigid PVC DN=120mm, impacte-3,1,restul compres. +250N gr.1,mm, unt, encorde-canal-grafic	2,63 €

IMPORT

CAPITOL 3: OBRA CIVIL			
3.1	m	Rasa terra - 1,60	37,05 €
3.2	m	Rasa paviment - 1,60	69,48 €
3.3	m	Rosa bitum - 1,60	68,30 €
3.4	m	Rasa bitum - pas de canier	71,44 €
3.5	m	Rasa asfalt - 1,60	129,58 €
3.6	m	Rasa asfalt - pas de canier	136,90 €
3.7	m	Forada rede m. MC 42, 10x20cm, R3 cul a base form RM - 20x20x20cm (pasat m. 20 cul)	25,12 €
3.8	m3	Excavaci6 manual de rasa, en nota d'obra	118,60 €
3.9	m	Concreto de lina rasa a subterranis	9,20 €
3.10	PA	PA (E) desmuntat d'instal·laci6 prives de serveis	10,547 €
3.11	m	Terra recort 4m x 0m x 0m, asfalt - grava - transport brossa compactaci6 20cm	107,24 €
3.12	m	Paviment bitum m. 40x40x20cm, asfalt - grava - transport brossa compactaci6 20cm	83,95 €
3.13	m	Paviment bitum m. 12x12x20cm, asfalt - grava - transport brossa compactaci6 20cm	65,15 €
3.14	m	Besti6 - asfalt bitum, pavimet serv, recoblat pas de canier 10x10x20cm R3 cul serv	41,25 €
3.15	m	Besti6 - asfalt bitum, pavimet serv, recoblat pas de canier 10x10x20cm R3 cul serv	41,25 €
3.16	m	Besti6 - asfalt bitum, pavimet serv, recoblat pas de canier 10x10x20cm R3 cul serv	126,24 €
3.17	m	Besti6 - asfalt bitum, pavimet serv, recoblat pas de canier 10x10x20cm R3 cul serv	106,77 €
3.18	m	Excavaci6 de canals, cul de 0,4 m d'ampleu amb recompleta i recoblat de pavimet	105,73 €

IMPORT

Total quadre[illegible]IMPORT

CM-01	CM-02	CM-03	CM-04	CM-05	CM-06	CM-07	CM-08	CM-09	CM-10	CM-11	CM-12	CM-13	CM-14	CM-15	CM-16	CM-17	CM-18	CM-19	CM-20	CM-21	CM-22	CM-23	CM-24	CM-25	CM-26	CM-27	CM-28	CM-29	CM-30	CM-31	CM-32	CM-33	CM-34	CM-35	CM-36	CM-37	CM-38	CM-39	CM-40	CM-41	CM-42	CM-43	CM-44	CM-45	CM-46	CM-47	CM-48	GENER.	SUMA
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------

[illegible]

2.083.871	2.192.286	2.083.871	4.196.427	2.192.286	355.748	4.198.364	-	2.192.286	2.083.871	351.274	2.083.871	8.934.964	8.934.964	10.196.96	2.309.472	1.969.596	2.083.871	2.083.871	-	-	2.981.584	3.984.552	2.192.286	2.083.964	2	5.079.619	8.527.034	8.527.034	2.083.871	8.260.996	2.975.596	5.942.114	8.984.984	11.613.396	351.222	2.727.874	8.974.728	2.988.532	8.934.964	8.984.984	8.984.984	351.222	-	11.888.866	3.857.814	3.435.156	4.986.186	17.488.612	216.918.864
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	---	-----------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------	---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---	------------	-----------	-----------	-----------	------------	--------------------

[illegible][illegible][illegible][illegible]

2.080.881	-	2.192.284	2.080.881	7.769.653	2.192.284	348.598	4.196.953	-	-	€ 2.192.284	2.103.956	351.221	2.080.881	2.080.881	6.894.964	6.894.964	<u>348.598</u>	-	2.309.471	1.050.586	2.080.881	9.177.502	-	-	€ 10.808.384	14.883.144	2.192.284	38.827.852	-	-	11.083.155	9.540.889	9.540.889	2.080.881	6.456.684	2.080.755	8.082.688	15.043.844	32.243.486	351.221	8.162.589	38.319.864	6.712.689	8.894.964	6.894.964	6.894.964	351.221	-	-	49.589.956	3.903.316	6.143.586	4.934.440	20.593.755	428.050.351
-----------	---	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	---	---	-------------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------------	---	-----------	-----------	-----------	-----------	---	---	--------------	------------	-----------	------------	---	---	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	---------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---	---	------------	-----------	-----------	-----------	------------	-------------

[illegible][illegible]

PEM

IMPORT

457,00 €
2.945,53 €
164,41 €
207,29 €
2.209,57 €
77,41 €
291,69 €
965,58 €
1.988,35 €
336,32 €
376,75 €
15.480,44 €
6.492,92 €
2.001,36 €
7.083,44 €
1.159,30 €
4.046,40 €
2.335,37 €
29,24 €
427,45 €
5.023,96 €
61.929,60 €
42.022,40 €
40.296,75 €
658,77 €
10.105,13 €
1.353,99 €
857,76 €
6.581,70 €
219,36 €
1.053,65 €
219.518,83 €

	16.415,00 €
	15.225,00 €
	87,52 €
	1.328,80 €
	28,22 €
	1.782,30 €
	20,14 €
	2,35 €
	2,63 €
	34.891,96 €

	7.706,40 €
	85.964,13 €
	32.988,90 €
	1.285,92 €
	17.493,30 €
	11.910,30 €
	427,04 €
	118,60 €
	204,80 €
	2.876,30 €
	107,24 €
	671,60 €
	369,20 €
	3.660,96 €
	3.095,17 €
	4.759,65 €
	173.639,51 €

428.050,31 €

	827,00 €
	124,20 €
	74,00 €
	1.597,90 €
	21,84 €
	62,60 €
	587,24 €
	41,40 €
	80,16 €
	91,48 €
	18,78 €
	6,00 €
	358,10 €
	60,24 €
	28,26 €
	57,13 €
	1.263,04 €
	29,82 €
	313,96 €
	174,44 €
	5.828,58 €

433.878,89 €

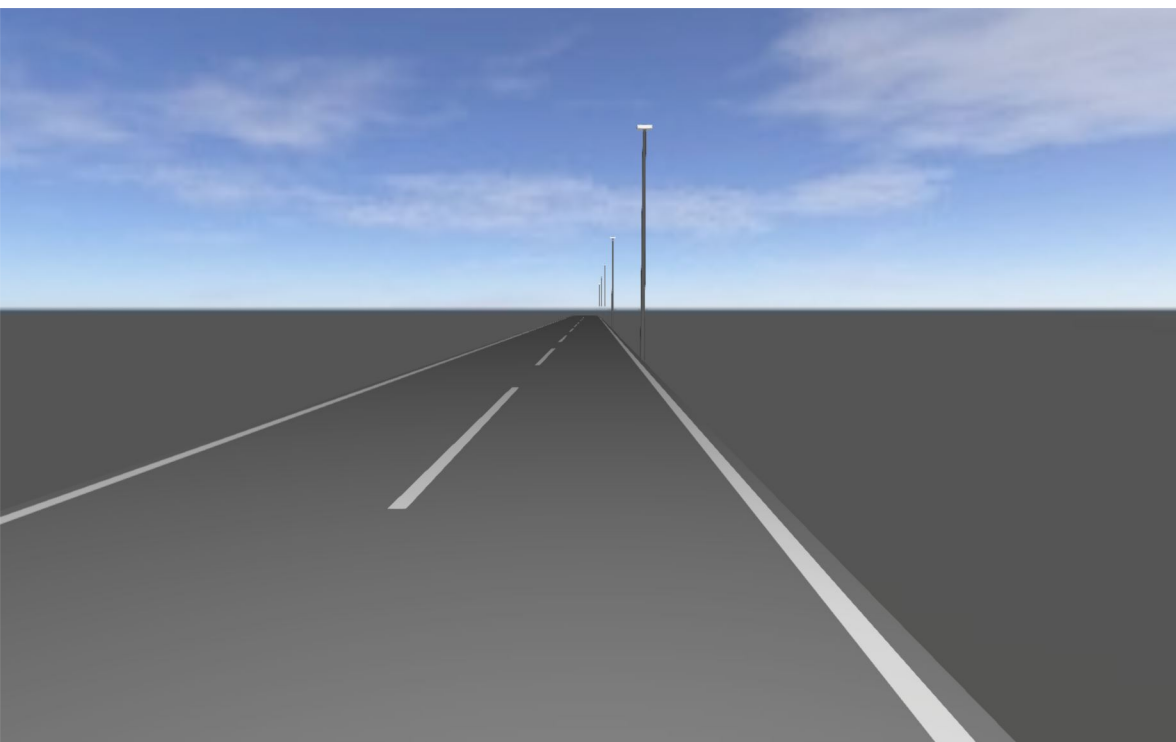
516.315,88 €
624.742,22 €



7. ANNEX 7. ESTUDIS LUMÍNICS

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>





Carrer de Can Rafael (revolt)



Table of Contents

Cover 1

Table of Contents 2

Contacts3

Description 4

Street 1 · Alternative 1

Summary (according to EN 13201:2004)5

Roadway 1 (S3)8

Contacts



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

Enginyer Industrial

Marc Camps

Moran Enginyers

marc.camps@enricmoran.cat





Description

Classificació lumínica: S3

Enginyer Industrial

Marc Camps

Moran Enginyers

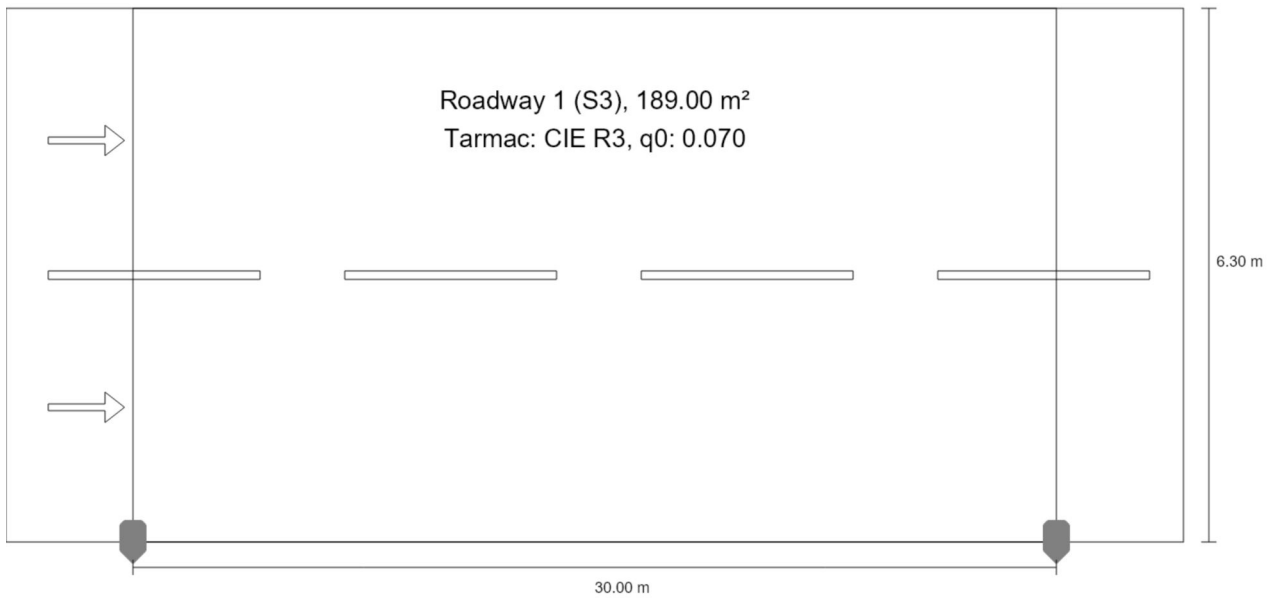
marc.camps@enricmoran.cat

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



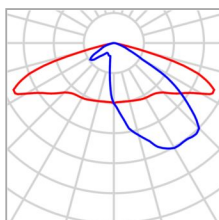
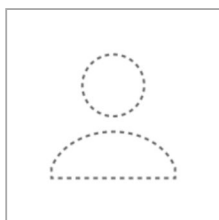
Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)



Street 1

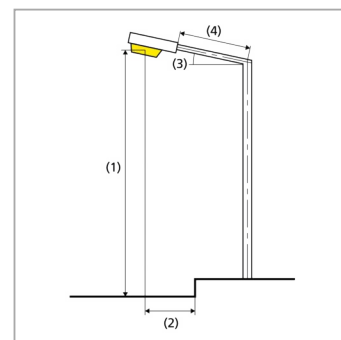
Summary (according to EN 13201:2004)



Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	30.0 W
Article No.	ALMLS30 AE 3	Φ_{Lamp}	3958 lm
Article name	MILAN S 30 AE 3000K 16	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3958 lm
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100.00 %

MILAN S 30 AE 3000K 16 (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Wattage / route	990.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	70°: 508 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	80°: 29.3 cd/klm 90°: 0.71 cd/klm
Luminous intensity class	G.3
Glare index class	D.6
MF	0.80



Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (S3)	E_{av}	9.38 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.96 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.12 lx	–	

(1) Informative, not part of the valuation



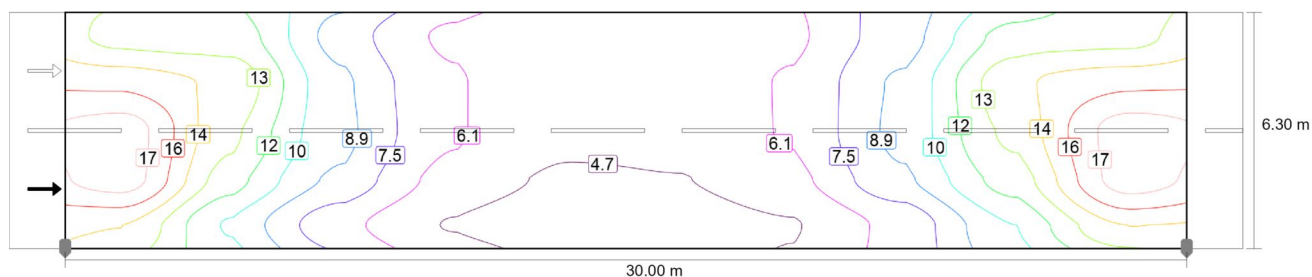
Street 1

Roadway 1 (S3)

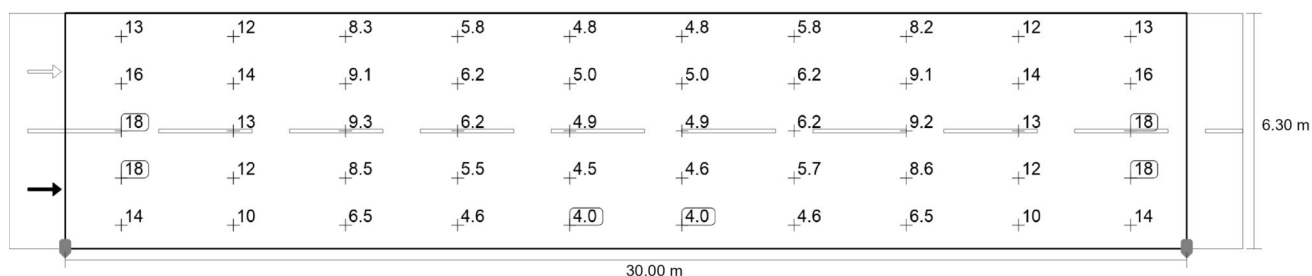
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (S3)	E_{av}	9.38 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.96 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.12 lx	–	

(1) Informative, not part of the valuation



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

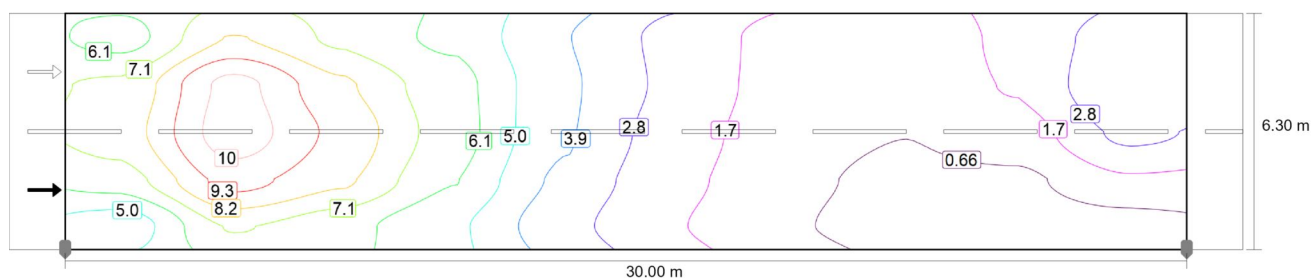
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.670	12.65	12.34	8.25	5.80	4.84	4.84	5.80	8.23	12.34	12.65
4.410	15.70	14.08	9.14	6.22	4.98	4.98	6.19	9.10	14.08	15.70
3.150	17.97	13.41	9.27	6.23	4.92	4.93	6.17	9.23	13.42	17.97
1.890	17.98	12.33	8.55	5.53	4.47	4.62	5.68	8.60	12.33	17.98
0.630	14.49	10.11	6.53	4.58	3.96	3.99	4.58	6.47	10.28	14.49

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

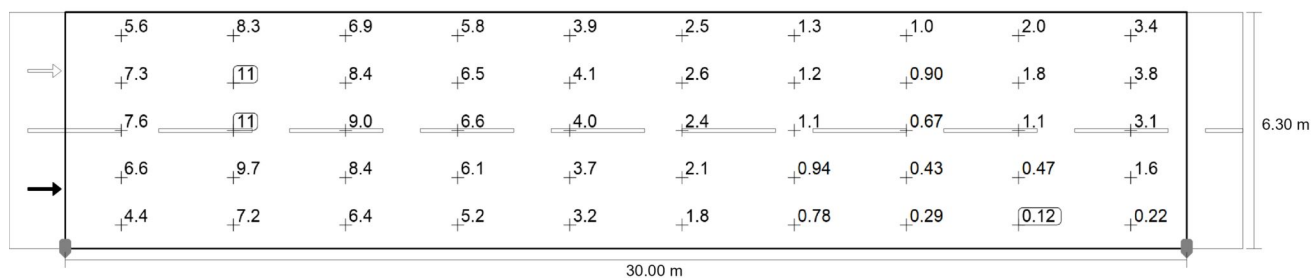
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	9.38 lx	3.96 lx	18.0 lx	0.42	0.22



Street 1

Roadway 1 (S3)

Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Iso-illuminance curves)



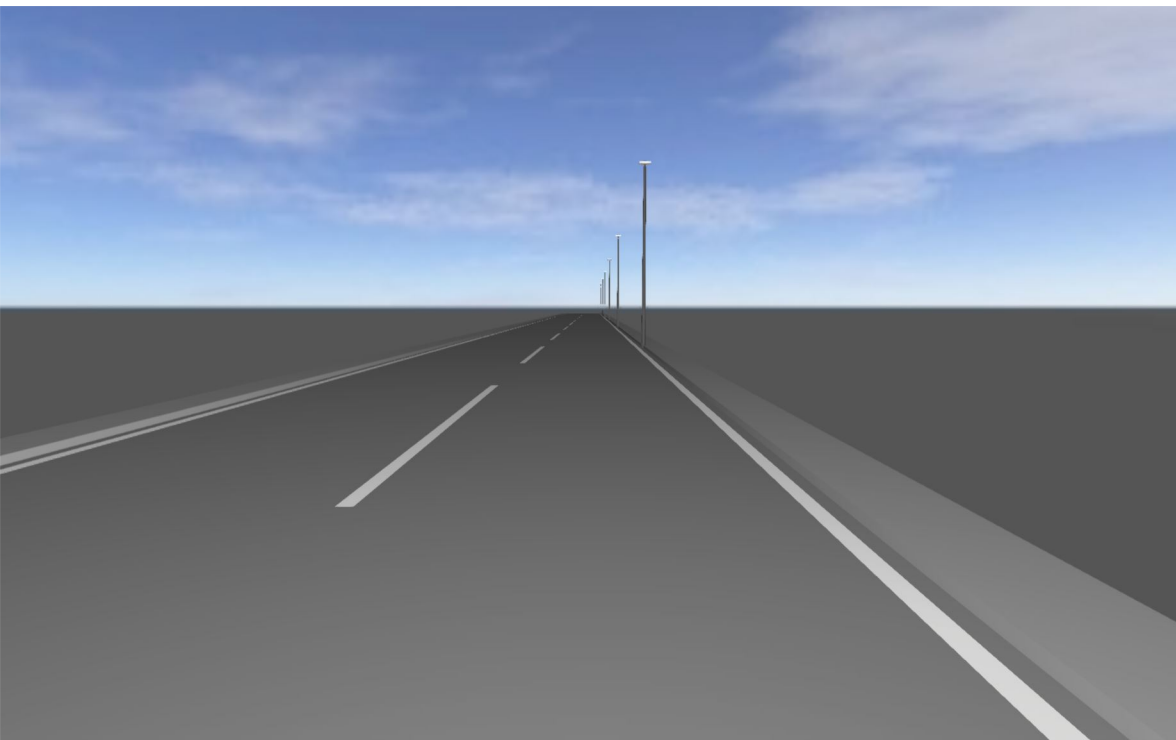
Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.670	5.63	8.28	6.92	5.84	3.93	2.54	1.34	1.03	1.97	3.36
4.410	7.33	10.71	8.45	6.52	4.11	2.60	1.24	0.90	1.84	3.78
3.150	7.64	10.94	9.04	6.65	4.02	2.35	1.10	0.67	1.15	3.07
1.890	6.58	9.70	8.43	6.11	3.67	2.10	0.94	0.43	0.47	1.57
0.630	4.36	7.23	6.45	5.18	3.21	1.80	0.78	0.29	0.12	0.22

Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west)	4.09 lx	0.12 lx	10.9 lx	0.03	0.01





Carrer de Can Rafael amb Av. de Corbera

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739

Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Table of Contents

Cover 1

Table of Contents 2

Contacts3

Description 4

Street 1 · Alternative 1

Summary (according to EN 13201:2004)5

Roadway 1 (S3)8

Contacts



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

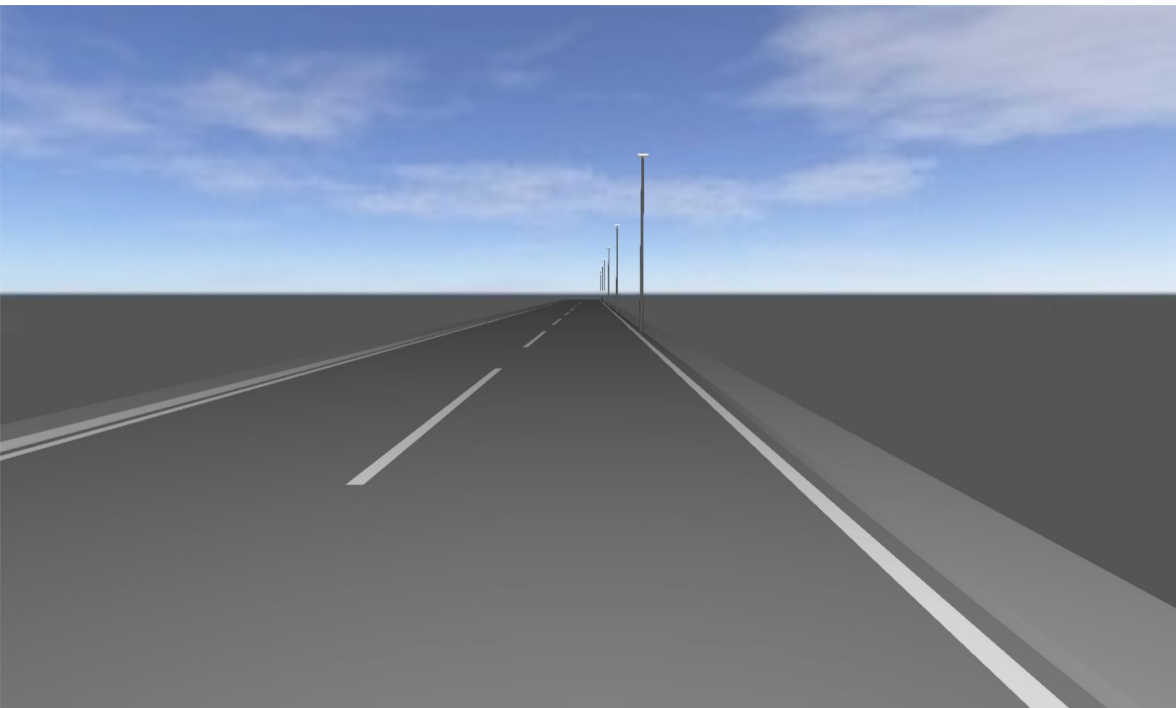
Enginyer Industrial

Marc Camps

Moran Enginyers

marc.camps@enricmoran.cat





Description

Classificació lumínica: S3

Enginyer Industrial

Marc Camps

Moran Enginyers

marc.camps@enricmoran.cat

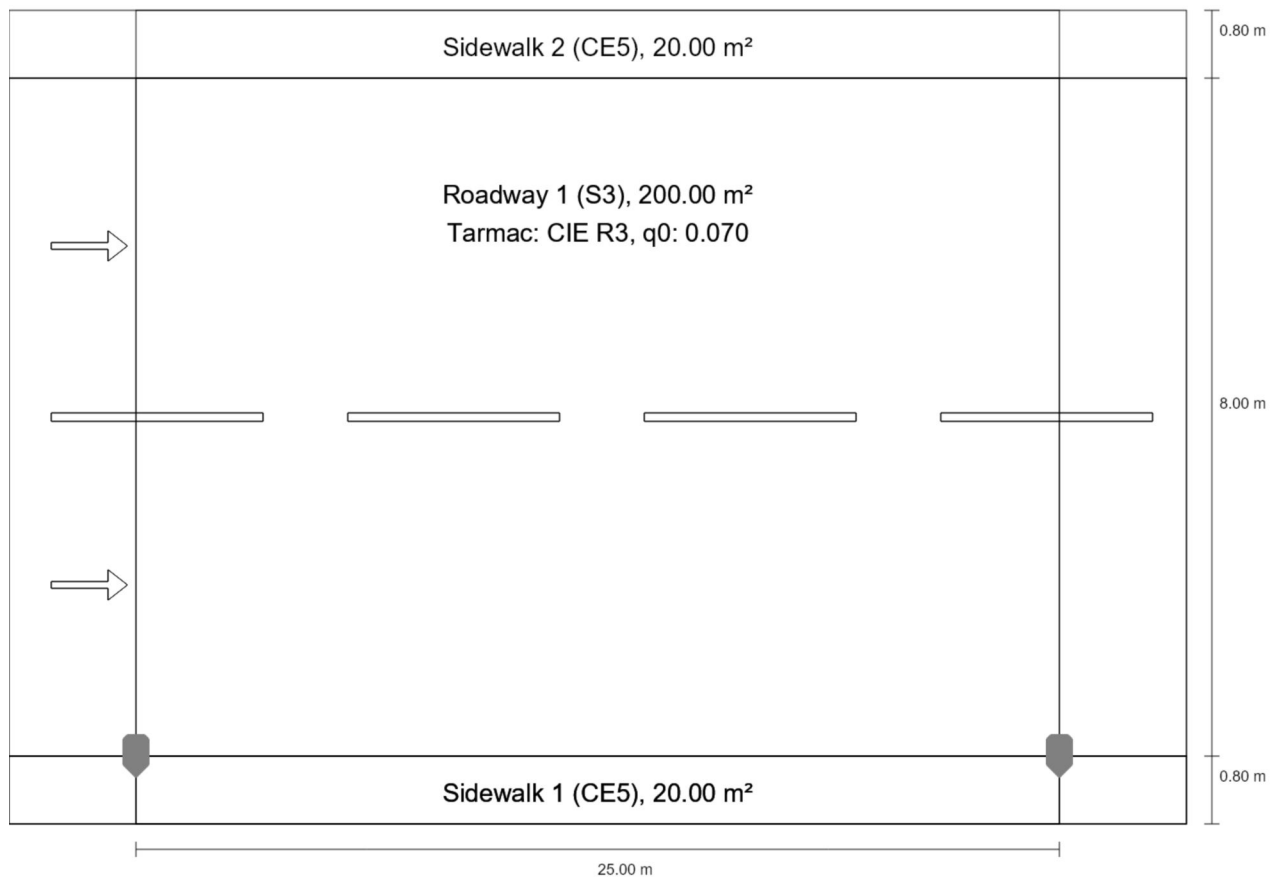
CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739

Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



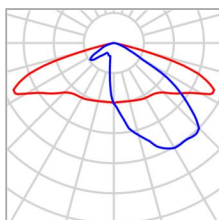
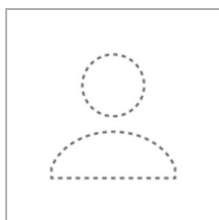
Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)



Street 1

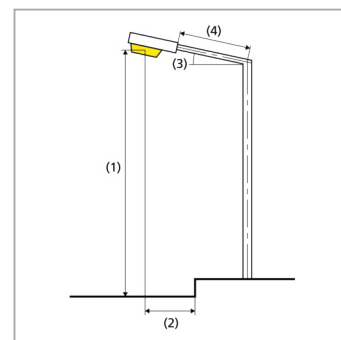
Summary (according to EN 13201:2004)



Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	30.0 W
Article No.	ALMLS30 AE 3	Φ_{Lamp}	3958 lm
Article name	MILAN S 30 AE 3000K 16	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3958 lm
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100.00 %

MILAN S 30 AE 3000K 16 (single side bottom)

Pole distance	25.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Wattage / route	1200.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	70°: 508 cd/klm 80°: 29.3 cd/klm 90°: 0.71 cd/klm
Luminous intensity class	G.3
Glare index class	D.6
MF	0.80



Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (CE5)	$E_{av}^{(1)}$	5.54 lx	–	
	$U_o^{(1)}$	0.83	–	
Roadway 1 (S3)	E_{av}	10.58 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.86 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.40 lx	–	
Sidewalk 1 (CE5)	$E_{av}^{(1)}$	7.11 lx	–	
	$U_o^{(1)}$	0.64	–	

(1) Informative, not part of the valuation



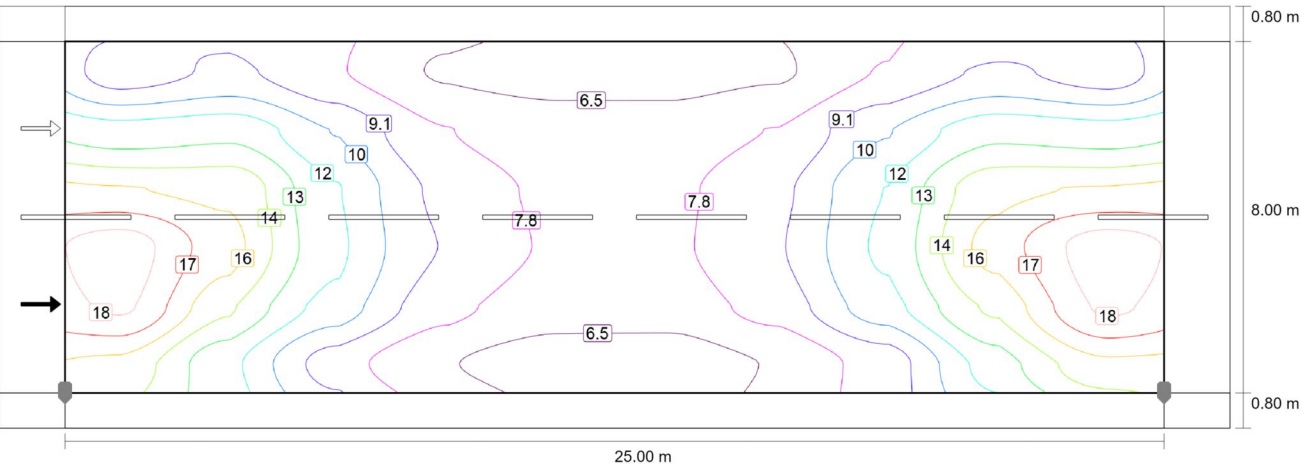
Street 1

Roadway 1 (S3)

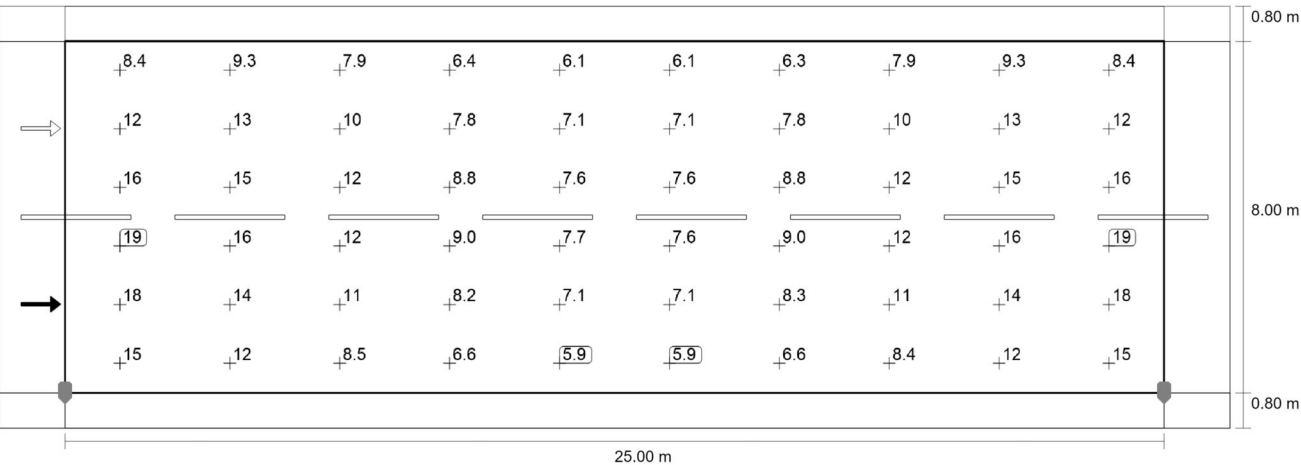
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (S3)	E_{av}	10.58 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.86 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.40 lx	-	

(1) Informative, not part of the valuation



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
8.133	8.37	9.30	7.90	6.35	6.08	6.07	6.35	7.88	9.29	8.37



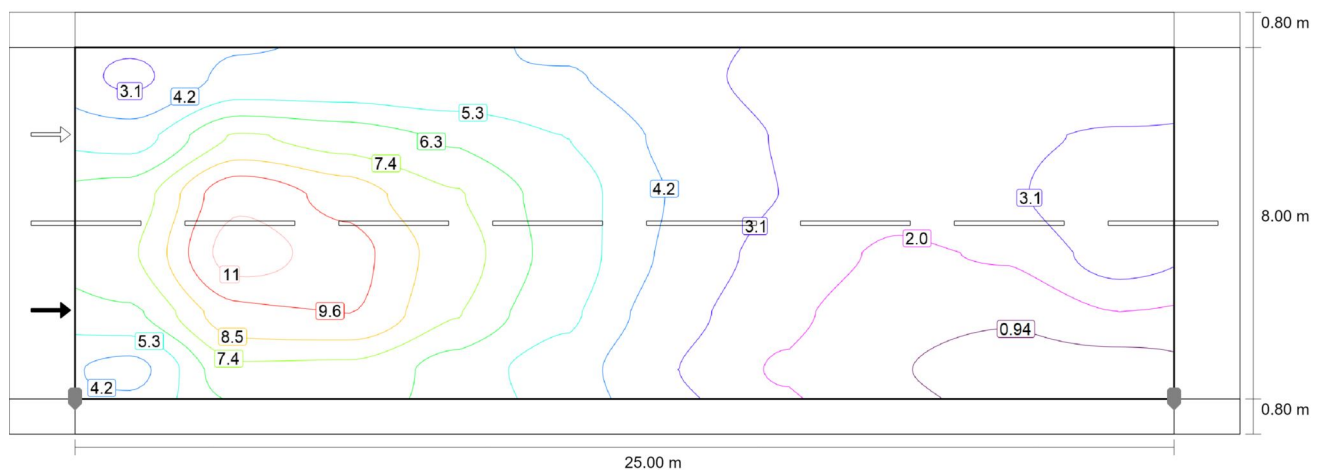
Street 1

Roadway 1 (S3)

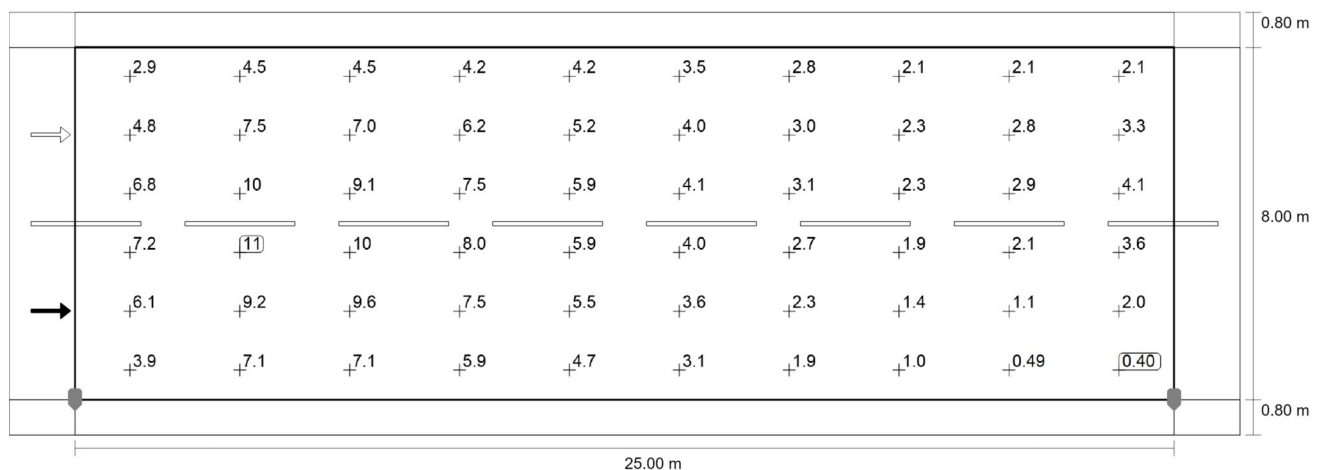
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
6.800	12.27	12.61	10.29	7.84	7.07	7.07	7.83	10.28	12.59	12.27
5.467	15.61	15.19	11.70	8.76	7.56	7.56	8.76	11.67	15.13	15.60
4.133	18.71	16.05	11.93	9.01	7.66	7.61	8.95	11.87	15.99	18.70
2.800	18.29	14.45	11.13	8.22	7.07	7.06	8.30	11.13	14.45	18.30
1.467	15.14	12.07	8.47	6.59	5.89	5.86	6.57	8.37	12.21	15.14

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.6 lx	5.86 lx	18.7 lx	0.55	0.31



Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Iso-illuminance curves)



Street 1

Roadway 1 (S3)

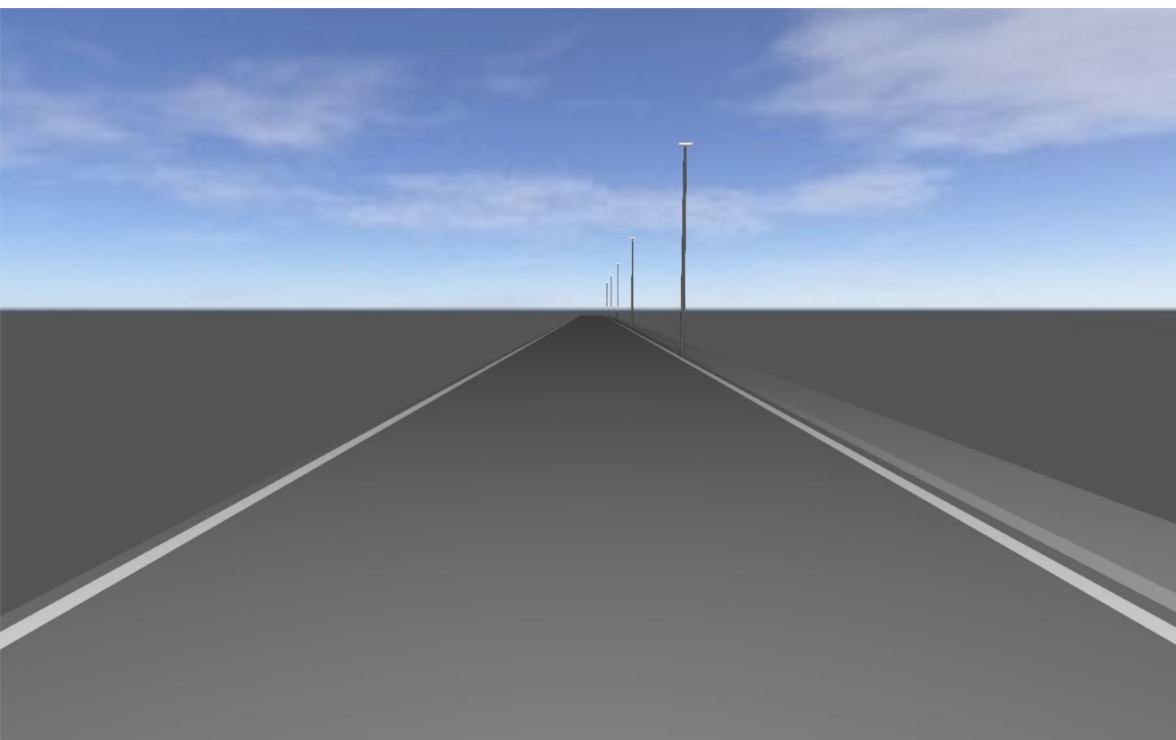
Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
8.133	2.89	4.49	4.47	4.18	4.23	3.46	2.79	2.11	2.14	2.11
6.800	4.80	7.51	6.96	6.20	5.24	3.95	3.04	2.34	2.78	3.27
5.467	6.82	10.39	9.14	7.49	5.87	4.11	3.08	2.28	2.89	4.13
4.133	7.25	11.18	10.04	7.98	5.94	3.99	2.72	1.87	2.13	3.61
2.800	6.11	9.20	9.58	7.47	5.50	3.59	2.30	1.38	1.06	2.02
1.467	3.86	7.12	7.10	5.90	4.73	3.09	1.91	1.02	0.49	0.40

Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west)	4.59 lx	0.40 lx	11.2 lx	0.09	0.04





Passatge del Molí



Table of Contents

Cover 1

Table of Contents 2

Contacts3

Description 4

Street 1 · Alternative 1

Summary (according to EN 13201:2004)5

Roadway 1 (S3)8

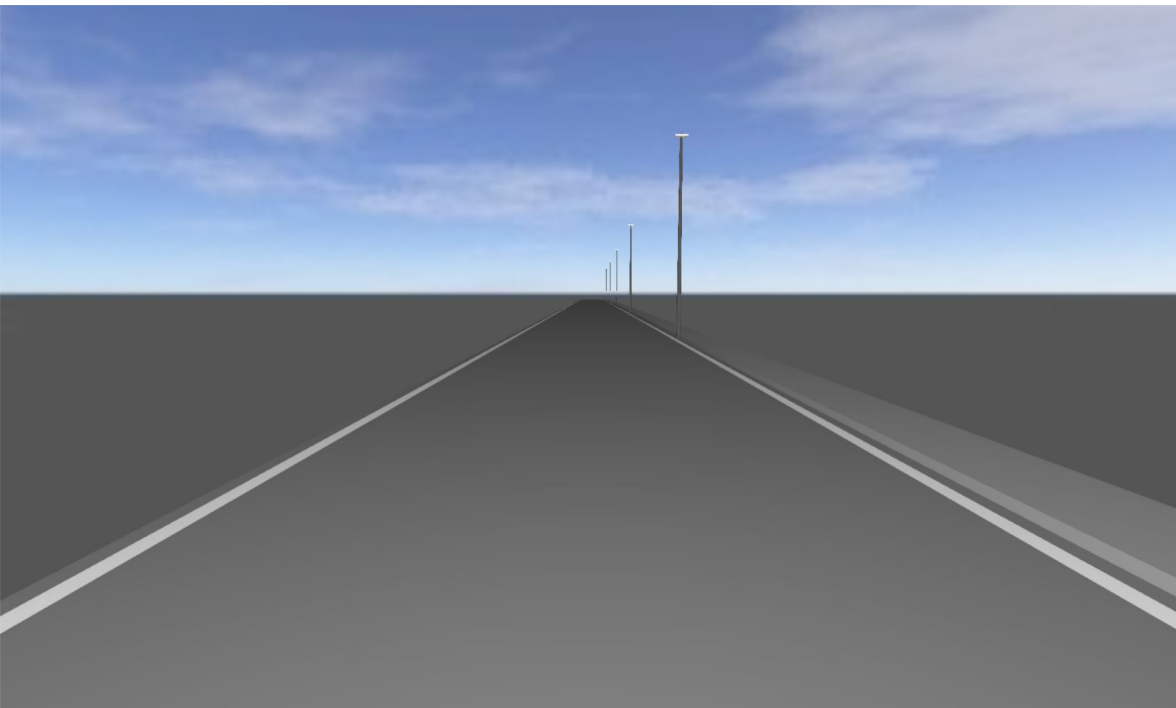
Contacts



Enginyer Industrial
Marc Camps

Enirc Moran





Description

Classificació lumínica: S3

Enginyer Industrial

Marc Camps

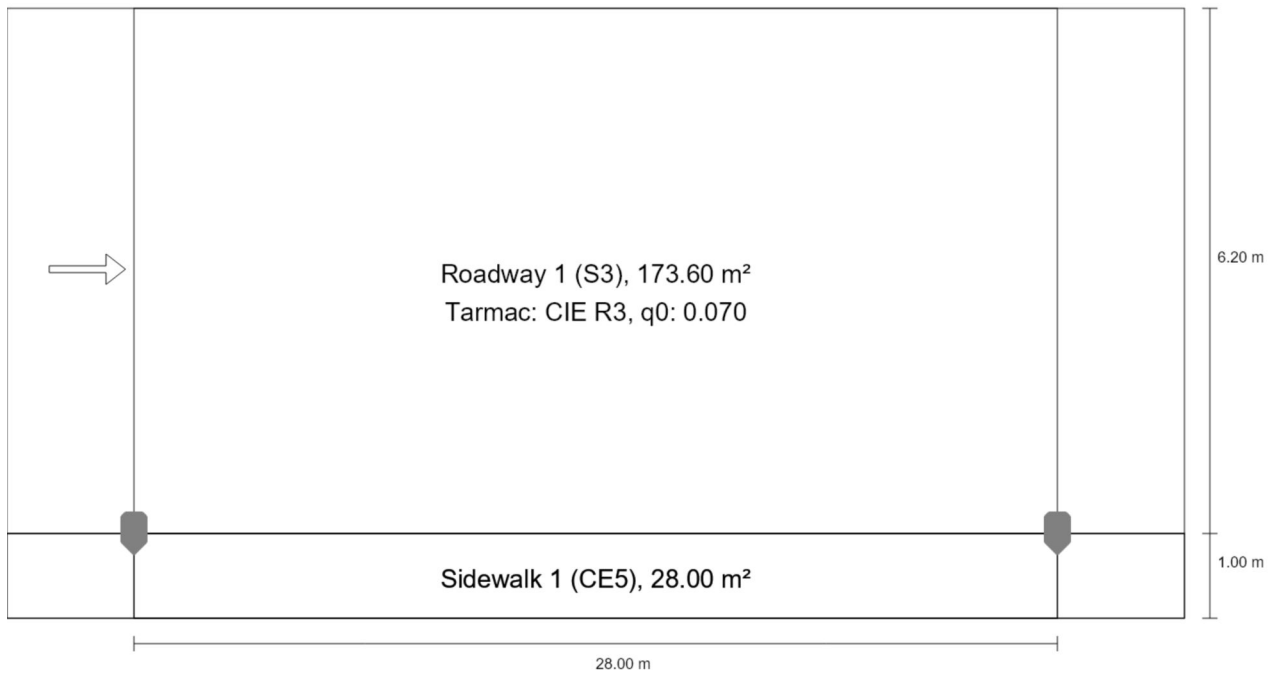
Enric Moran

CSV: df214e86-5bf1-4b82-ac8a-00b25798a739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

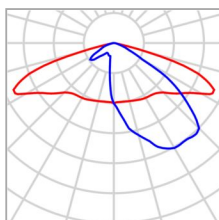
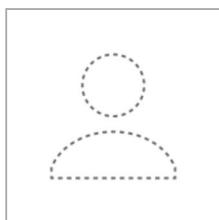


Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)



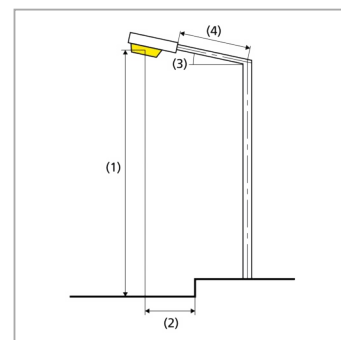
Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)

Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	30.0 W
Article No.	ALMLS30 AE 3	Φ_{Lamp}	3958 lm
Article name	MILAN S 30 AE 3000K 16	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3958 lm
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100.00 %

MILAN S 30 AE 3000K 16 (single side bottom)

Pole distance	28.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Wattage / route	1080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	70°: 508 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	80°: 29.3 cd/klm 90°: 0.71 cd/klm
Luminous intensity class	G.3
Glare index class	D.6
MF	0.80



Street 1

Summary (according to EN 13201:2004)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (S3)	E_{av}	10.06 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.64 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.20 lx	–	
Sidewalk 1 (CE5)	$E_{av}^{(1)}$	6.05 lx	–	
	$U_o^{(1)}$	0.60	–	

(1) Informative, not part of the valuation



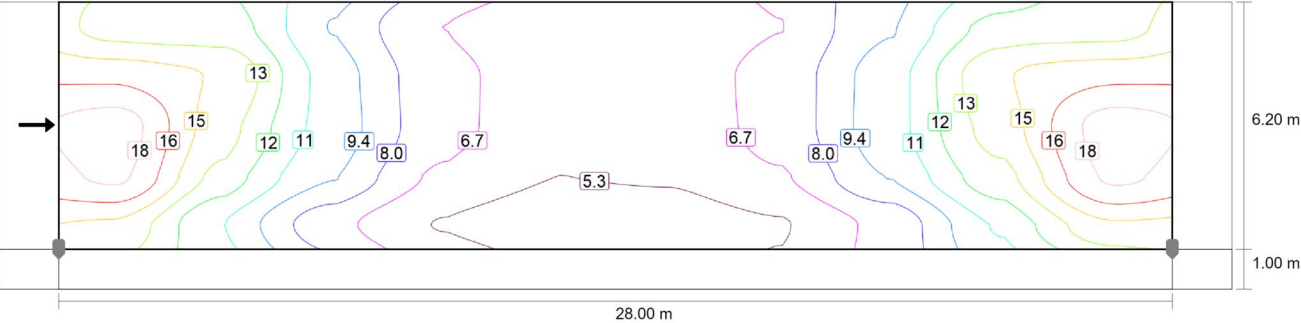
Street 1

Roadway 1 (S3)

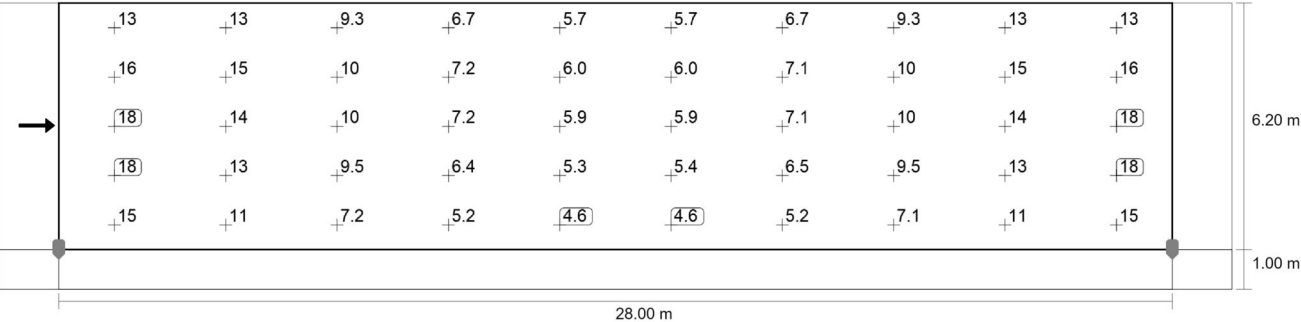
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (S3)	E_{av}	10.06 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.64 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.20 lx	–	

(1) Informative, not part of the valuation



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)



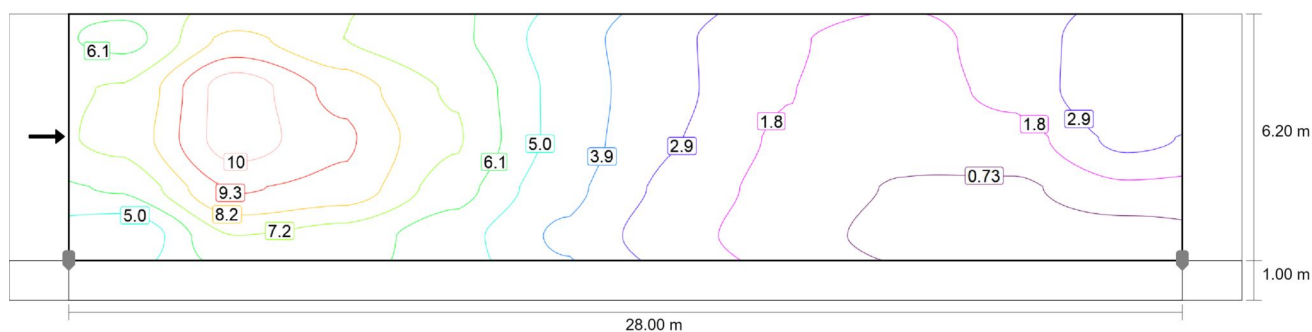
Street 1

Roadway 1 (S3)

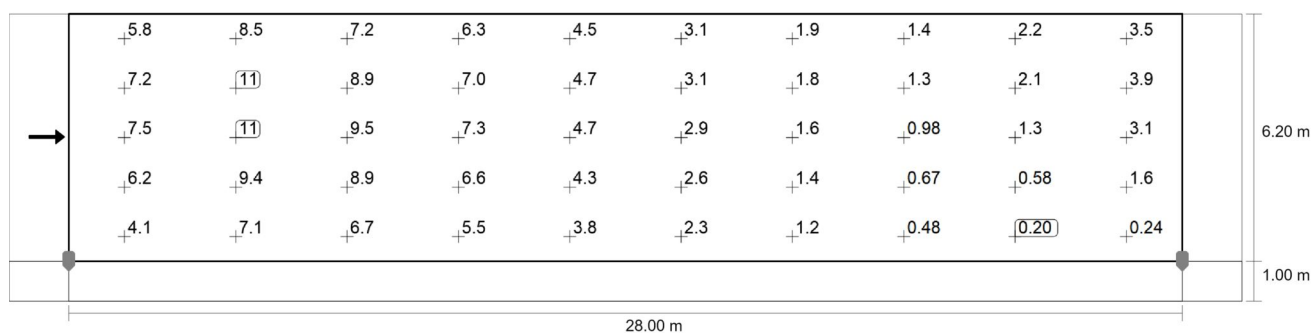
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
6.580	12.99	12.73	9.32	6.66	5.71	5.71	6.66	9.31	12.72	12.98
5.340	16.04	14.70	10.17	7.16	5.97	5.97	7.13	10.12	14.68	16.02
4.100	18.24	14.08	10.25	7.18	5.88	5.88	7.11	10.18	14.08	18.23
2.860	17.83	12.98	9.46	6.39	5.32	5.44	6.52	9.47	12.99	17.83
1.620	14.57	10.75	7.15	5.24	4.65	4.64	5.23	7.07	10.93	14.57

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.1 lx	4.64 lx	18.2 lx	0.46	0.25



Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Value grid)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
6.580	5.78	8.53	7.15	6.30	4.53	3.07	1.92	1.42	2.24	3.54
5.340	7.24	10.91	8.91	7.04	4.71	3.12	1.83	1.29	2.09	3.86
4.100	7.45	10.90	9.48	7.27	4.70	2.90	1.65	0.98	1.33	3.14
2.860	6.21	9.40	8.88	6.58	4.30	2.62	1.41	0.67	0.58	1.59



Street 1

Roadway 1 (S3)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
1.620	4.11	7.14	6.69	5.45	3.76	2.27	1.18	0.48	0.20	0.24

Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west) [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, semi-cylindrical illuminance (west)	4.38 lx	0.20 lx	10.9 lx	0.04	0.02



8. ANNEX 8. PLÀNOLS

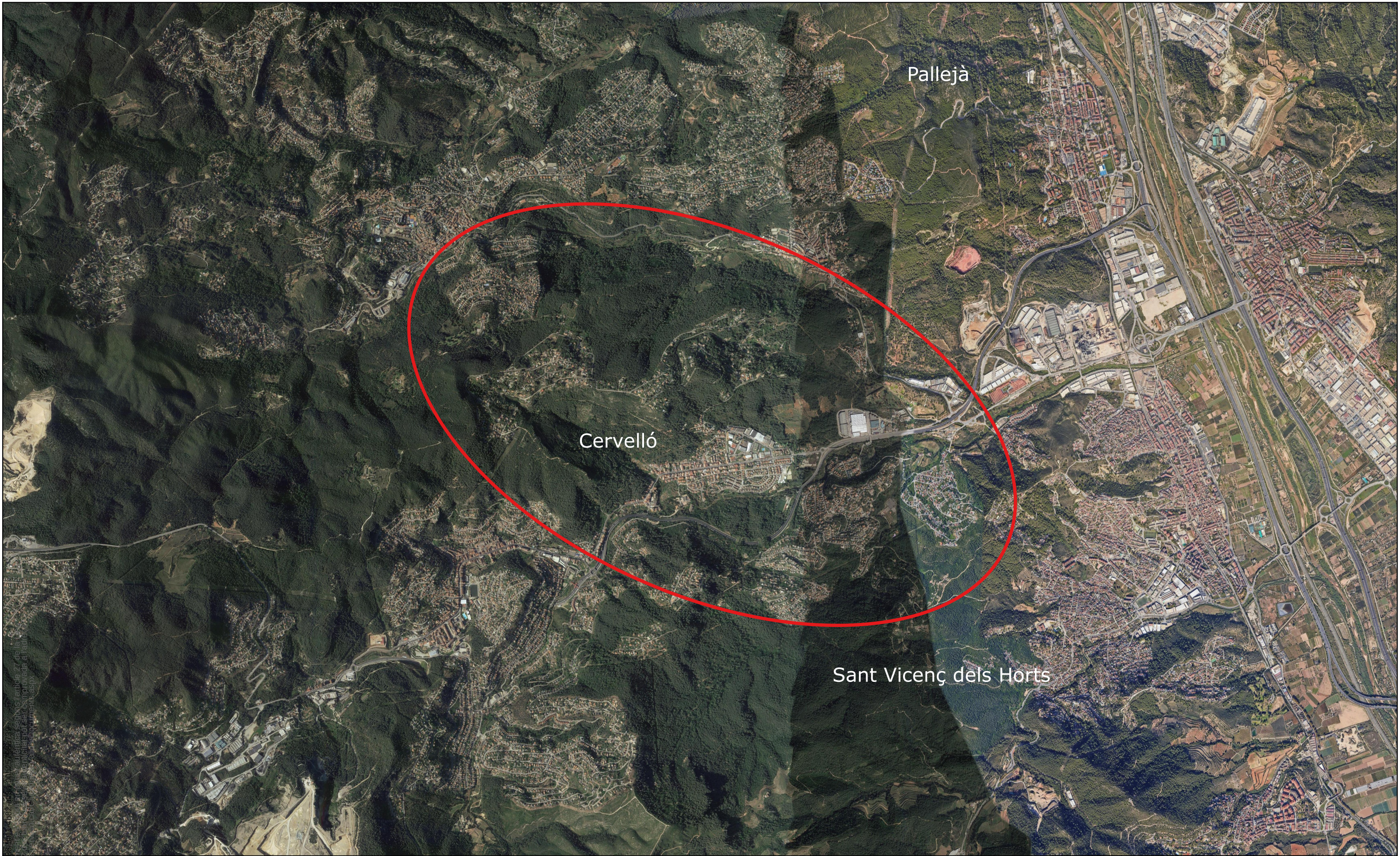
Índex dels plànols del projecte.

Numeració	Tipus
Plànol 0.1	Emplaçament i situació
Plànol 0.2	
Plànol 0.3	
Plànol 0.4	
Plànol 0.5	
Plànol 0.6	
Plànol 0.7	
Plànol 0.8	
Plànol 1	Obra civil CM-04
Plànol 2.1	Obra civil CM-06
Plànol 2.2	Obra civil CM-7
Plànol 3.1	Obra civil CM-16
Plànol 3.2	
Plànol 3.3	
Plànol 3.4	
Plànol 3.5	
Plànol 3.6	
Plànol 4	Obra civil CM-20
Plànol 5.1	Obra civil CM-22
Plànol 5.2	
Plànol 5.3	
Plànol 6.1	Obra civil CM-23
Plànol 6.2	
Plànol 6.3	
Plànol 6.4	
Plànol 7.1	Obra civil CM-25
Plànol 7.2	
Plànol 7.3	
Plànol 7.4	
Plànol 7.5	
Plànol 7.6	
Plànol 8.1	Obra civil CM-27
Plànol 8.2	
Plànol 8.3	
Plànol 8.4	
Plànol 8.5	
Plànol 8.6	
Plànol 9.1	Obra civil CM-28
Plànol 9.2	Obra civil CM-29
Plànol 10	Obra civil CM-31
Plànol 11	Obra civil CM-32
Plànol 12.1	Obra civil CM-33
Plànol 12.2	
Plànol 12.3	
Plànol 12.4	
Plànol 12.5	



Plànol 13.1	Obra civil CM-34
Plànol 13.2	
Plànol 13.3	
Plànol 13.4	
Plànol 14.1	Obra civil CM-35
Plànol 14.2	
Plànol 14.3	
Plànol 14.4	
Plànol 14.5	
Plànol 14.6	
Plànol 14.7	
Plànol 15	Obra civil CM-37
Plànol 16.1	Obra civil CM-38
Plànol 16.2	
Plànol 16.3	
Plànol 16.4	
Plànol 16.5	
Plànol 16.6	
Plànol 17.1	Obra civil CM-39
Plànol 17.2	
Plànol 17.3	
Plànol 18.1	Obra civil CM-45
Plànol 18.2	
Plànol 18.3	
Plànol 18.4	
Plànol 18.5	
Plànol 18.6	
Plànol 18.7	
Plànol 18.8	
Plànol 19	Obra civil CM-46
Plànol 20.1	Obra civil CM-47
Plànol 20.2	
Plànol 20.3	
Plànol 20.4	
Plànol 21	Obra civil CM-48
Plànol 22.1	Emplaçament punts fotovoltaics
Plànol 22.2	
Plànol 22.3	
Plànol 23	Seccions rases d'obra civil
Plànol 24.1	Detalls constructius
Plànol 24.2	
Plànol 25	Quadre de comandament nou





CSV: df214e
03/10/2023
09:15
03/10/2023
09:15
03/10/2023
09:15

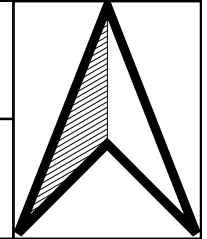
**Enric Moran**
ENGINYERIA RESPONSABLE

Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

Plànol de situació i emplaçament del municipi de Cervelló

e: 1/40000

octubre 2023





CSV: d214a96-6f41-4b92-a98a-001257995739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa jurídica. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://ramis.cat/validador/validadorDocument.aspx



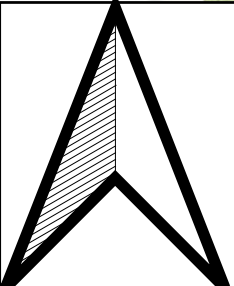
Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

Plànol de localització dels quadres d'enllumenat públic del municipi de Cervelló

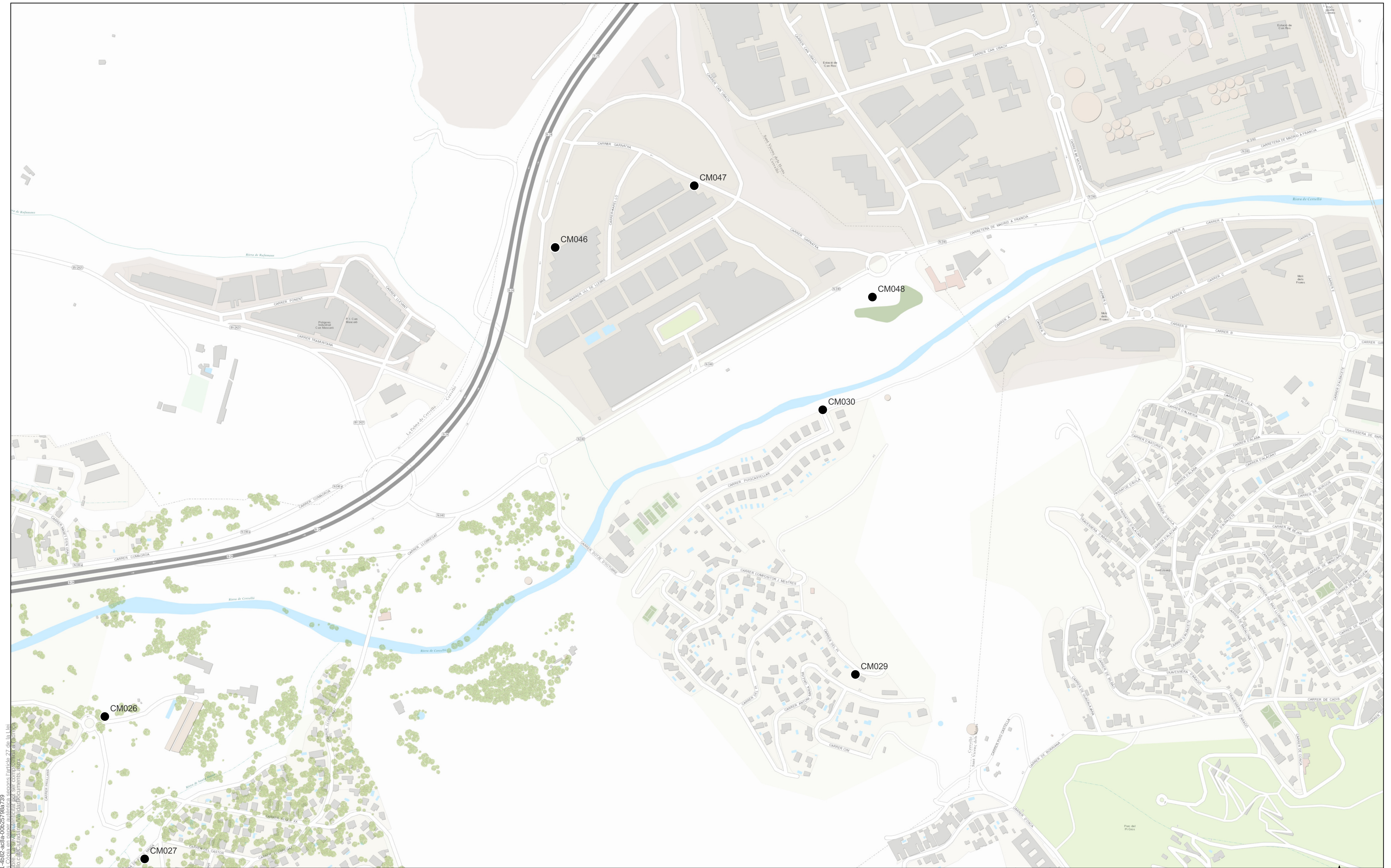
1 de 7

e: 1/5000

octubre 2023

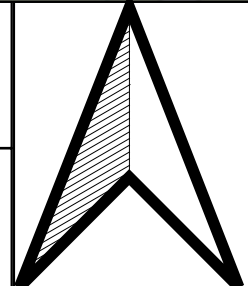


CSV: 4214a96c9f14b92c8a00125796b739
Aquest document és una còpia autèntica del document original i no té cap altre valor legal.
Data: 2025-10-27 10:00:00
URL: https://transmis.cer.cat/validador/validador.asp



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

Plànol de localització dels quadres d'enllumenat públic del municipi de Cervelló



CSV: d014a96-EPH1_4892-es8a-00125796-739
Aquest document és una còpia no autèntica dels segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramita.cer.nu/cap/Ciudadania/validarDocument.aspx



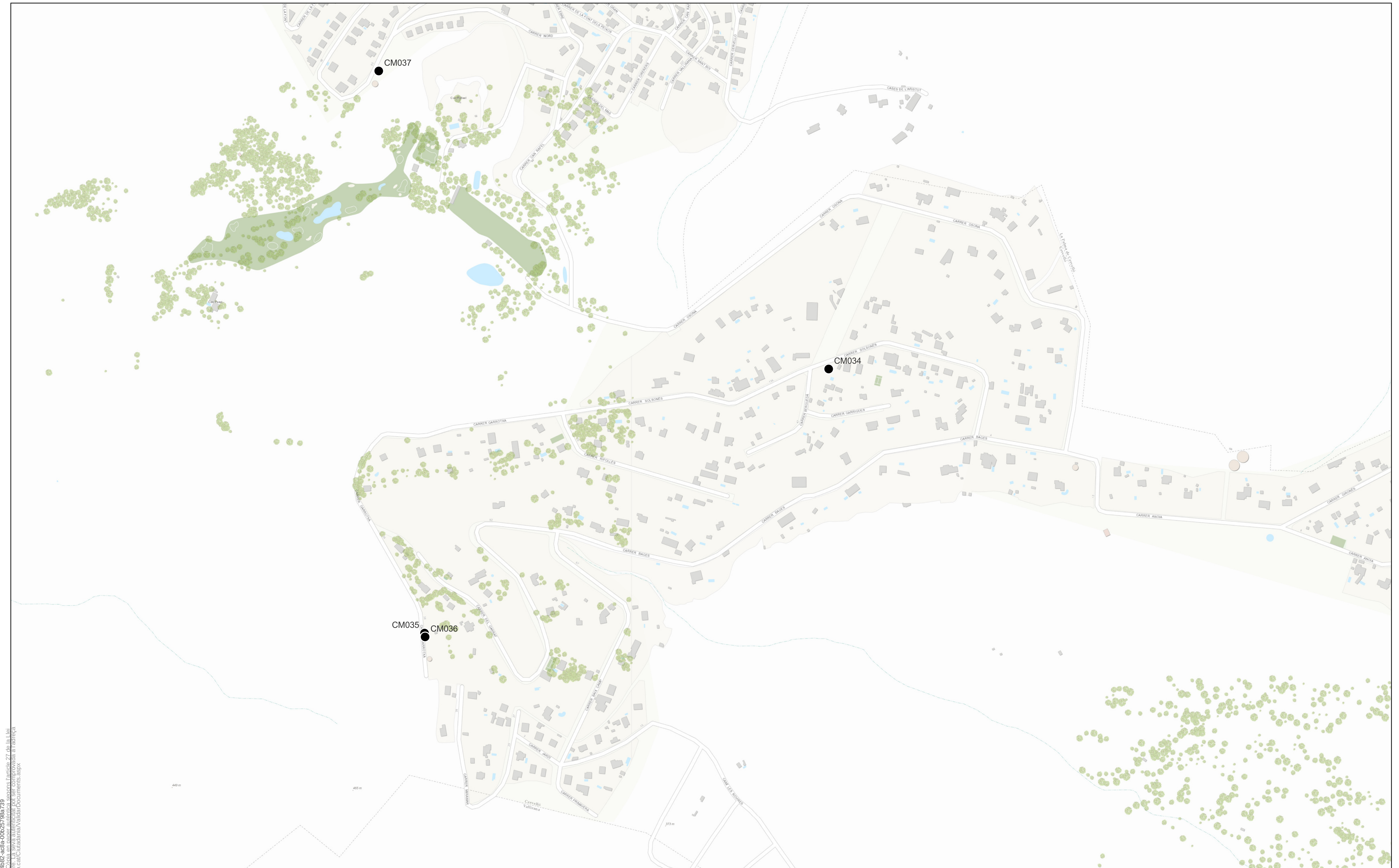
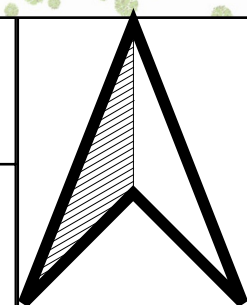
Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

Plànol de localització dels quadres d'enllumenat públic del municipi de Cervelló

6 de 7

e: 1/5000

octubre 2023



CSV: d014a96e6f414b92c8a00125796739
Aquest document és una còpia en paper dels segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramita.cer.es/NoCan/Ciudadania/validarDocument.aspx



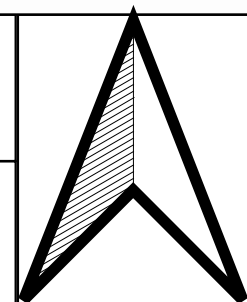
Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

Plànol de localització dels quadres d'enllumenat públic del municipi de Cervelló

7 de 7

e: 1/5000

octubre 2023



LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

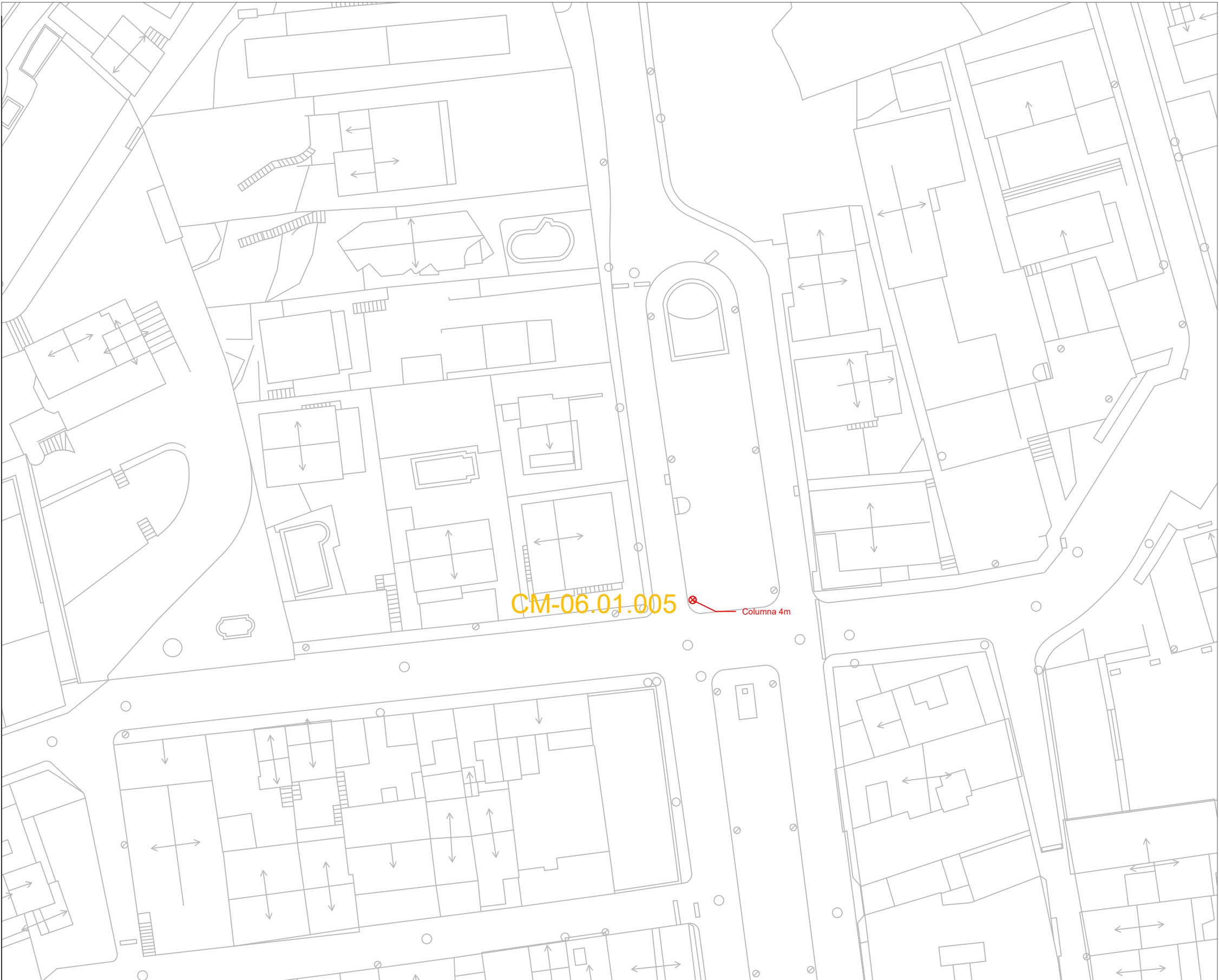
Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d214a96-EP41_14692-2a8a-001205796b739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita.cervello.cat/Curadaria/ValidarDocuments.aspx>



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
				Plànol: QUADRE CM-04, Polígon Industrial del nucli residencial			1
				Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala
				REFERÈNCIA			1:500



LLEGENDA	
	Columna nova
	Lluminària de tipus vial
	Lluminària de tipus vial fotovoltaic
	Lluminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
CM-xx.xx.xxx	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 2.1
			Plànol: QUADRE CM-06, La rambla			Escala 1:500
			Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al:	



LLEGENDA	
	Columna nova
	Lluminària de tipus vial
	Lluminària de tipus vial fotovoltaic
	Lluminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
CM-xx.xx.xxx	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 2.2
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603			Plànol: QUADRE CM-07, Carrer Coral Diana		Escala
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al: 1:500

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llumQuadreCablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e06-EPH1-1692-es0a-001-95706-739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx



Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 3.1
			Plànol: QUADRE CM-16			Escala 1:1000
			Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e06-EPH1_4692-es0a-00125796-739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://transparencia.cervello.cat/validador/Documents.aspx



Enric Moran
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

EL TÈCNIC

ENRIC MORAN I BOIX
Col·legiat CEGETIB num. 11.603

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ
POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-16, crta. Santa Maria i carrer del Bruc

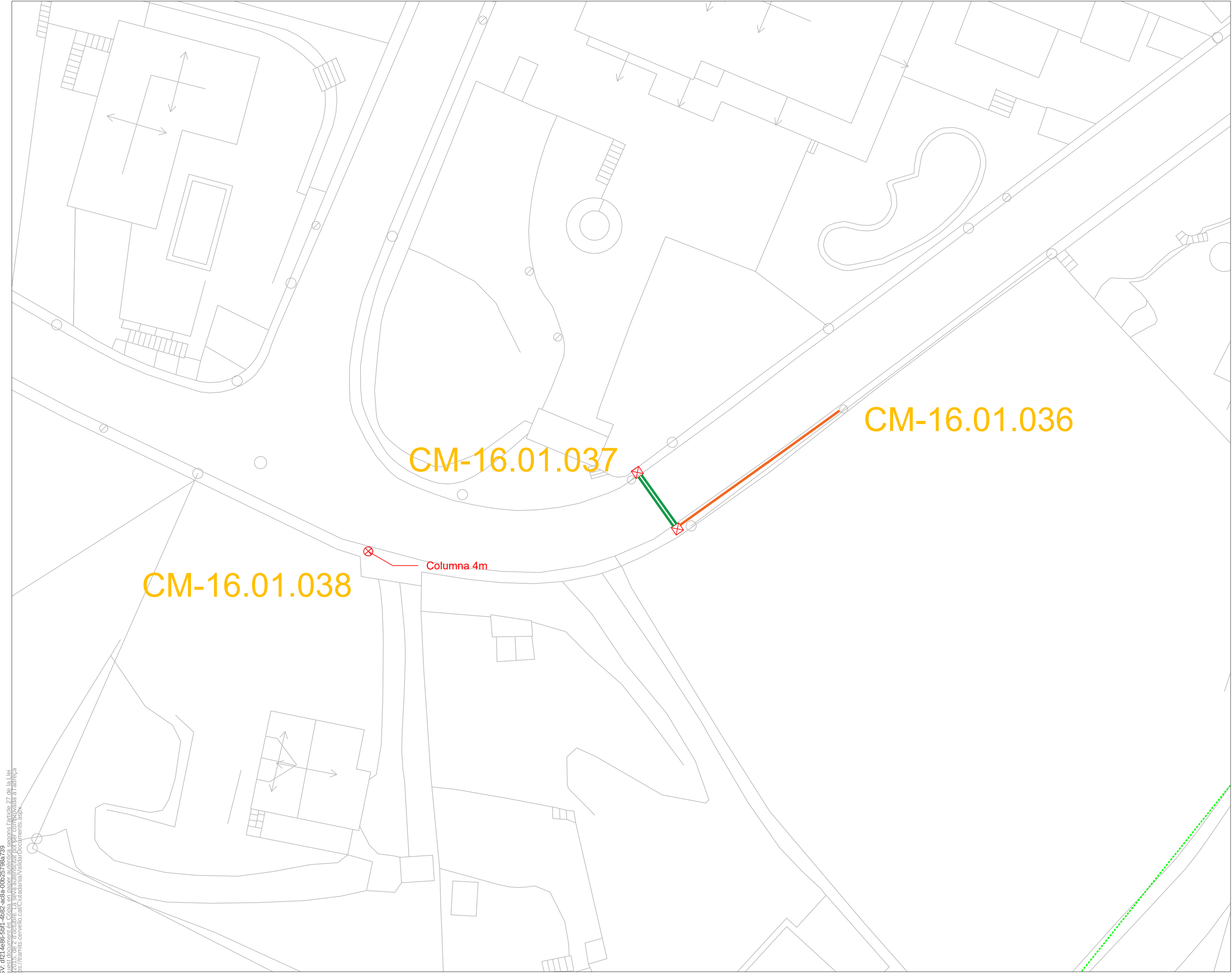
Ref.: EP45
REFERÈNCIA

Nº Plànol
3.2

Escala
1:500

Data: 09.2023
Plànol Modificat que Substitueix al:

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e06e4f14b92c8a001257096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocument.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-16, Carrer del Bruc			3.3	
						Ref.: EP45	Data: DATA09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:250	
						REFERÈNCIA				

LLEGENDA



Columna nova



L·luminària de tipus vial



L·luminària de tipus vial fotovoltaic



L·luminària de tipus projector



Arqueta



Rasa de panot



Rasa de pas de carrer d'asfalt



Rasa de pas de carrer de formigó



Rasa de terra



Rasa de formigó



Rasa d'asfalt



CM-xx.xx.xxx

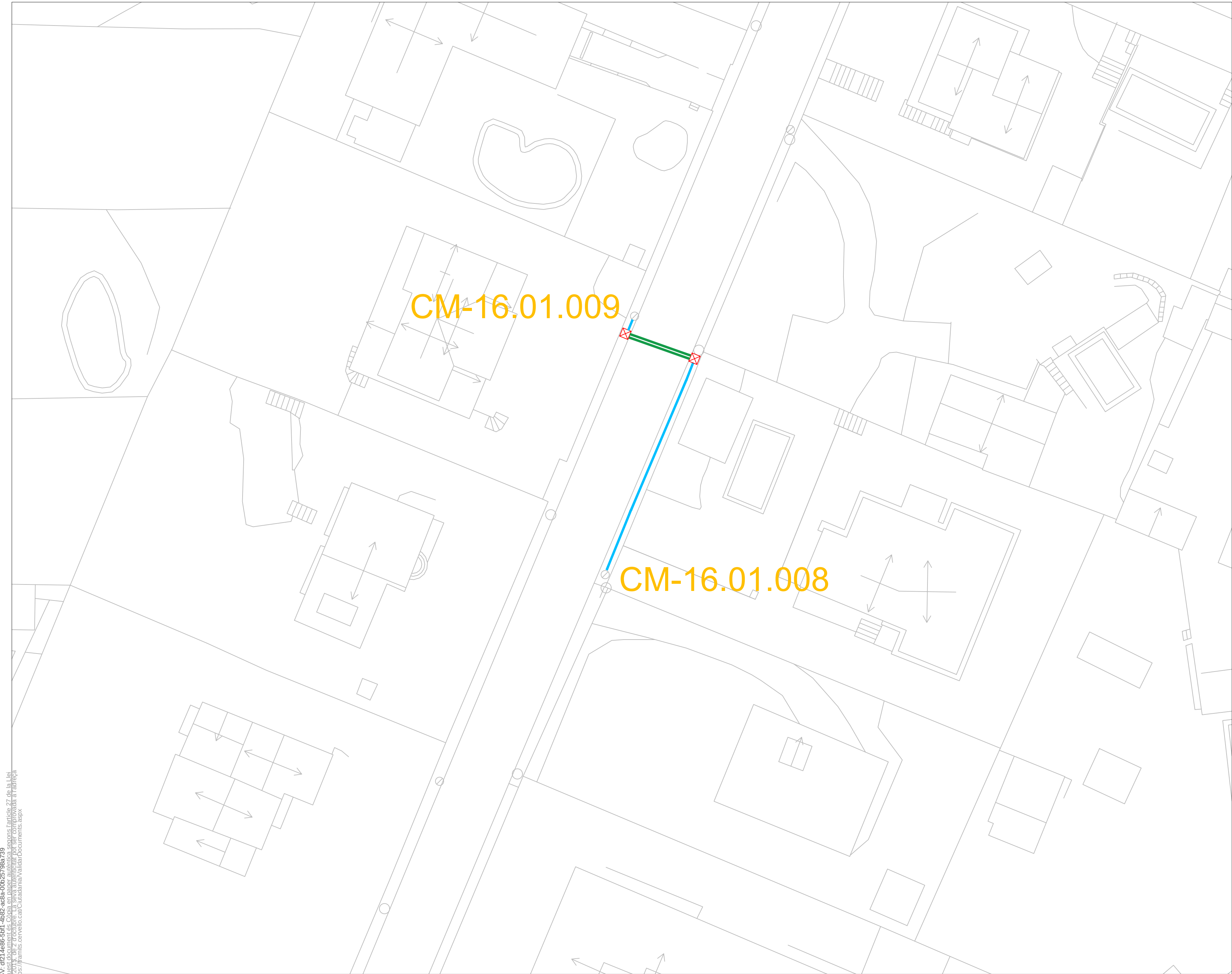
Codi punt de llum



Quadre



Cablejat elèctric soterrat nou

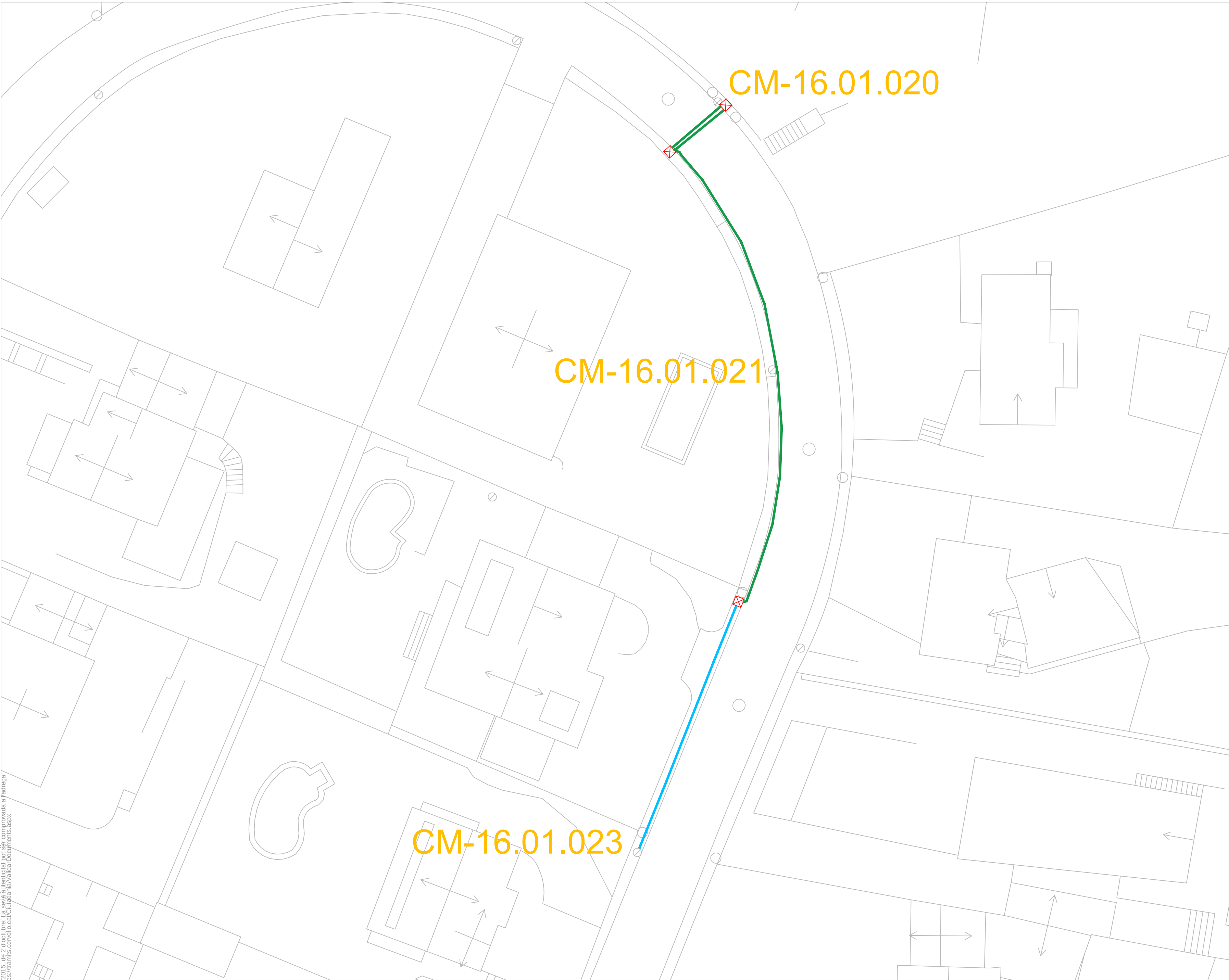


CSV: d014e065f014b02c08a00195706b730
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2013, de 29 d'octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 3.4	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-16, Carrer Mimosa		Escala 1:250	
							Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA			

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e06e4f14b92c80a00125706b739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Curadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 3.5	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-16, Carrer Mimosa		Escala	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: DATA 09.2023		1:250	

CSV: d014e06-EH1-1602-00a-001-05706-730
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocument.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 3.6	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-16, Carretera de Santa Maria		Escala	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: 09.2023		1:500	

LLEENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d214e06-EPH1-4692-es0a-00125796a793
Aquest document és una còpia autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://trans.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603		POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Plànol: QUADRE CM-20, Carrer Merçè i Carrer Santa Eulàlia			4
				Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:500
				REFERÈNCIA			

LLEGENDA

- | | |
|---|---------------------------------------|
|  | Columna nova |
|  | L·luminària de tipus vial |
|  | L·luminària de tipus vial fotovoltaic |
|  | L·luminària de tipus projector |
|  | Arqueta |
|  | Rasa de panot |
|  | Rasa de pas de carrer d'asfalt |
|  | Rasa de pas de carrer de formigó |
|  | Rasa de terra |
|  | Rasa de formigó |
|  | Rasa d'asfalt |
|  | Codi punt de llum |
|  | Quadre |
|  | Cablejat elèctric soterrat nou |

EL TÈCNIC

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ

POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-22

Ref.:	EP45
REFERÈNCIA	

Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:
-----------------------	--------------------------------------

1.º Plànol

5.1

Escala

:1000



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

ENRIC MORAN I BOIX
Col·legiat CEGETIB num. 11.603



LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

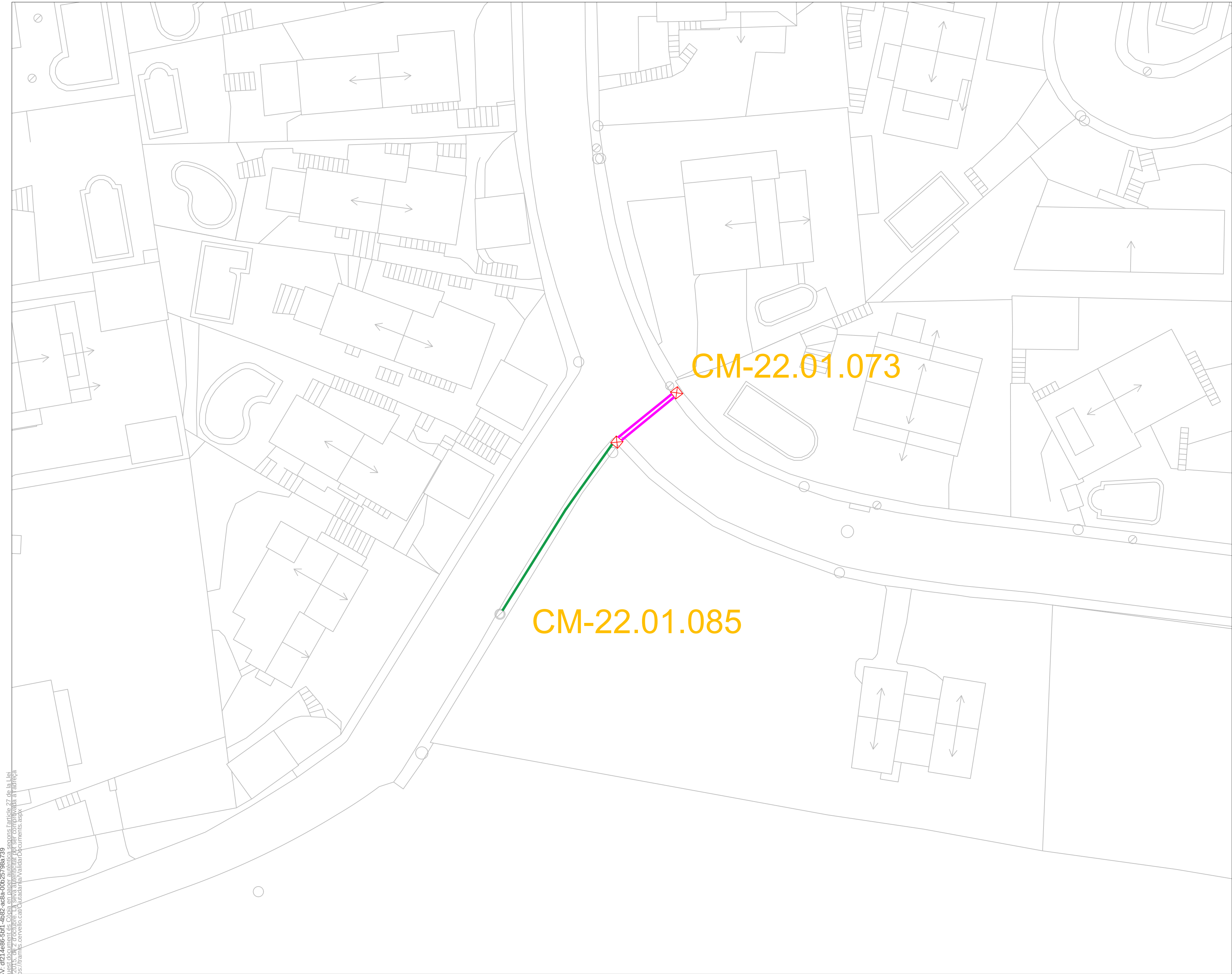
Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d214e065f41_4b92-c8a-001-25796b79a
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://trans.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ			Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603							Plànol: QUADRE CM-22, Carrer de la Unió			5.2
								Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:250
								REFERÈNCIA			



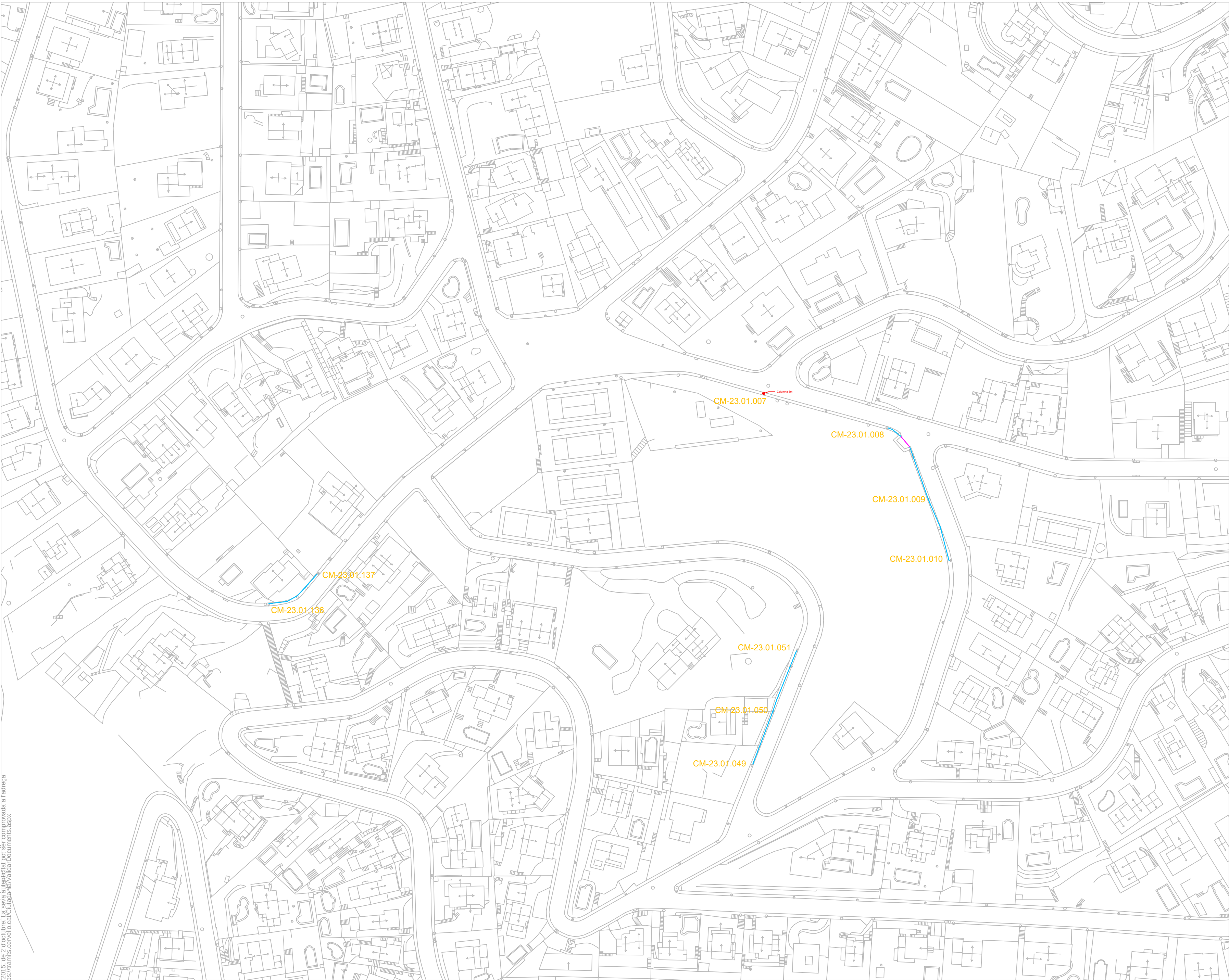
RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
QUADRE CM-22, Carrer Pi			5.3
EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:500

- Columna 8m

CM-22.01.003

CM-22.01.005

CSV: d214a96-EPH1-4892-as8a-001257996739.
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Cursada/ValidarDocuments.aspx



LLEENDA

-  Columna nova
-  L·luminària de tipus vial
-  L·luminària de tipus vial fotovoltaic
-  L·luminària de tipus projector
-  Arqueta
-  Rasa de panot
-  Rasa de pas de carrer d'asfalt
-  Rasa de pas de carrer de formigó
-  Rasa de terra
-  Rasa de formigó
-  Rasa d'asfalt
-  Codi punt de llum
-  Quadre
-  Cablejat elèctric soterrat nou



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

EL TÈCNIC

ENRIC MORAN I BOIX
Col·legiat CEGETIB num. 11.603

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ

POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-23

Ref.: EP45
REFERÈNCIA

Data: 09.2023

Plànol Modificat que Substitueix al:

Nº Plànol

6.1

Escala

1:1000

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

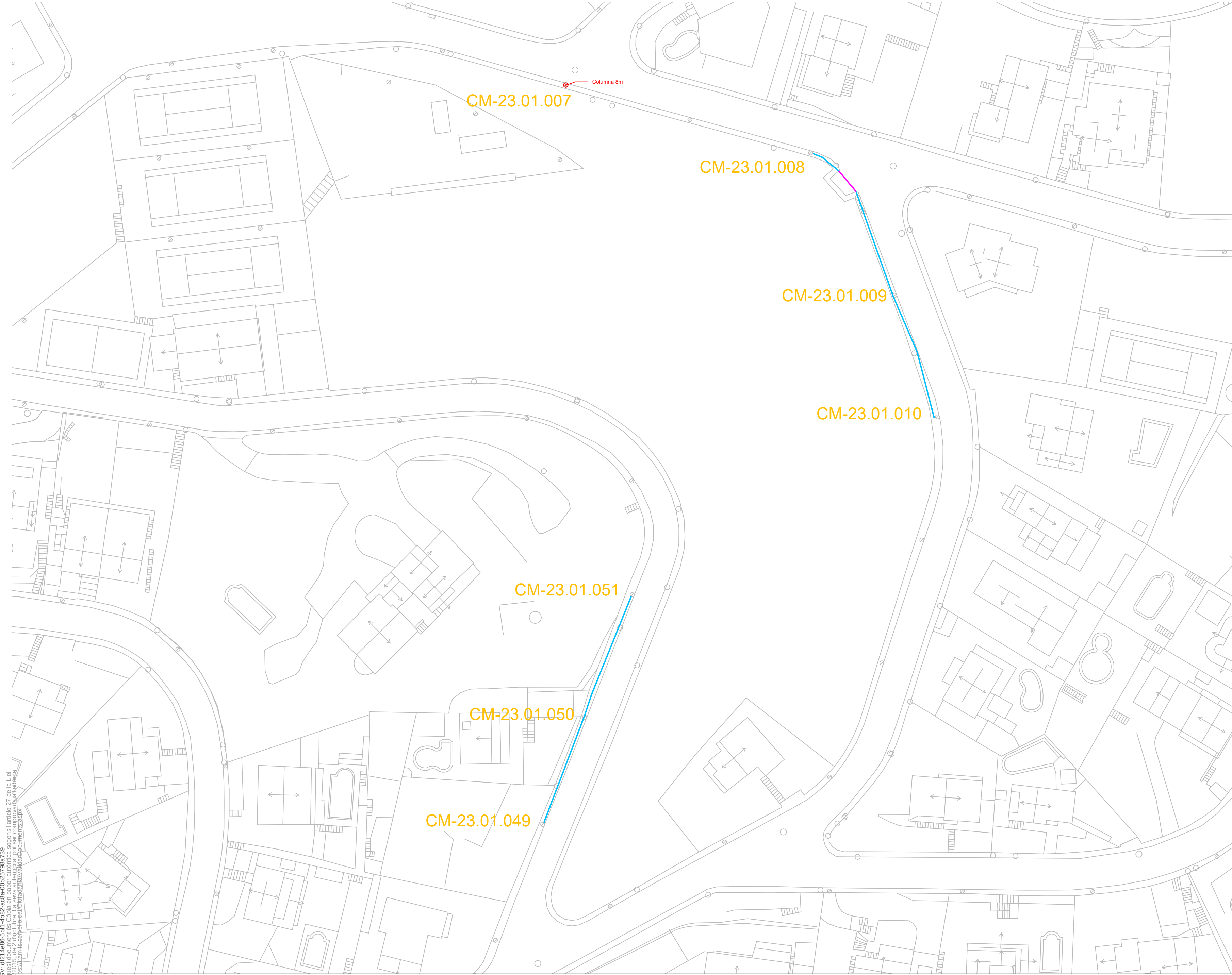
Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e06-EPH1-4892-2024-00125706-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://transparencia.cer.cat/portal/validarDocument.aspx>



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-23, Carrer Mar i Carrer Muntanya			6.2	
						Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala 1:500	

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

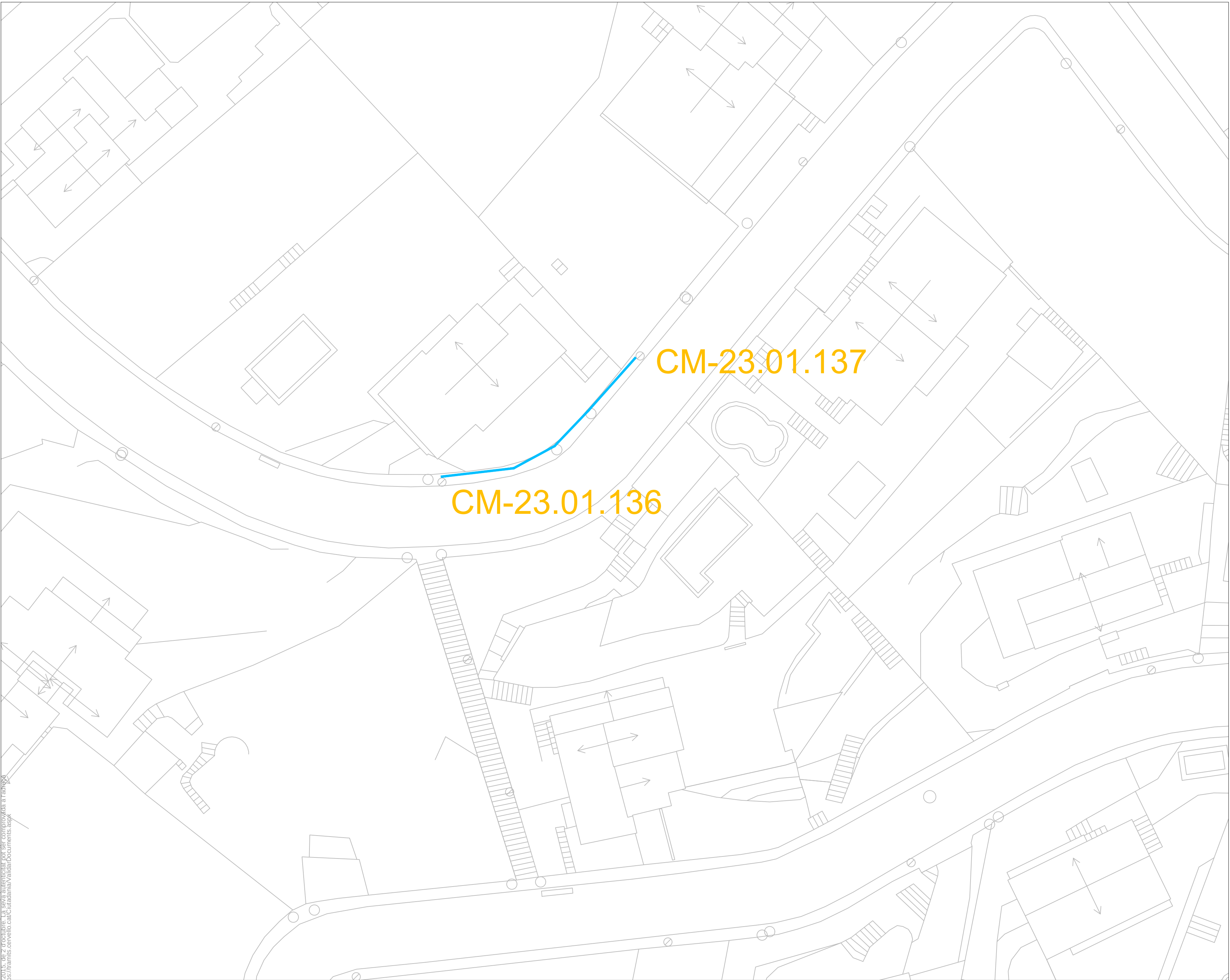
Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e065f414b92e08a00195799b739
Aquest document és còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



 Enric Moran Enginyer ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 6.3	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603						Plànol: QUADRE CM-23, Carrer Font		Escala	
							Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA		1:250	



RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
QUADRE CM-23, Carrer Font			6.4
EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala 1:500

CSV: d014a06-EPH1-4892-as0a-00125709a-739
Aquest document és una còpia en format PDF generada segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre, de la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://transparencia.gub.cat/portal/validador/Document.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
CM-xx.xx.xxx	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ				7.1	
							Plànol: QUADRE CM-25		Escala	
							Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014a96-EPH1_4892-as0a-001257968799
Aquest document és còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://transparencia.gub.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

EL TÈCNIC

ENRIC MORAN I BOIX
Col·legiat CEGETIB num. 11.603

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ
POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-25, Carrer Prullans

Ref.: EP45
REFERÈNCIA

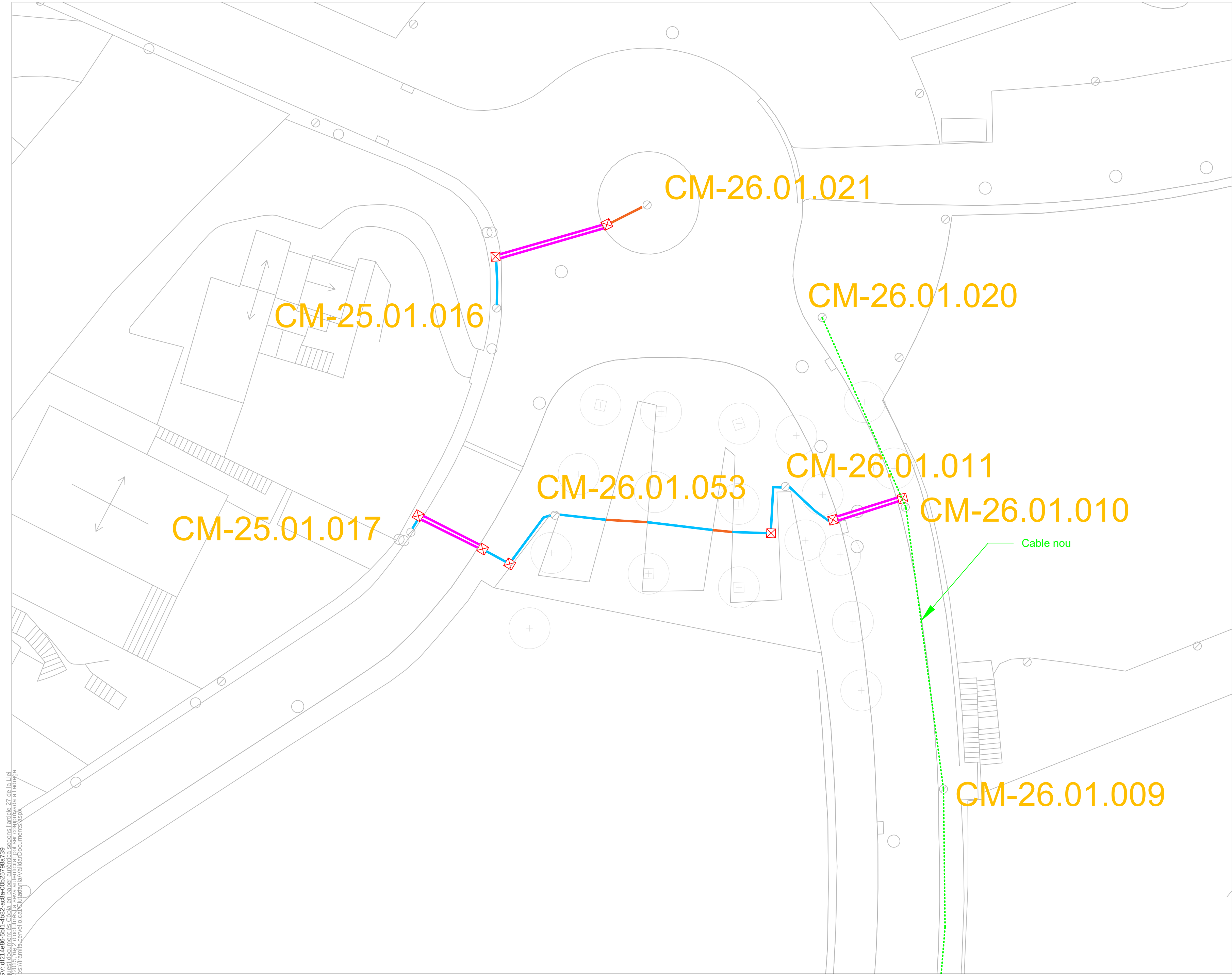
Data: 09.2023
DATA

Plànol Modificat que Substitueix al:

Nº Plànol
7.2

Escala
1:500

CSV: d214e06-EPH1-4692-ee8a-001-95796b799
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre, de la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://transparencia.cervello.cat/validarDocuments.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-25, Carrer Prullans i Carrer N°5		7.3
	Col·legiat CEGETIB num. 11.603						Ref.: EP45		Escala
							Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:250

CSV: d014e065f41_4b92-ca8a-00125796b799
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



CM-25.01.051

CM-25.01.052

LLEGENDA

-  Columna nova
-  L·luminària de tipus vial
-  L·luminària de tipus vial fotovoltaic
-  L·luminària de tipus projector
-  Arqueta
-  Rasa de panot
-  Rasa de pas de carrer d'asfalt
-  Rasa de pas de carrer de formigó
-  Rasa de terra
-  Rasa de formigó
-  Rasa d'asfalt
-  CM-xx.xx.xxx Codi punt de llum
-  Quadre
-  Cablejat elèctric soterrat nou



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

EL TÈCNIC

ENRIC MORAN I BOIX
Col·legiat CEGETIB num. 11.603

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ
POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-25, Carrer Prullans

Ref.: EP45
REFERÈNCIA

Data: 09.2023
DATA

Plànol Modificat que Substitueix al:

Nº Plànol

7.5

Escala

1:250

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
CM-xx.xx.xxx	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

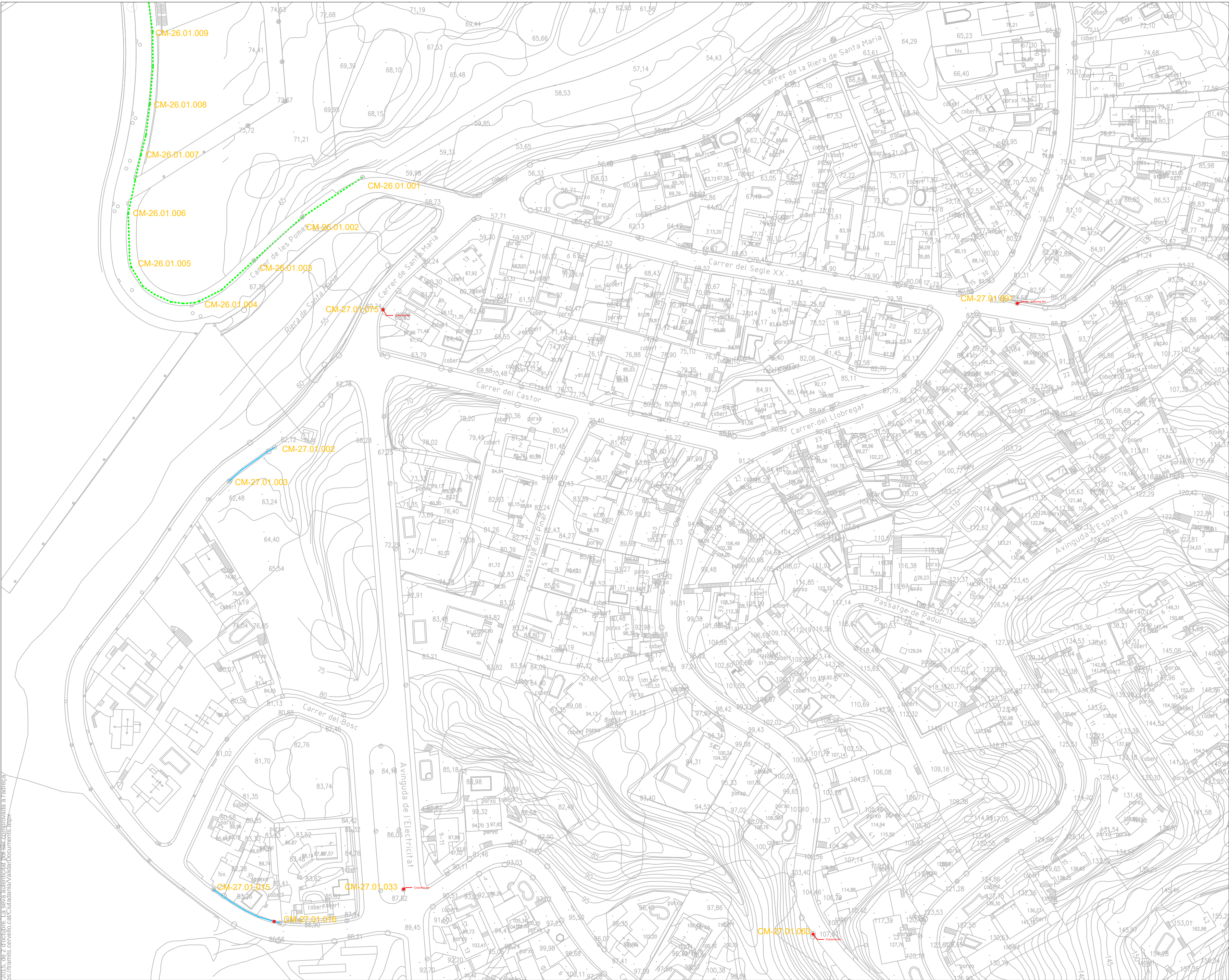


CSV: d214e96-EPH1_4892-es8a-00195796-739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/Documentis.aspx>



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 7.6	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-25, Carrer Barcelona		Escala 1:250	
							Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA			

CSV: d014a96c9f14b92a08a00195796739
Aquest document és una representació segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://ramis.cervelló.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	CM-xx.xx.xxx
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603		EL TITULAR TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC Plànol: QUADRE CM-27 Ref.: EP45 Data: DATA 09.2023 Plànol Modificat que Substitueix al:			Nº Plànol 8.1 Escala 1:1000

LLEGGENDA	
	Columna nova
	Lluminària de tipus vial
	Lluminària de tipus vial fotovoltaic
	Lluminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

LLEENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

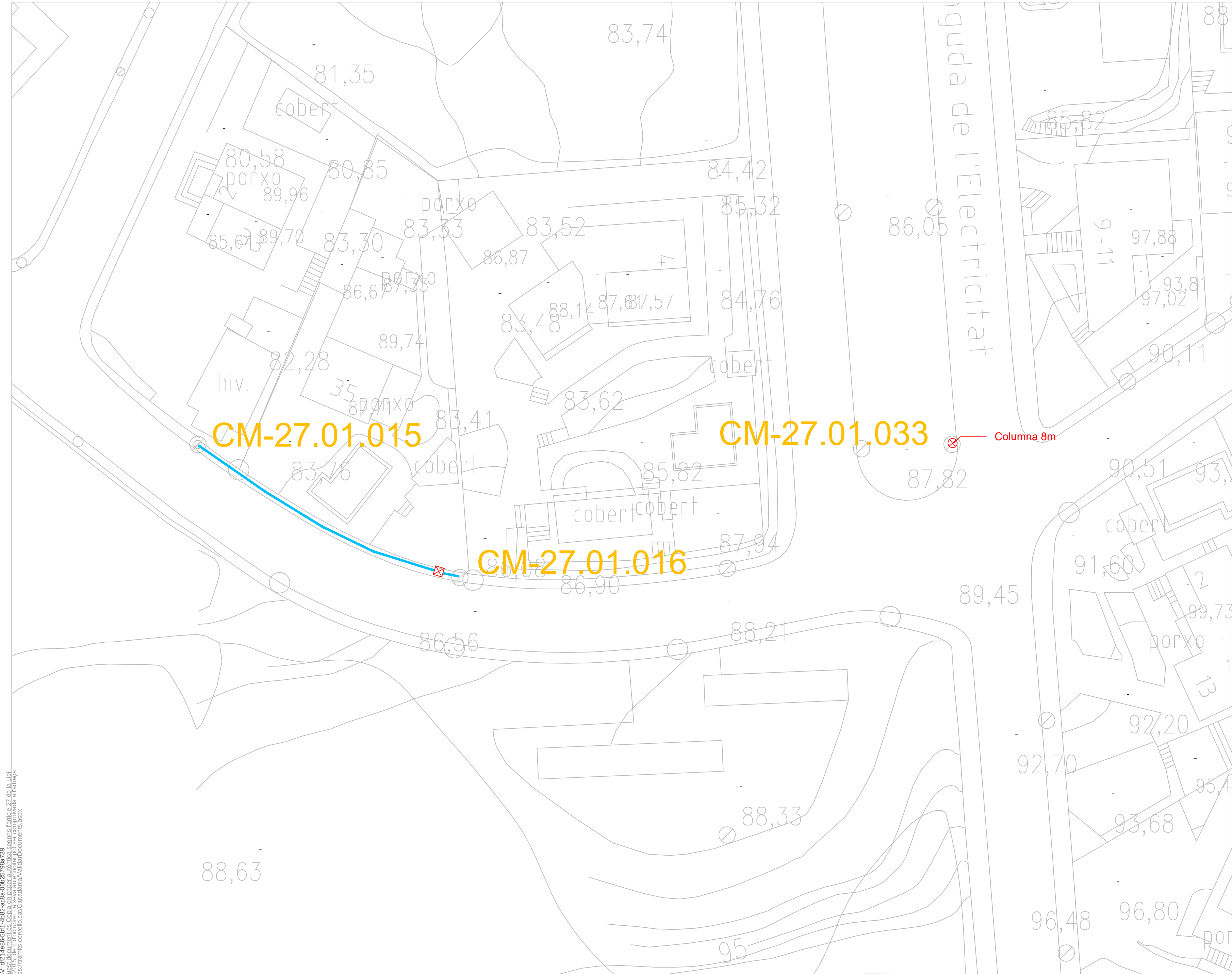
Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d214e065b14b92a0a00195796799
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 8.3		
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-27, Carrer Riera de Santa Maria		Escala 1:250		
						Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al:		

LLEENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

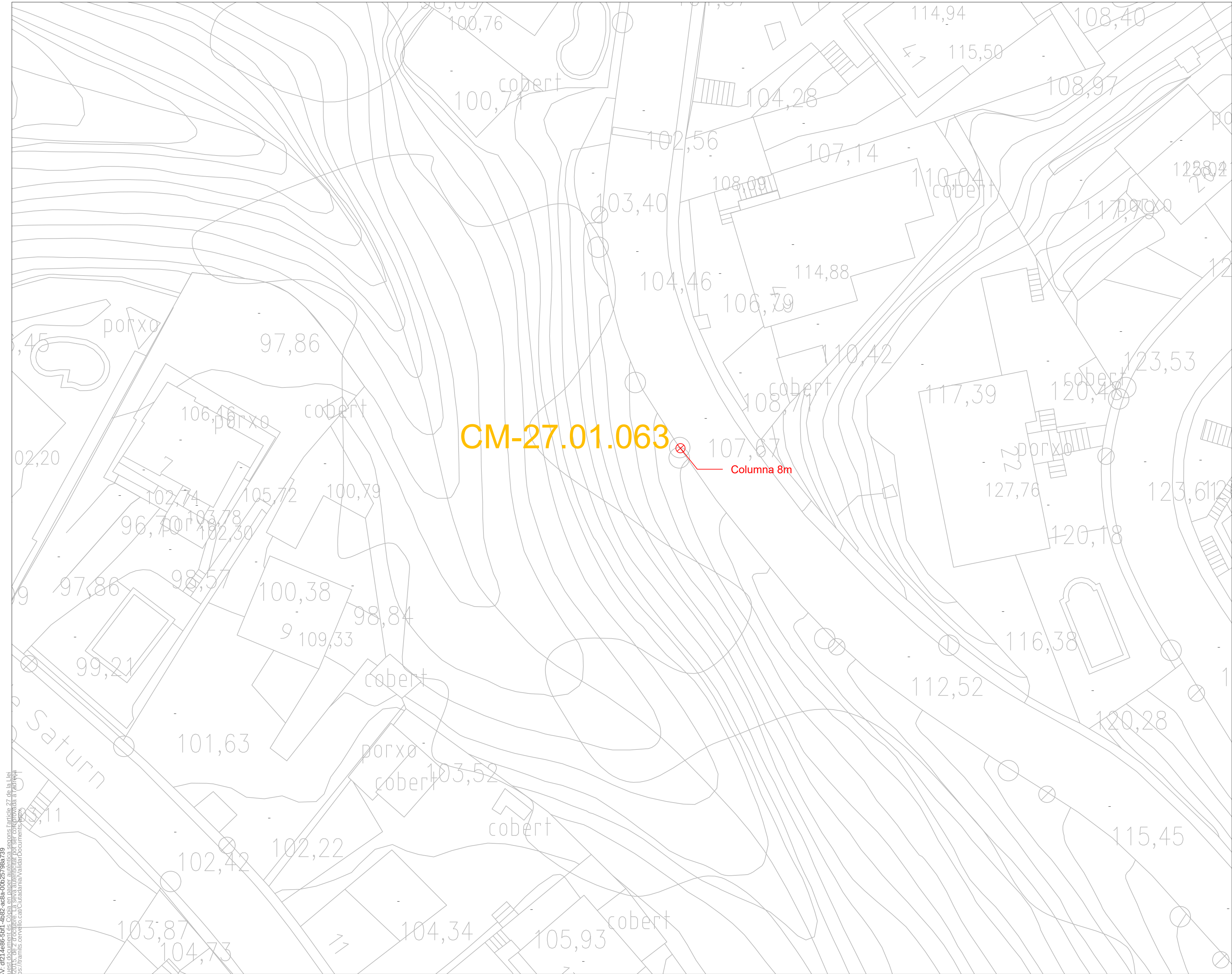
Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014a06-EPH-14692-2024-001-95706-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa jurídica. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervelló.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx



Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 8.4
				Plànol: QUADRE CM-27, Carrer Llobregat			Escala 1:250
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

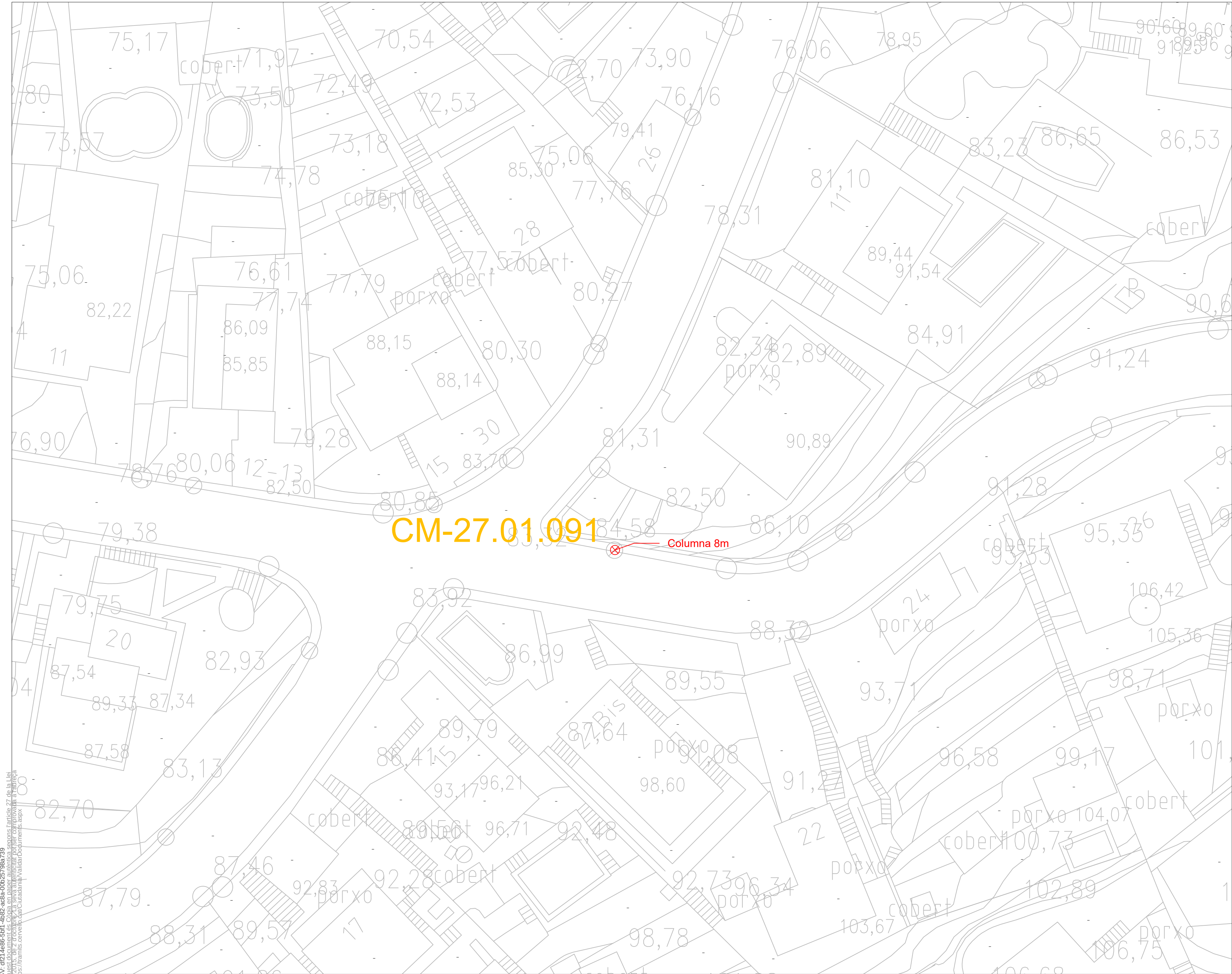
Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

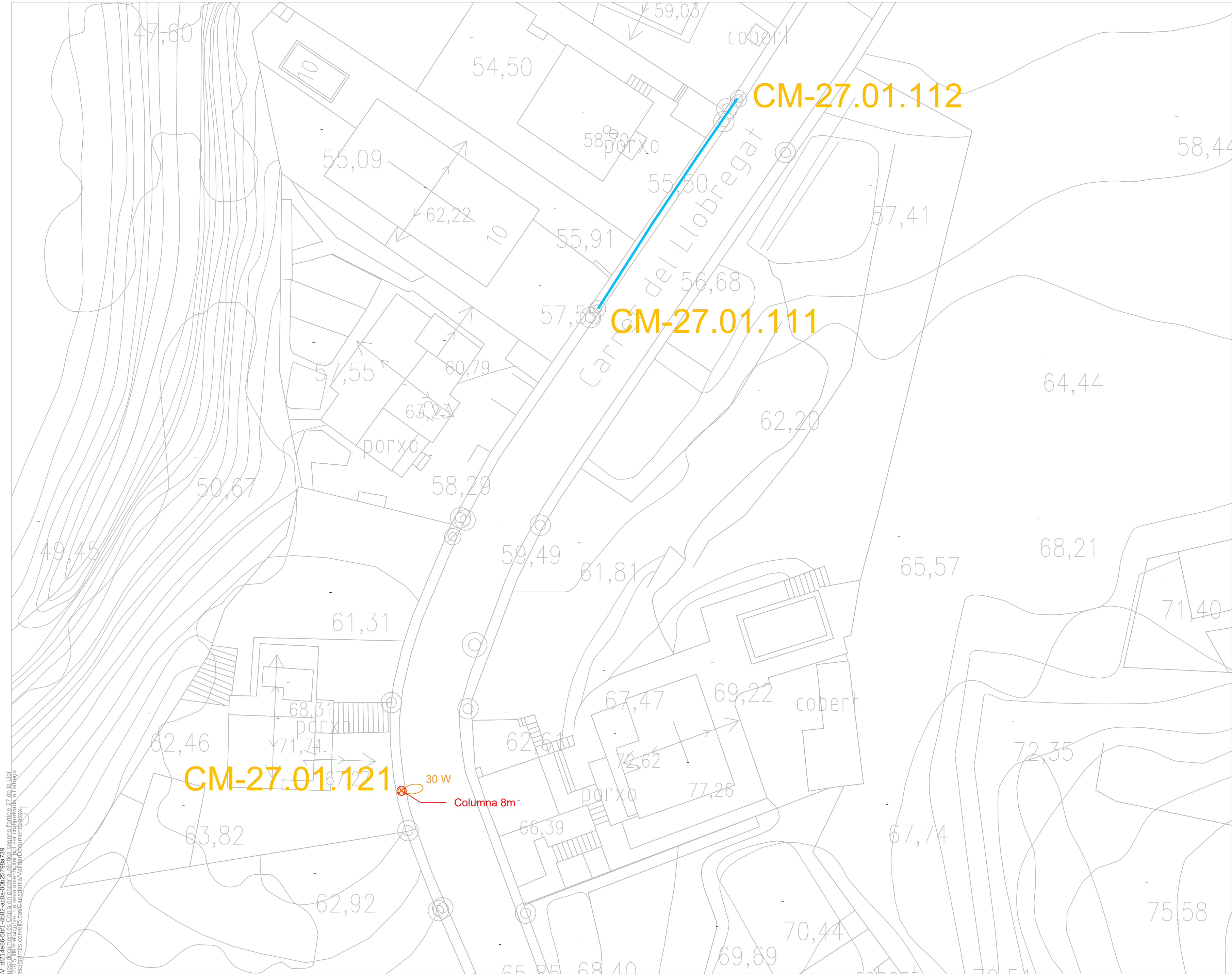


CSV: d014a06-EPH1_A092-a0a-001-05709-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://trans.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol
									8.5
	ENRIC MORAN I BOIX Col.legiat CEGETIB num. 11.603						Plànol: QUADRE CM-27, Carrer Segle XX		Escala
							Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

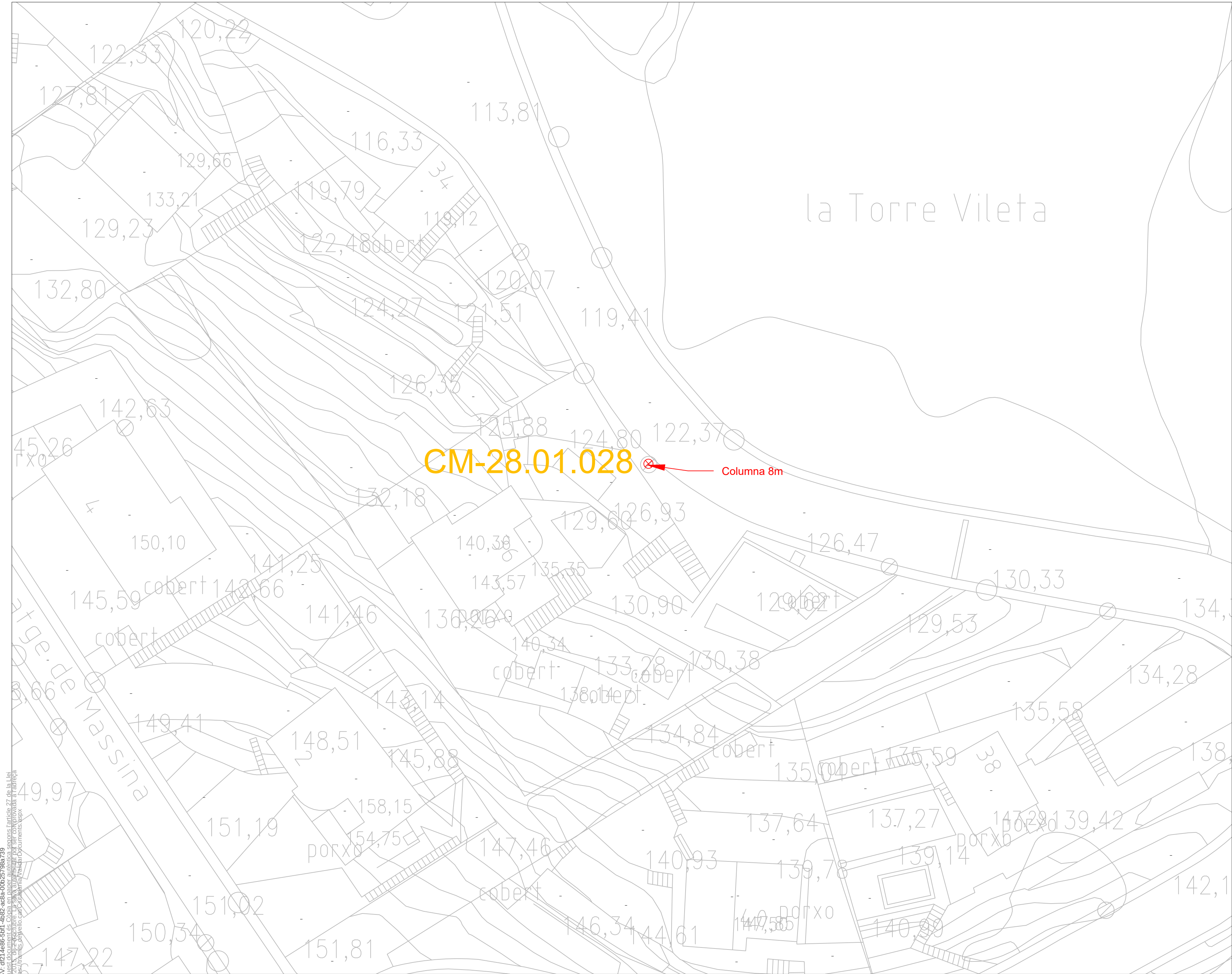


CSV: d014e06-EPH1-1692-2024-001-957096739
Aquest document és una còpia en paper generada segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre, de la Llei de Procediment Administratiu. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervellon.cat/Citadania/ValidarDocuments.aspx



 ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 8.6	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-27, Carrer Llobregat		Escala	
							Ref.: EP45		Data: 09.2023	
							REFERÈNCIA		Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	CM-xx.xx.xxx
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014a06-EPH1_1692-2023-001-257096790
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 30 de setembre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramite.gub.cat/cedidocuments/validarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 9.1	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-28		Escala	
							Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d214a96-EP41_4892-as8a-00195796-739
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 de desembre, de la seva autènticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://trajns.cervello.cat/Citadania/ValidarDocuments.aspx>



 Enric Moran Enginyeria Responsable M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-29, Carrer 12 d'Octubre			9.2	
						Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:250	

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

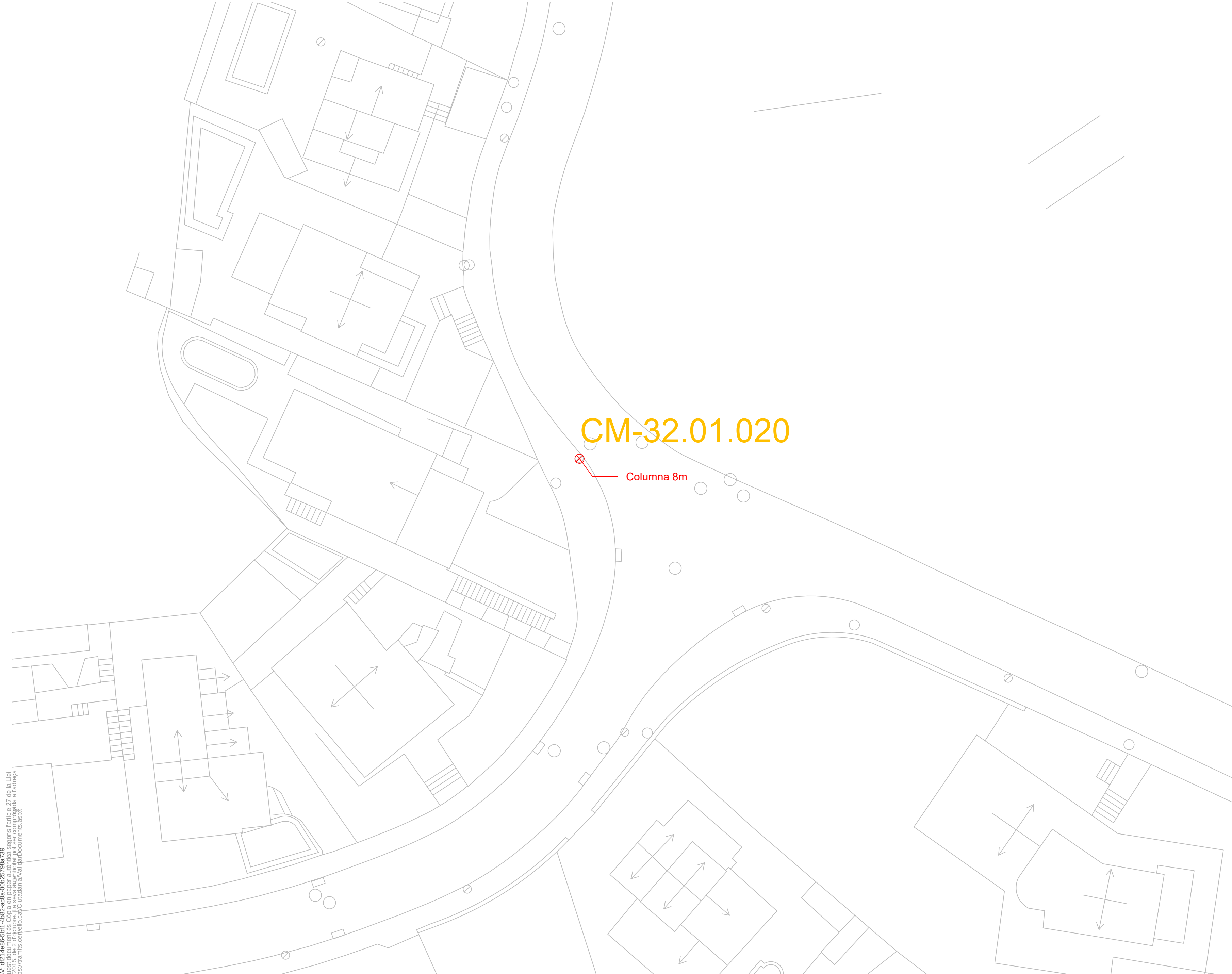


CSV: d014a06e4f414b92a08a001257906739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita.cervelló.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 10
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-31, Polígon El Grab			Escala
						Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:1000
						REFERÈNCIA			

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e06-EPH-14692-ee8a-001205706b739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://transmis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 11
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603			POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Plànol: QUADRE CM-32, Carrer Malvasia		Escala
					Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:
					REFERÈNCIA		1:250

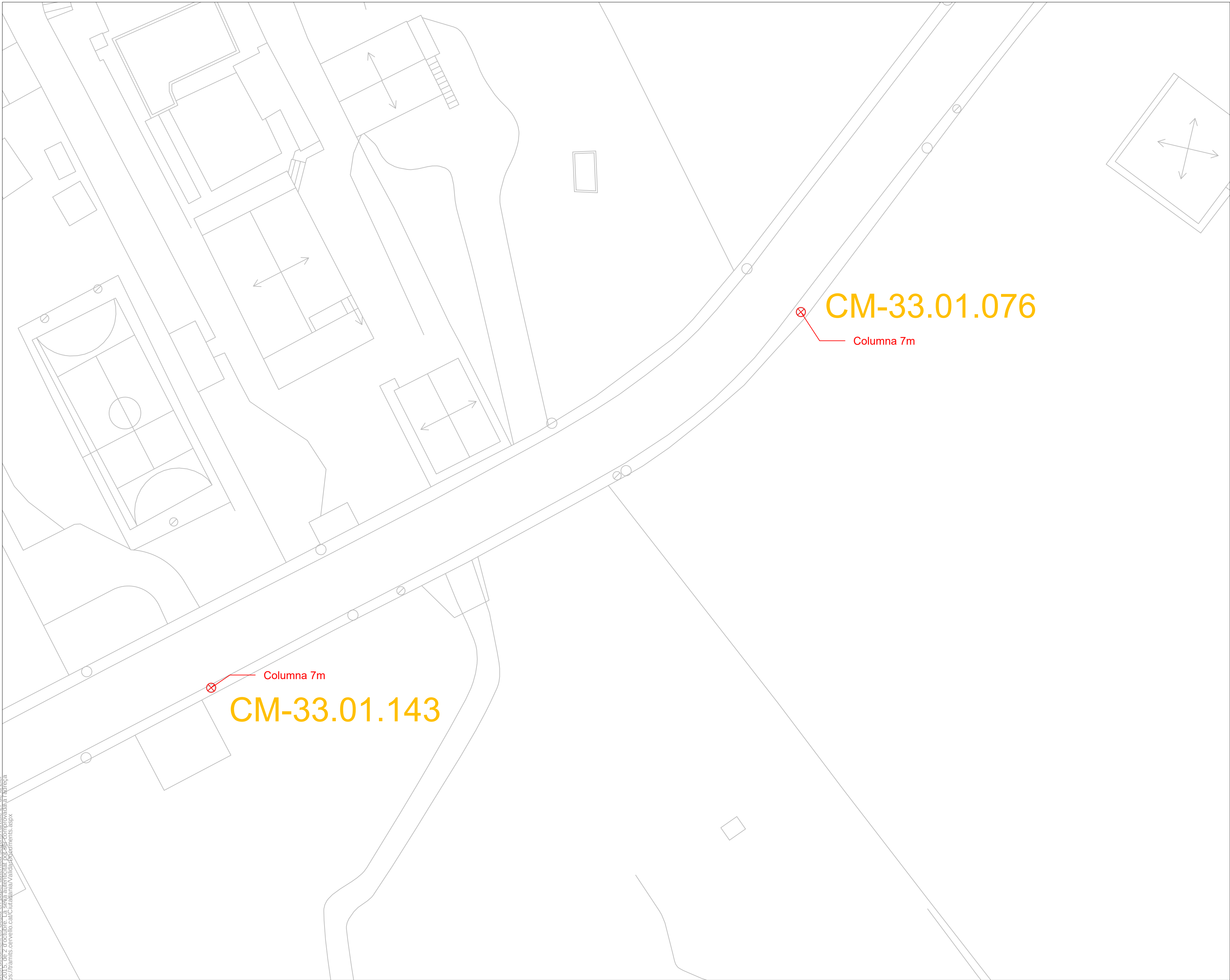
CSV: d014a06-EPH1-14692-ss0a-001257096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/ValidaDocument.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 12.1	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-33		Escala 1:1500	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: DATA 09.2023			

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d214e065f41_4b92_c8b0c0b25706b739
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://transmis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 12.2	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-33, Carrer Anoia		Escala	
							Ref.: EP45	Data: DATA09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA		1:500	

LLEENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

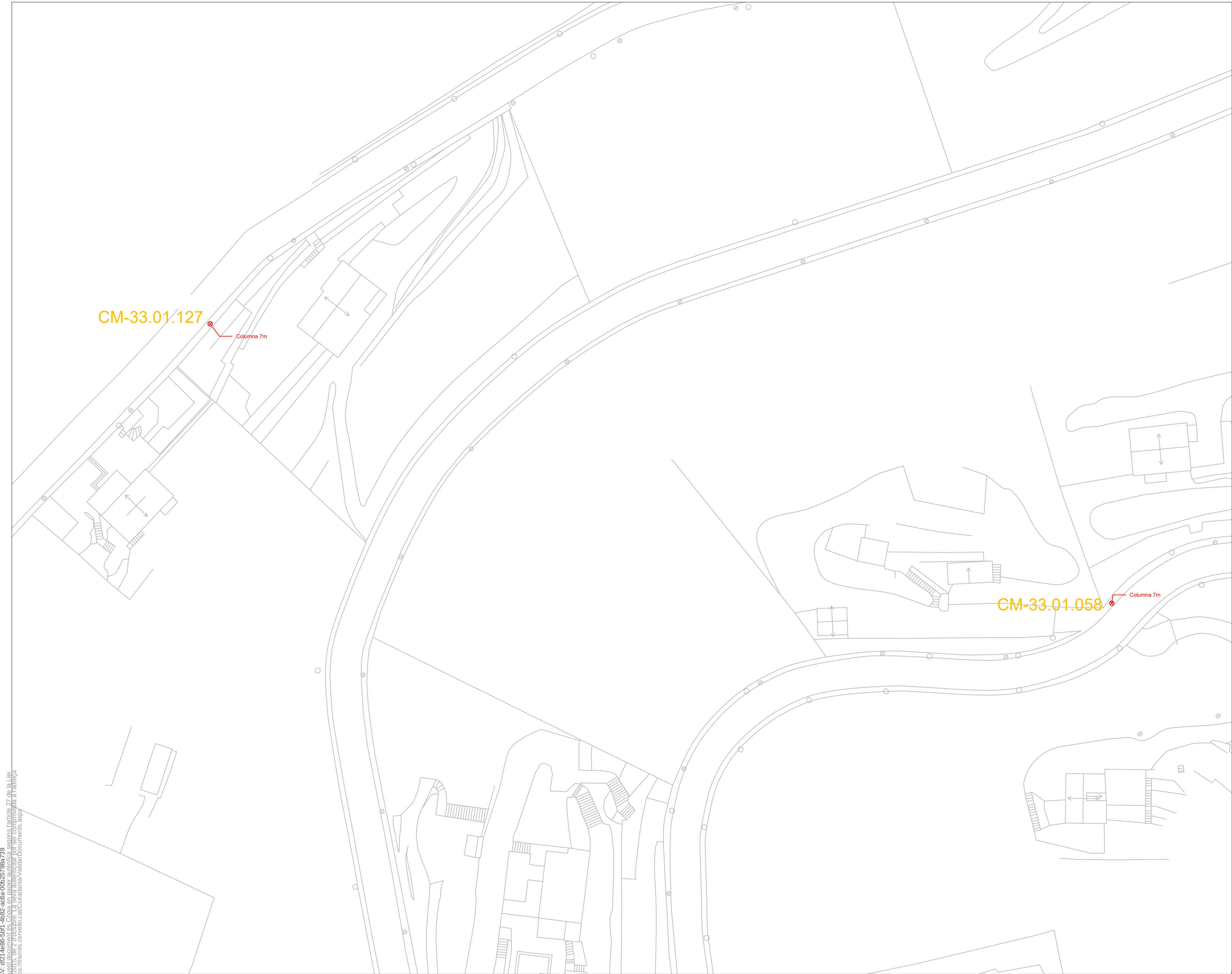
Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e06-EPH1_4892-es0a-00195706-739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocument.aspx



Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 12.3	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-33, Carrer Vallès i Carrer Tortosa		Escala	
							Ref.: EP45		Data: 09.2023	
							REFERÈNCIA		Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e065f414b92c08a00125706b739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 12.4
				Plànol: QUADRE CM-33, Carrer Vallès i Carrer Pallars			Escala
				Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:500
				REFERÈNCIA			

⊗

Columna nova

⦿

L·luminària de tipus vial

⦿

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

⦿

L·luminària de tipus projector

⊗

Arqueta

—

Rasa de panot

—

Rasa de pas de carrer d'asfalt

—

Rasa de pas de carrer de formigó

—

Rasa de terra

—

Rasa de formigó

—

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

▀

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CM-33.01.150

Columna 7m

CSV: d214e86-EPH1_4892-es8a-001957968739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://transmis.cervello.cat/Cutidatmar/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran Enginyer Enric Moran Boix M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603		POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Plànol: QUADRE CM-33, Carrer Vallès		12.5	
				Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala
				REFERÈNCIA	DATA		
						1:250	

CSV: d214e06-EPH1-4892-2024-001-257096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser verificada a l'adreça:
https://trans.governio.cat/CuradoriaValidaDocuments.aspx



LLEENDA

- Columna nova
- L·luminària de tipus vial
- L·luminària de tipus vial fotovoltaic
- L·luminària de tipus projector
- Arqueta
- Rasa de panot
- Rasa de pas de carrer d'asfalt
- Rasa de pas de carrer de formigó
- Rasa de terra
- Rasa de formigó
- Rasa d'asfalt
- CM-xx.xx.xxx Codi punt de llum
- Quadre
- Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat		EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Plànol: QUADRE CM-34		13.1
						Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Ref.: REFERÈNCIA
						Plànol Modificat que Substitueix al:		Escala
						1:2000		

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxxCodi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d214e065f414b92c08a001257096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 13.2	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603			Plànol: QUADRE CM-34, Carrer del Bages		Escala	
				Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:500
				REFERÈNCIA			

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e065f414b92ce0a00195706b709
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocument.aspx

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC Plànol: QUADRE CM-34, Carrer del Osona Ref.: EP45 REFERÈNCIA Data: 09.2023 Plànol Modificat que Substitueix al:	Nº Plànol 13.3 Escala 1:500	

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

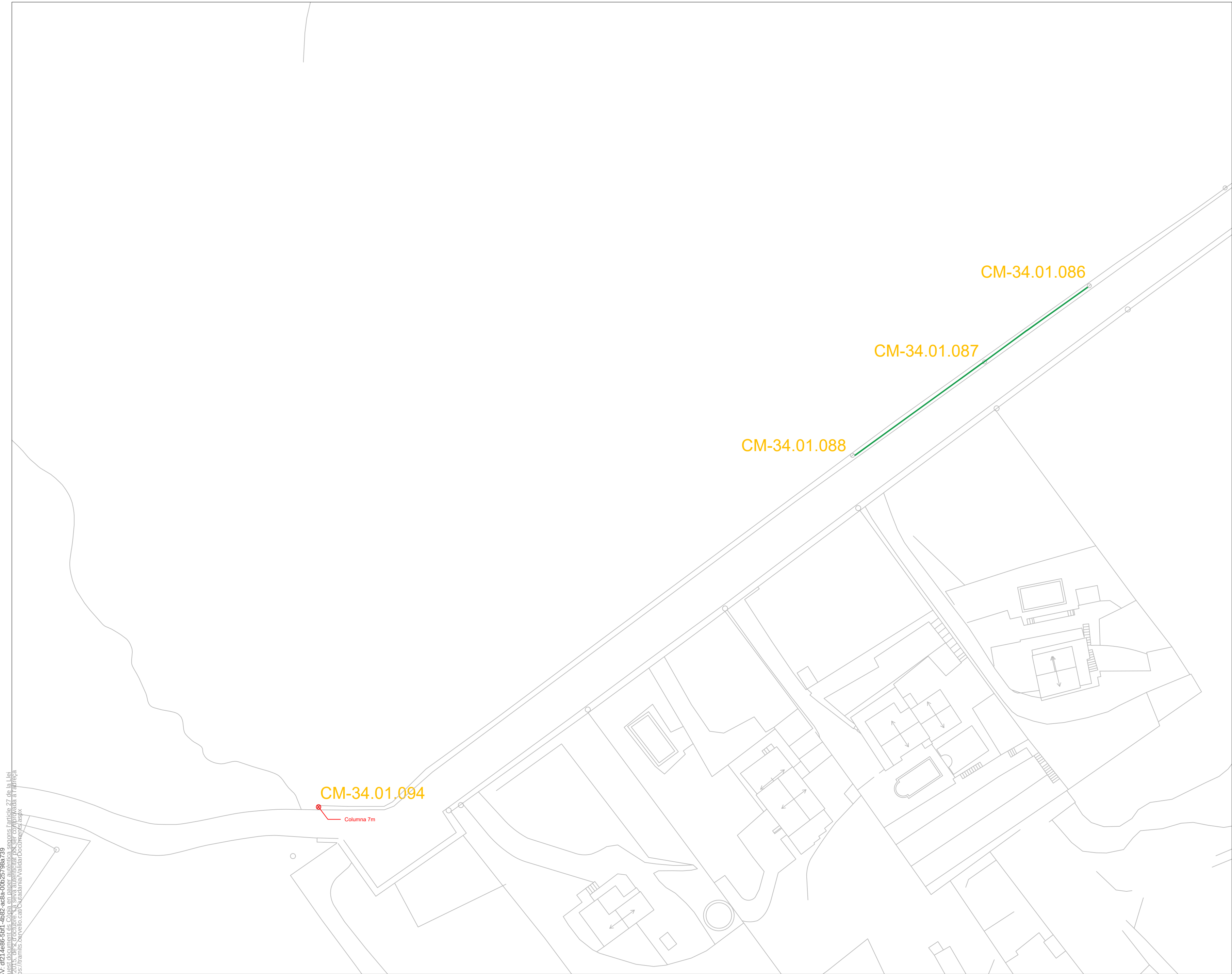
Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e06e5f414b92a08a00195706a709
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre, de la seva autènticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://trans.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocumento.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ			Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col.legiat CEGETIB num. 11.603							Plànol: QUADRE CM-34, Carrer del Osona			13.4
						Ref.: EP45	Data: DATA09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:		1:500	
						REFERÈNCIA					



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLUMENAT PÚBLIC Plànol: QUADRE CM-34, Carrer Solsonès Ref.: EP45 REFERÈNCIA Data: 09.2023 DATA Plànol Modificat que Substitueix al:		Nº Plànol 13.5 Escala 1:500
--	---	-----------------------	--	---	--	---

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e065f414b92c08a001257065739
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 14.1	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-35		Escala	
							Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA		1:1000	

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e06-EPH1-4692-es0a-00195796a799
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ			Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 14.2
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603							Plànol: QUADRE CM-35, Carrer Garraf			Escala
								Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:500
								REFERÈNCIA			



EL TÈCNIC

EL TÈCNIC	EL TITULAR
-----------	------------

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ

POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-35, Carrer Garrotxa

Ref.: EP45
REFERÈNCIA

Data:
DATA09.2023

Plànol Modificat que Substitueix al

Nº Plànol	
-----------	--

14.3

1:500

1:500

LLEGENDA



Columna nova



Lluminària de tipus vial



Lluminària de tipus vial fotovoltaic



Lluminària de tipus projector



Arqueta



Rasa de panot



Rasa de pas de carrer d'asfalt



Rasa de pas de carrer de formigó



Rasa de terra



Rasa de formigó



Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

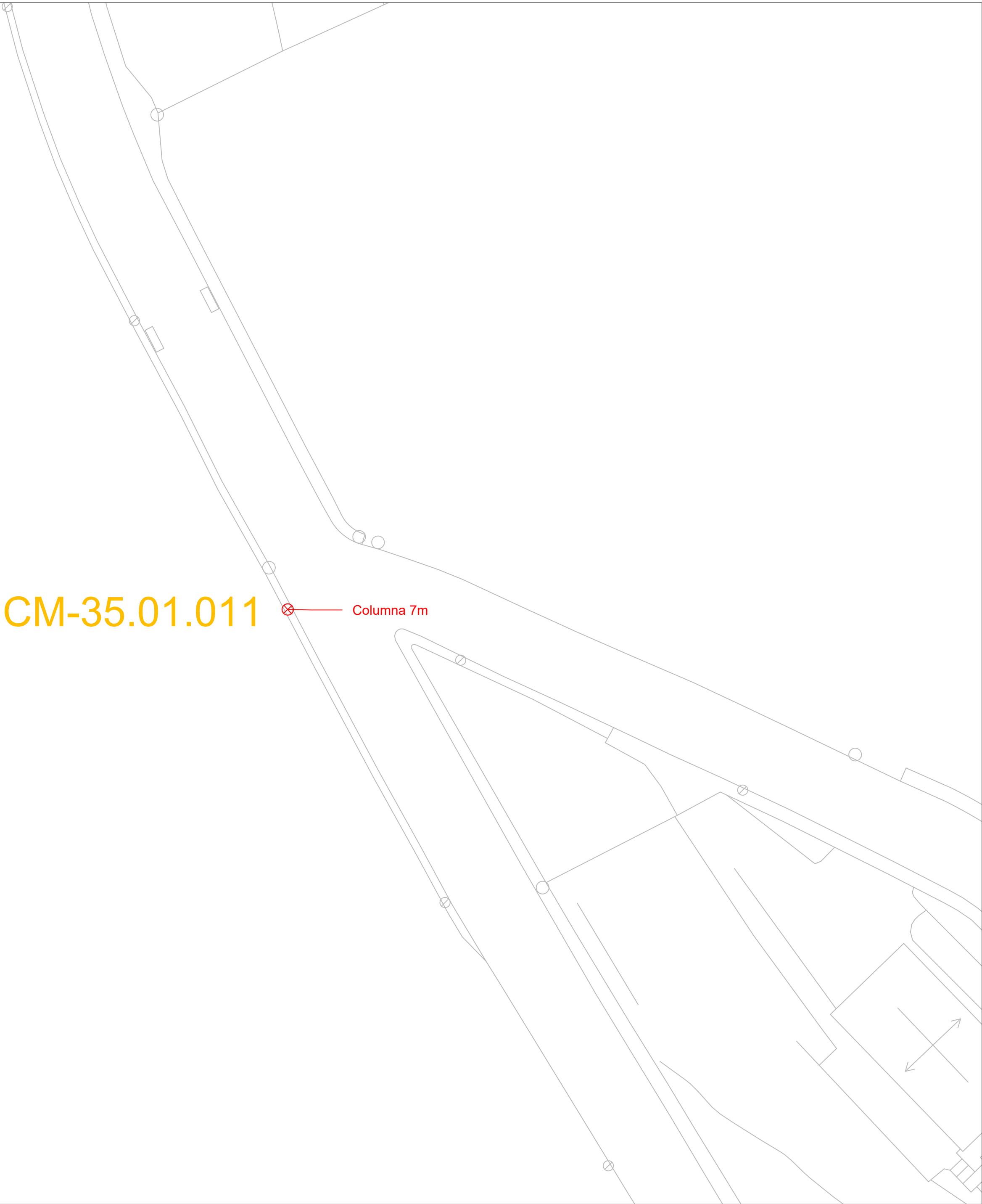


Quadre



- Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d214e065f814b92ce8a001957066739
Aquest document es copia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 14.4
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603			Plànol: QUADRE CM-35, Carrer Garrotxa		Escala
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al: 1:250

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

CM-35.01.028

Columna 7m

CSV: d014e06e9f414b92ce0a001205706b739
Aquest document és còpia en paper i té validesa segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-35, Carrer Garrotxa		14.5
							Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:
							REFERÈNCIA		Escala 1:250

CSV: d014e06-EPH1-1692-es0a-001257096799
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC	Nº Plànol 14.6
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603		POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Plànol: QUADRE CM-35, Carrer Ripollès	Escala
				Ref.: EP45	1:500
				Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

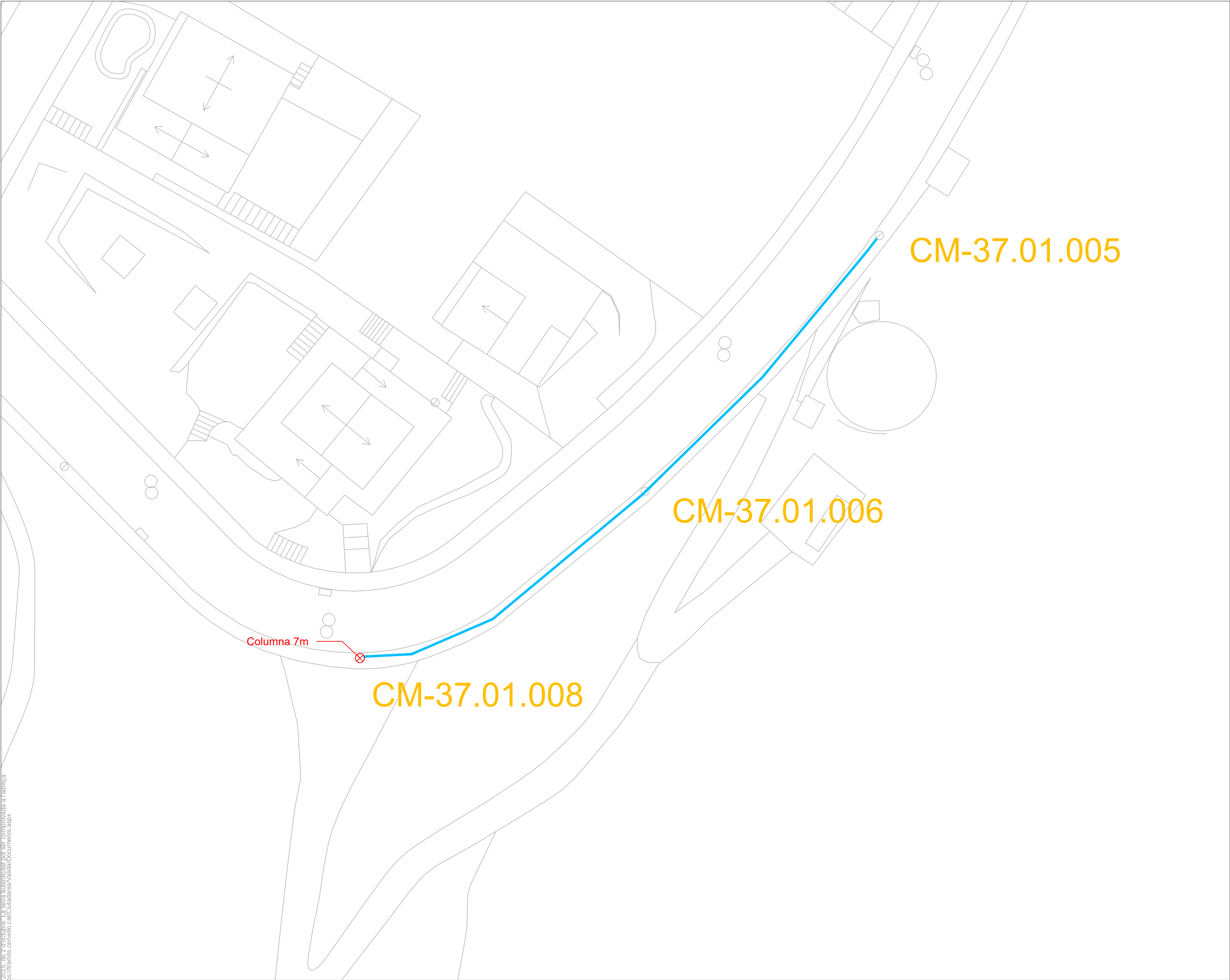
Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d214e06-EPH1-4692-ee8a-001257096739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx



Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col.legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
				Plànol: QUADRE CM-35, Carrer Ripollès			14.7
				Ref.: EP45	Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala
				REFERÈNCIA			1:250

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	CM-xx.xx.xxx Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d214e065f41_4b92-ca8a-00125796b799
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
					Plànol: QUADRE CM-37, Carrer Gran			15
					Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala
					REFERÈNCIA			1:250

LLEGENDA

	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou





 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col.legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC Plànol: QUADRE CM-38, av. de la Font Ref.: EP45 DATA: 09.2023 Plànol Modificat que Substitueix al:	Nº Plànol 16.2 Escala 1:500
---	--	-----------------------	--	---	---

LLEGENDA



Columna nova



L·luminària de tipus vial



L·luminària de tipus vial fotovoltaic



L·luminària de tipus projector



Arqueta



Rasa de panot



Rasa de pas de carrer d'asfalt



Rasa de pas de carrer de formigó



Rasa de terra



Rasa de formigó



Rasa d'asfalt



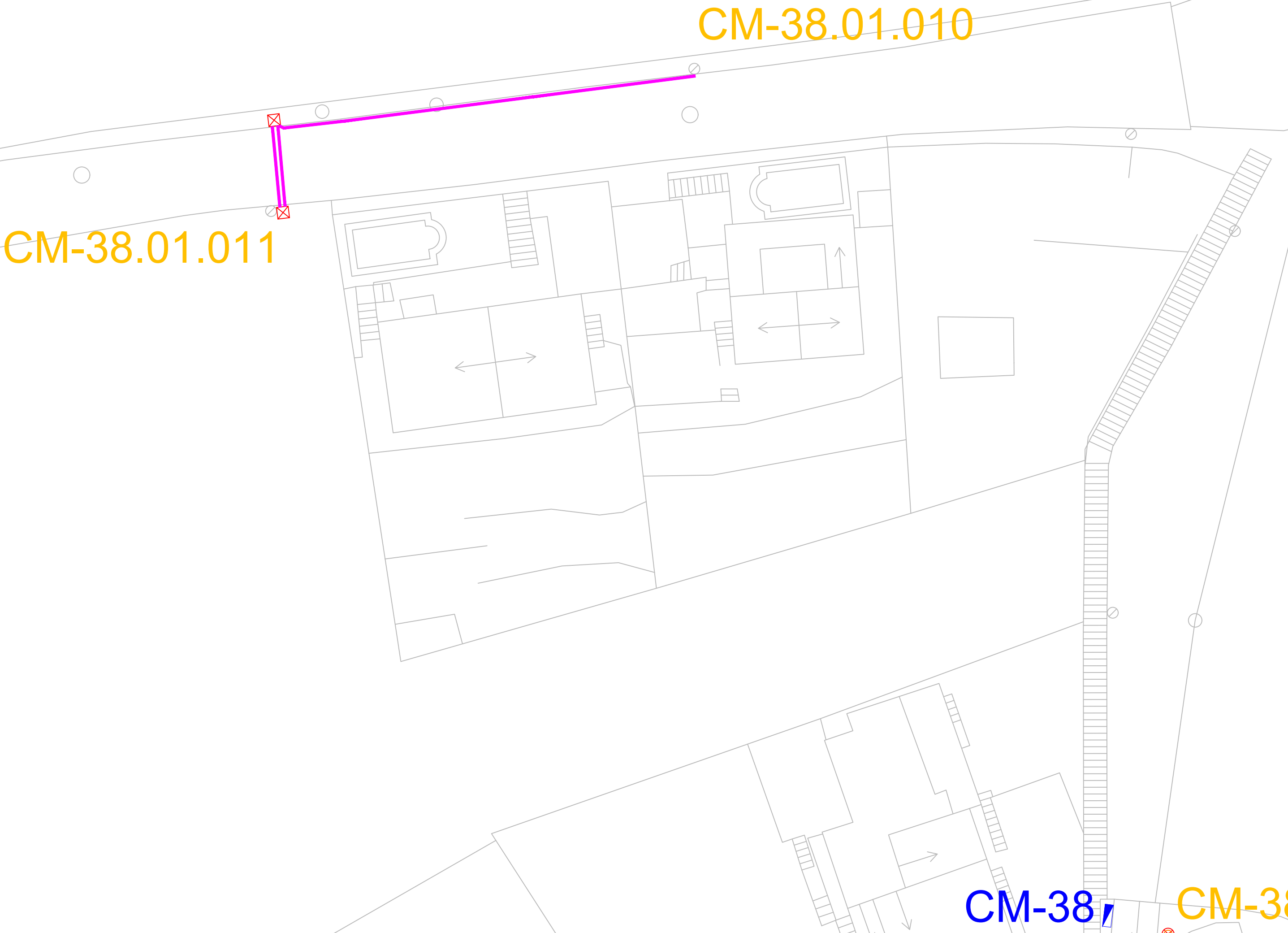
Codi punt de llum



Quadre



Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e065f014b92c08a001257065739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://ramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-38, Carrer Clot del Boix			16.3	
						Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala 1:250	

LLEGENDA



Columna nova



L·luminària de tipus vial



L·luminària de tipus vial fotovoltaic



L·luminària de tipus projector



Arqueta



Rasa de panot



Rasa de pas de carrer d'asfalt



Rasa de pas de carrer de formigó



Rasa de terra



Rasa de formigó



Rasa d'asfalt



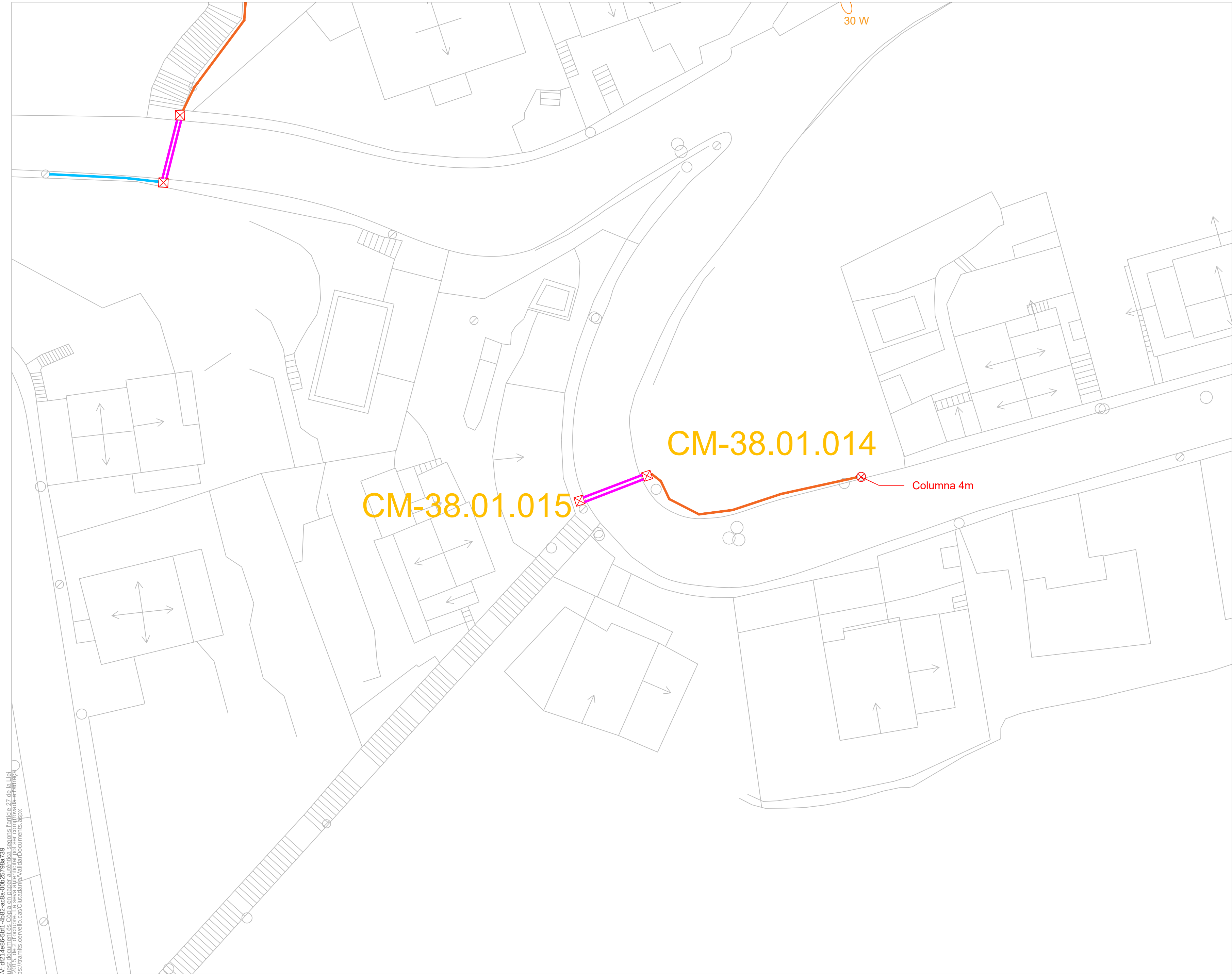
Codi punt de llum



Quadre



Cablejat elèctric soterrat nou

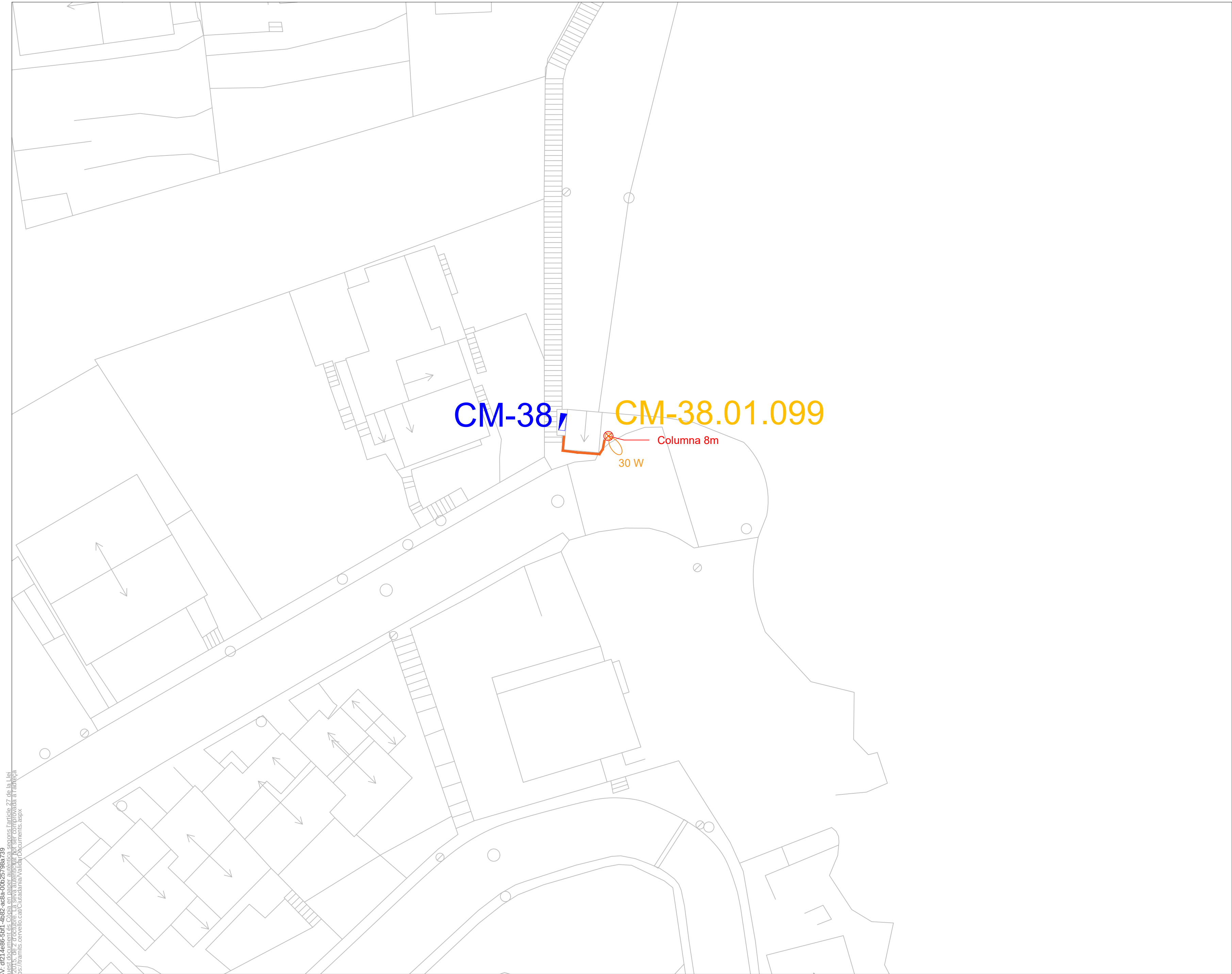


CSV: d214e96-EPH1_4692-ca8a-00125796b739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 16.4	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603						Plànol: QUADRE CM-38, Carrer Clot del Boix		Escala 1:250	
					Ref.: EP45		Data: 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:		1:250
					REFERÈNCIA					

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e06e4f414b92a08a00b205706b709
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autènticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC	Nº Plànol 16.5
					Plànol: QUADRE CM-38, Carrer Bonavista	Escala
					Ref.: EP45	1:250
					Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

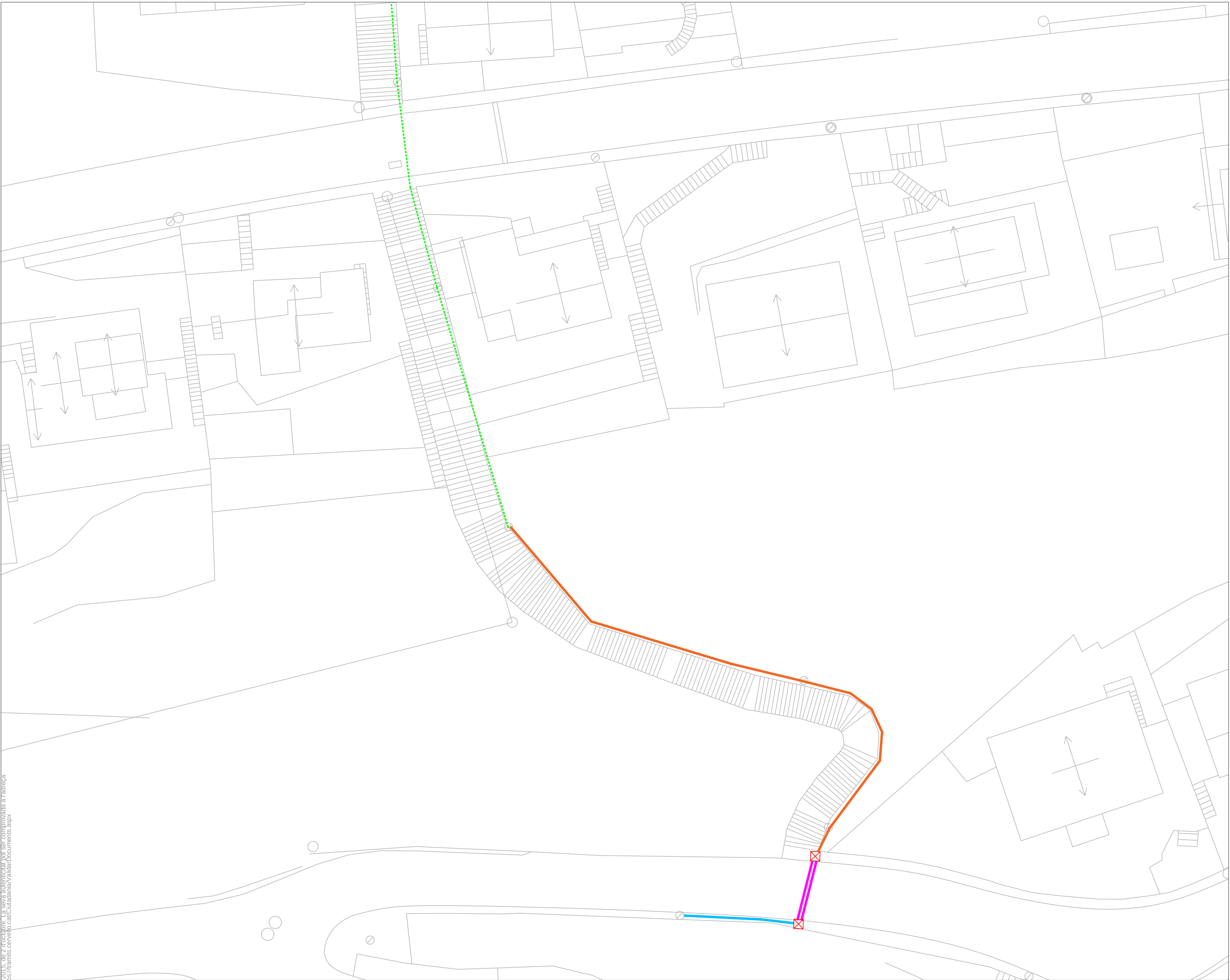
Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014e065f414b92a08a001257096739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

EL TÈCNIC

ENRIC MORAN I BOIX
Col.legiat CEGETIB num. 11.603

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ
POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Plànol: QUADRE CM-38, Escales entre c/ Montseny i c/ Can Rafael

Ref.: EP45
REFERÈNCIA

Data: 09.2023
DATA

Plànol Modificat que Substitueix al:

Nº Plànol
16.6

Escala
1:250

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014a065f414b92c8a001257096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadano/ValidarDocument.aspx



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: QUADRE CM-39			17.1	
						Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala	
						REFERÈNCIA			1:500	

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxxCodi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CM-39.01.057

CM-39.01.058

CSV: d214e06-EPH1_4892-2023-001-05706-739
Aquest document és una còpia en paper generada segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramits.cervello.cat/Ciutadania/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603						Plànol: QUADRE CM-39, Carrer de la Font del Prat		17.2
							Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

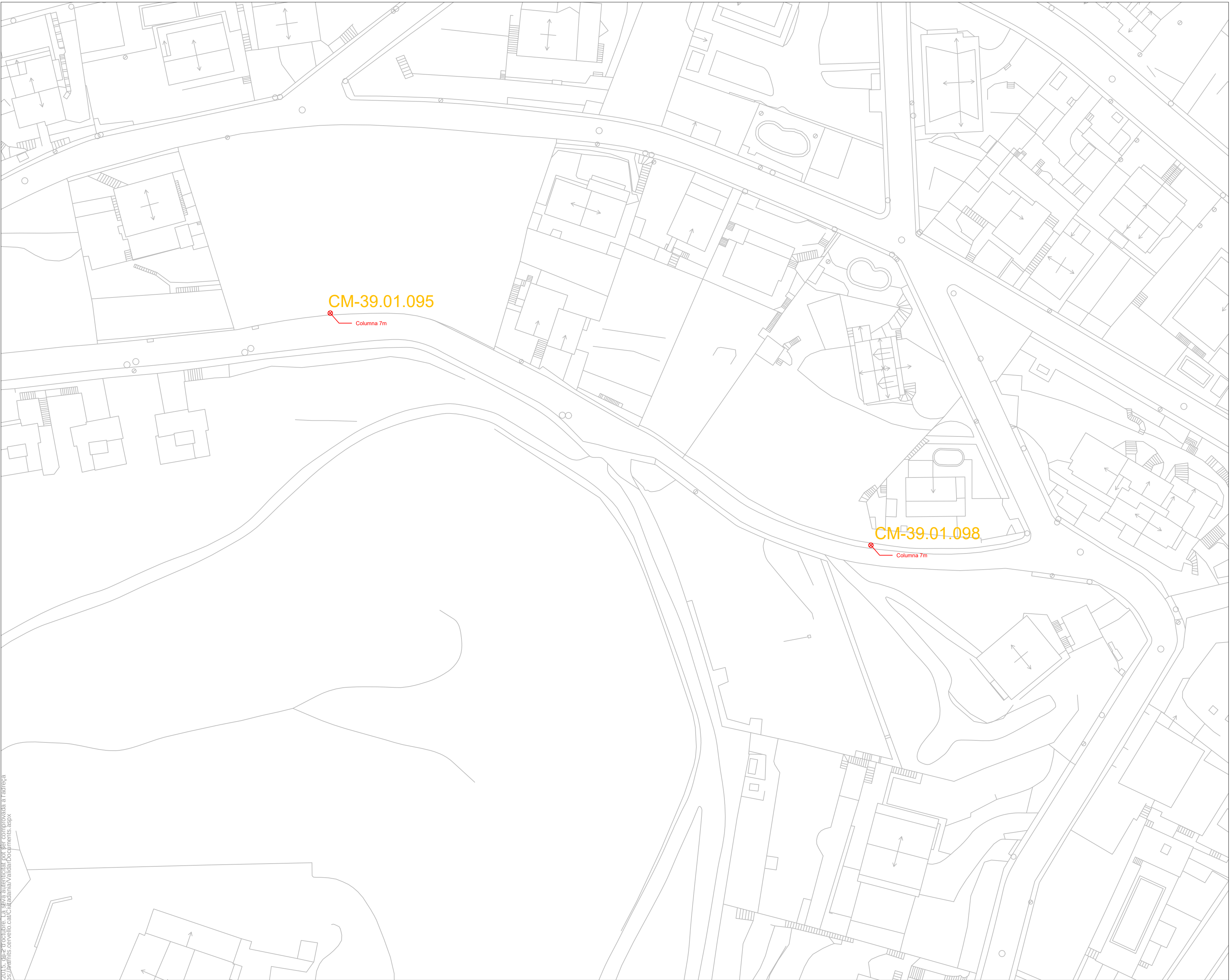
Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxxCodi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014a96-EPH1_4b92-aa0a-00125799a79a
Aquest document és còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://ramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-39, Carrer del Nord		17.3	
							Ref.: EP45		1:500	
							Data: DATA09.2023		Plànol Modificat que Substitueix al:	

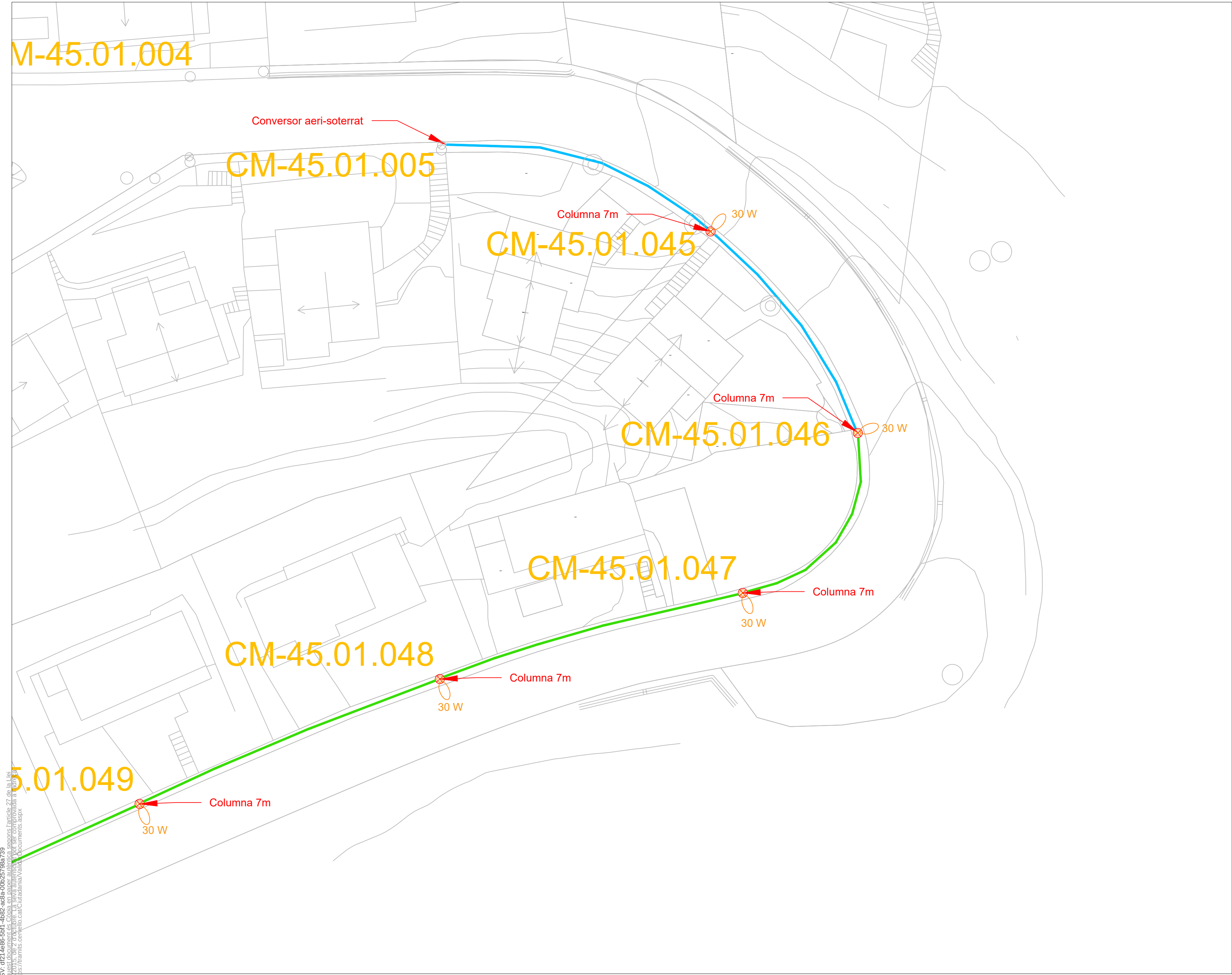
LLEGENDA			
	Columna nova		
	L·luminària de tipus vial		
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic		
	L·luminària de tipus projector		
	Arqueta		
	Rasa de panot		
	Rasa de pas de carrer d'asfalt		
	Rasa de pas de carrer de formigó		
	Rasa de terra		
	Rasa de formigó		
	Rasa d'asfalt		
CM-xx.xx.xxx	Codi punt de llum		
	Quadre		
	Cablejat elèctric soterrat nou		



CSV: d014e06-EP45-14692-2023-001-25796-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://portal.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 18.1	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-45		Escala	
							Ref.: EP45		Data: 09.2023	
							REFERÈNCIA		Plànol Modificat que Substitueix al:	

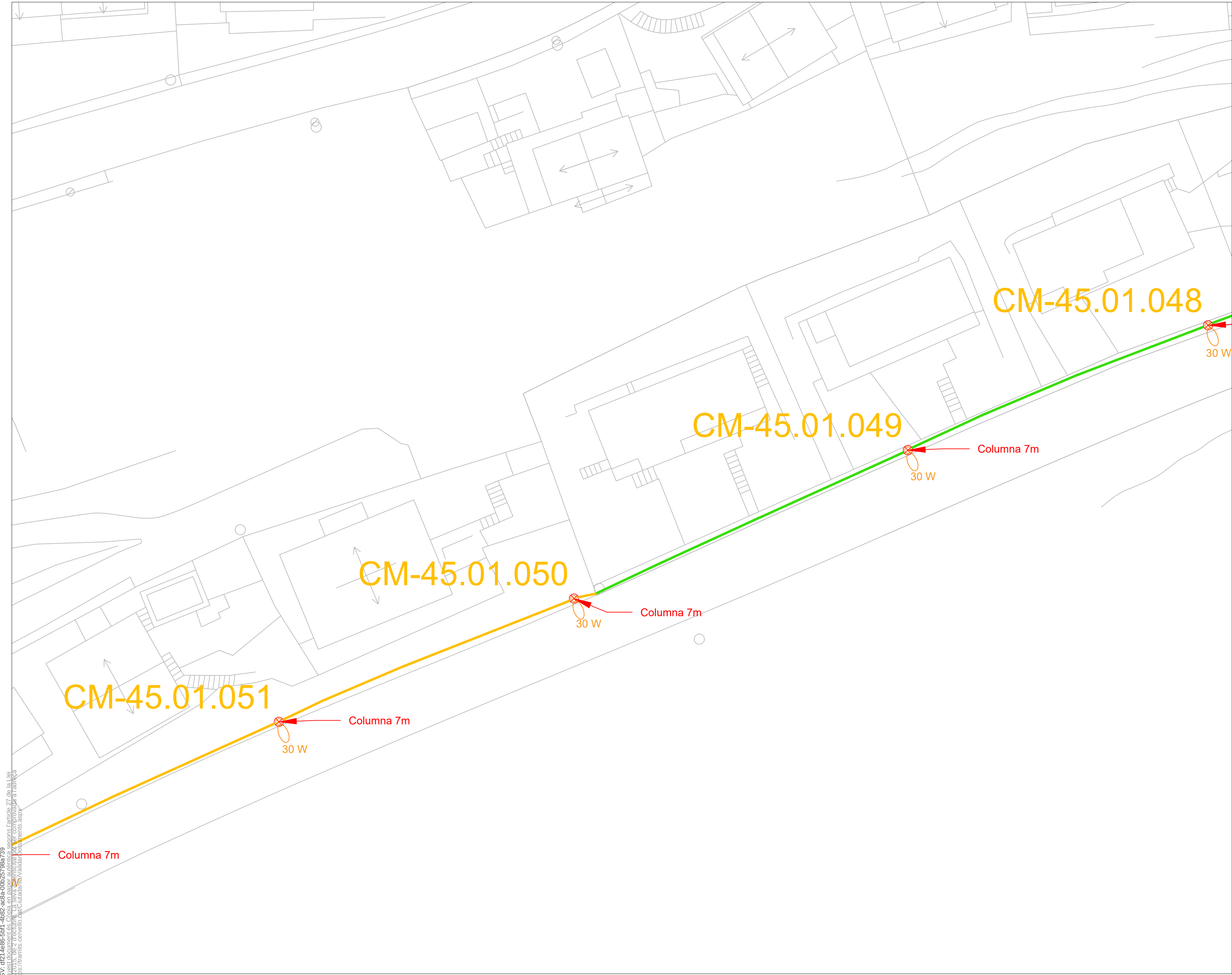


LLEGENDA	
	Columna nova
	Lluminària de tipus vial
	Lluminària de tipus vial fotovoltaic
	Lluminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e065f014b02c08a001257065709
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/Valida_Documentos.aspx



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 18.2	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-45, Carrer Can Rafael (revolt)		Escala	
							Ref.: EP45		Data: 09.2023	
							REFERÈNCIA		Plànol Modificat que Substitueix al:	



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
CM-xx.xx.xxx	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d214e06-EPH1-4692-es0a-00195796-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://transmis.cervello.cat/CiudadanoValidarDocumento.aspx>



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 18.3	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-45, Carrer Can Rafael (revolt)		Escala	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: 09.2023		1:250	

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

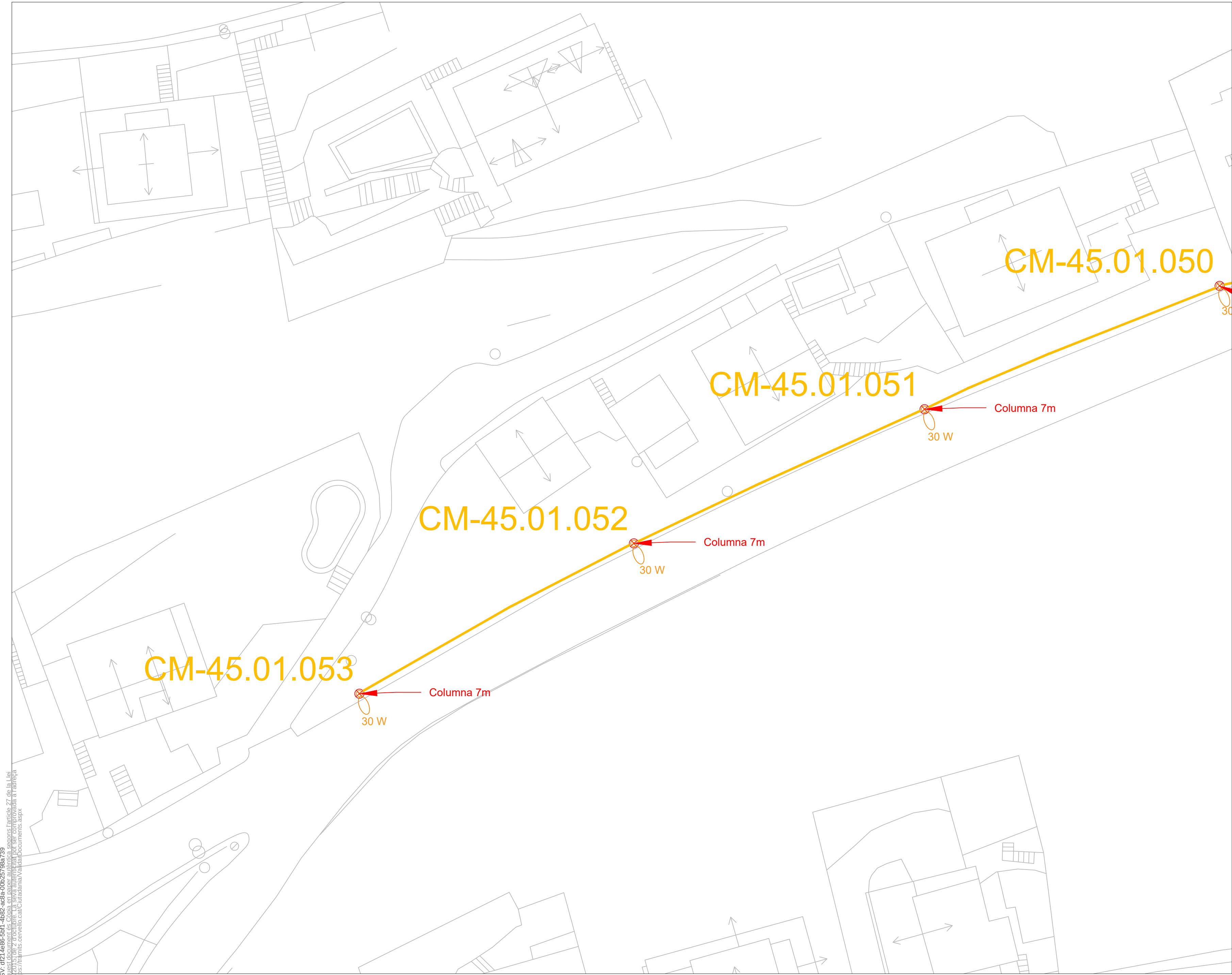
Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

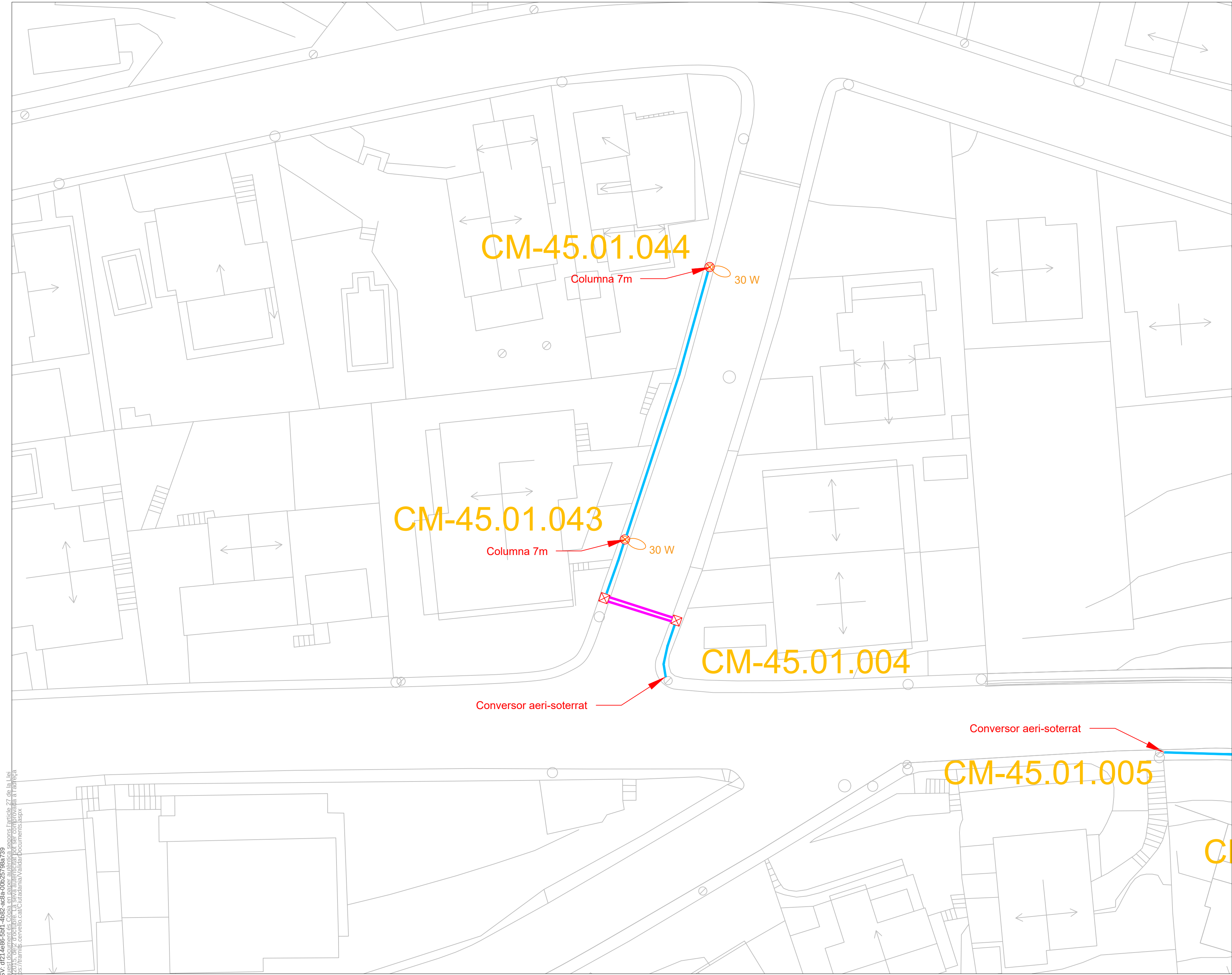


CSV: d014e06-EPH1-4892-00a-001-957096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://ramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidaDocument.aspx>



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 18.4	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-45, Carrer Can Rafael (revolt)		Escala	
							Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA		1:250	

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

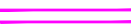


CSV: d014e06-EPH1-1692-2024-001-25796-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramite.cervello.cat/Ciudadania/validar/Document.aspx>

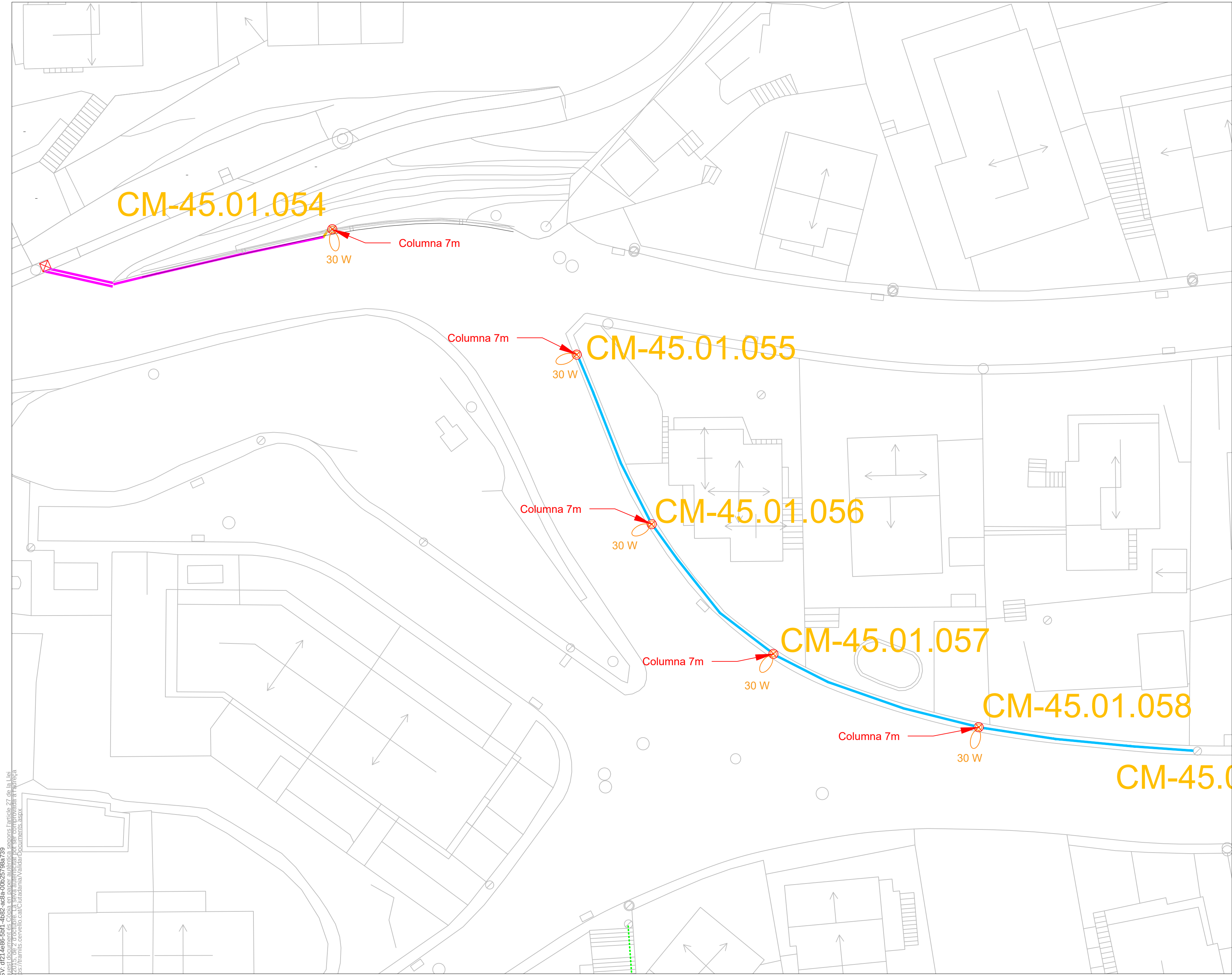


 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 18.5	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-45, Passatge del Molí		Escala	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: DATA 09.2023		1:250	

LLEGENDA



Columna nova
Lluminària de tipus vial
Lluminària de tipus vial fotovoltaic
Lluminària de tipus projector
Arqueta
Rasa de panot
Rasa de pas de carrer d'asfalt
Rasa de pas de carrer de formigó
Rasa de terra
Rasa de formigó
Rasa d'asfalt
CM-xx.xx.xxx Codi punt de llum
Quadre
Cablejat elèctric soterrat nou



CSV: d014a06-EPH1_4892-as0a-001205706-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de la següent URL: <https://ramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocument.aspx>



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col.legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 18.6
			Plànol: QUADRE CM-45, Carrer de Can Rafael (Av. Corbera)			Escala
			Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	1:250
			REFERÈNCIA			

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

CM-45.01.042

Columna 7m

CM-45.01.028

CSV: d014e065f41_4b92-ee8a-00125706b739
Aquest document és còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



Enric Moran Boix
Enginyer
M | 649 979 312
E | enric@enricmoran.cat
enricmoran.cat

EL TÈCNIC

ENRIC MORAN I BOIX
Col·legiat CEGETIB num. 11.603

EL TITULAR

TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ
POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ

Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Nº Plànol
18.7

Plànol: QUADRE CM-45, Carrer de Can Rafael

Escala

Ref.: EP45
REFERÈNCIA

Data: 09.2023
DATA

Plànol Modificat que Substitueix al:

1:250

LLEGENDA



Columna nova
Lluminària de tipus vial
Lluminària de tipus vial fotovoltaic
Lluminària de tipus projector
Arqueta
Rasa de panot
Rasa de pas de carrer d'asfalt
Rasa de pas de carrer de formigó
Rasa de terra
Rasa de formigó
Rasa d'asfalt
Codi punt de llum
Quadre
Cablejat elèctric soterrat nou

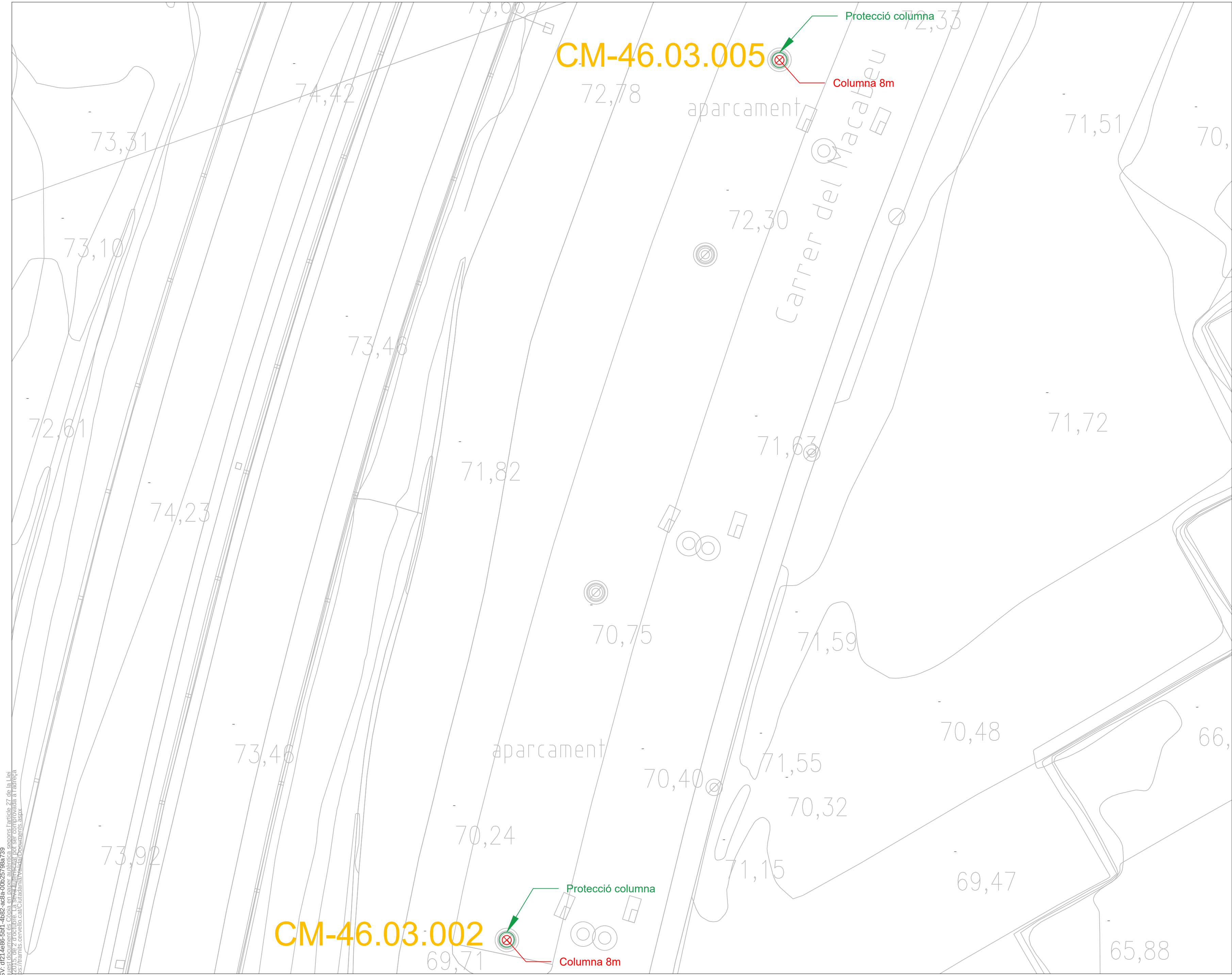


CSV: d014e06-EP41_4892-es0a-001957968799
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ			Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ			Plànol: QUADRE CM-45, Escales del c/ Montseny			18.8
								Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala
								REFERÈNCIA			1:250

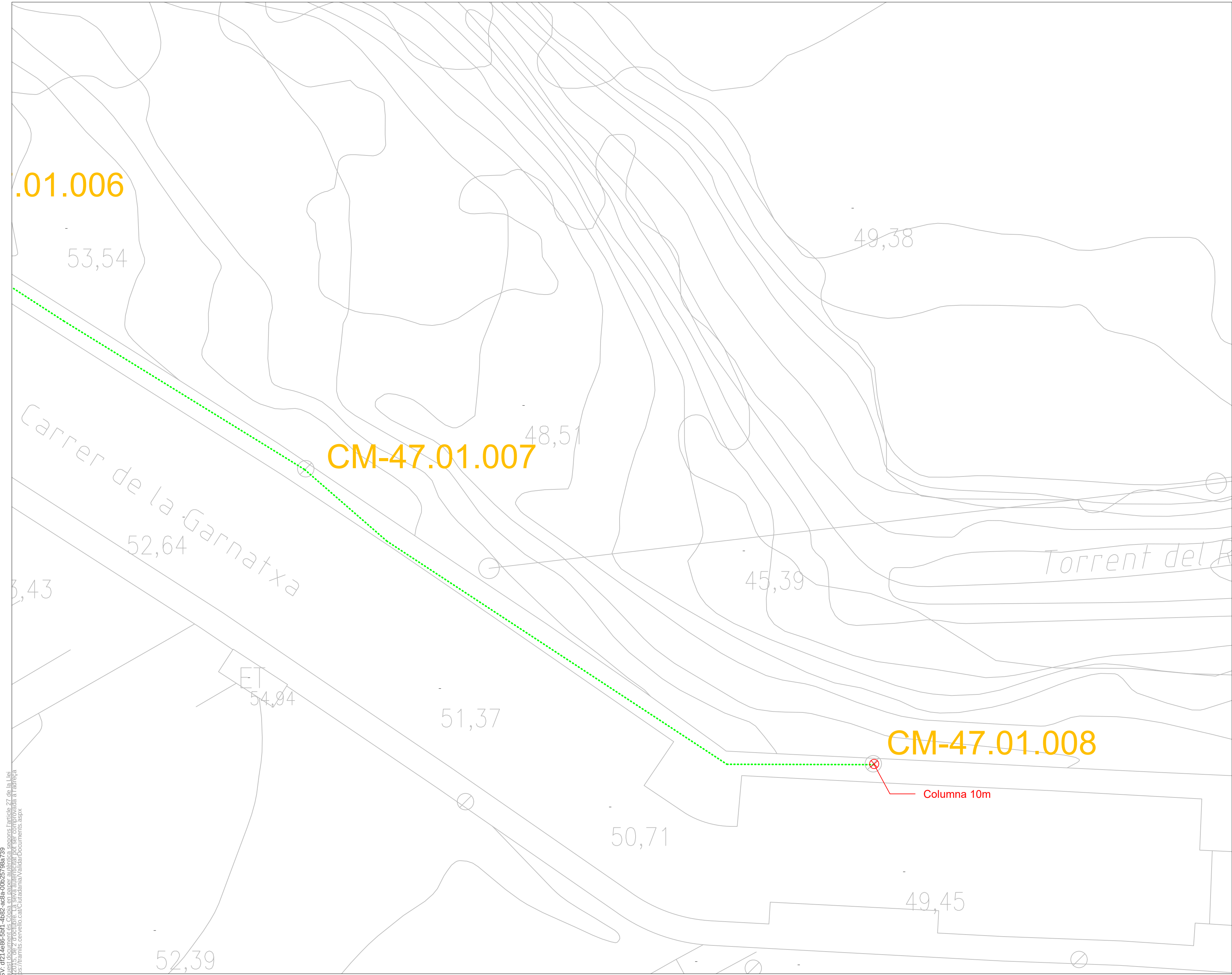
CSV: d014e06-EPH1_4602-00a-001-057096739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://trans.cervello.cat/Ciudadania/ValidaDocument.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	Lluminiària de tipus vial
	Lluminiària de tipus vial fotovoltaic
	Lluminiària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 19	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-46, Carrer Macabeu		Escala	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: 09.2023		1:250	

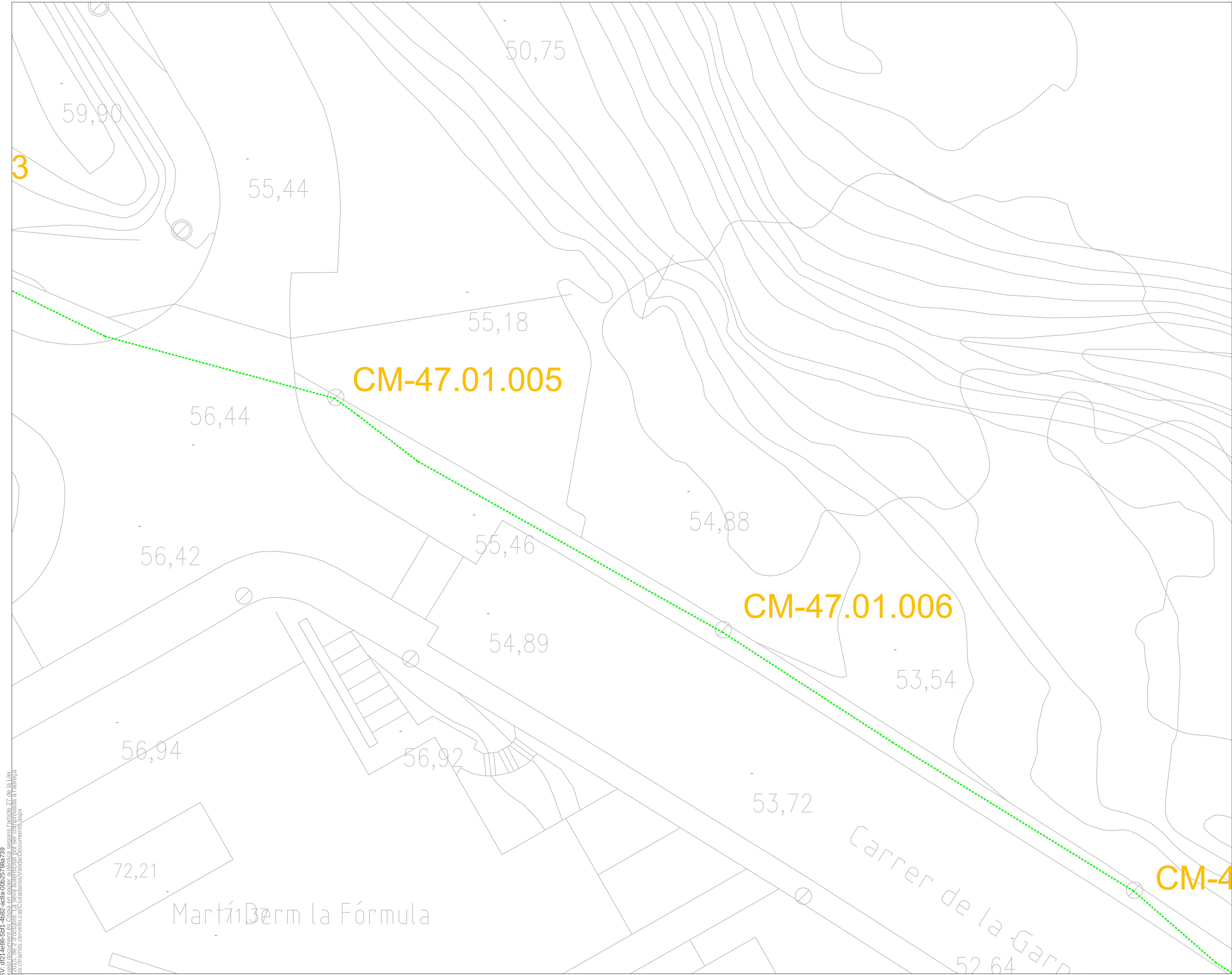
CSV: d214e96-EP41_4692-es8a-001-95796-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://ramis.cervello.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 20.1	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-47, Carrer Garnatxa		Escala	
							Ref.: EP45	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA		1:250	

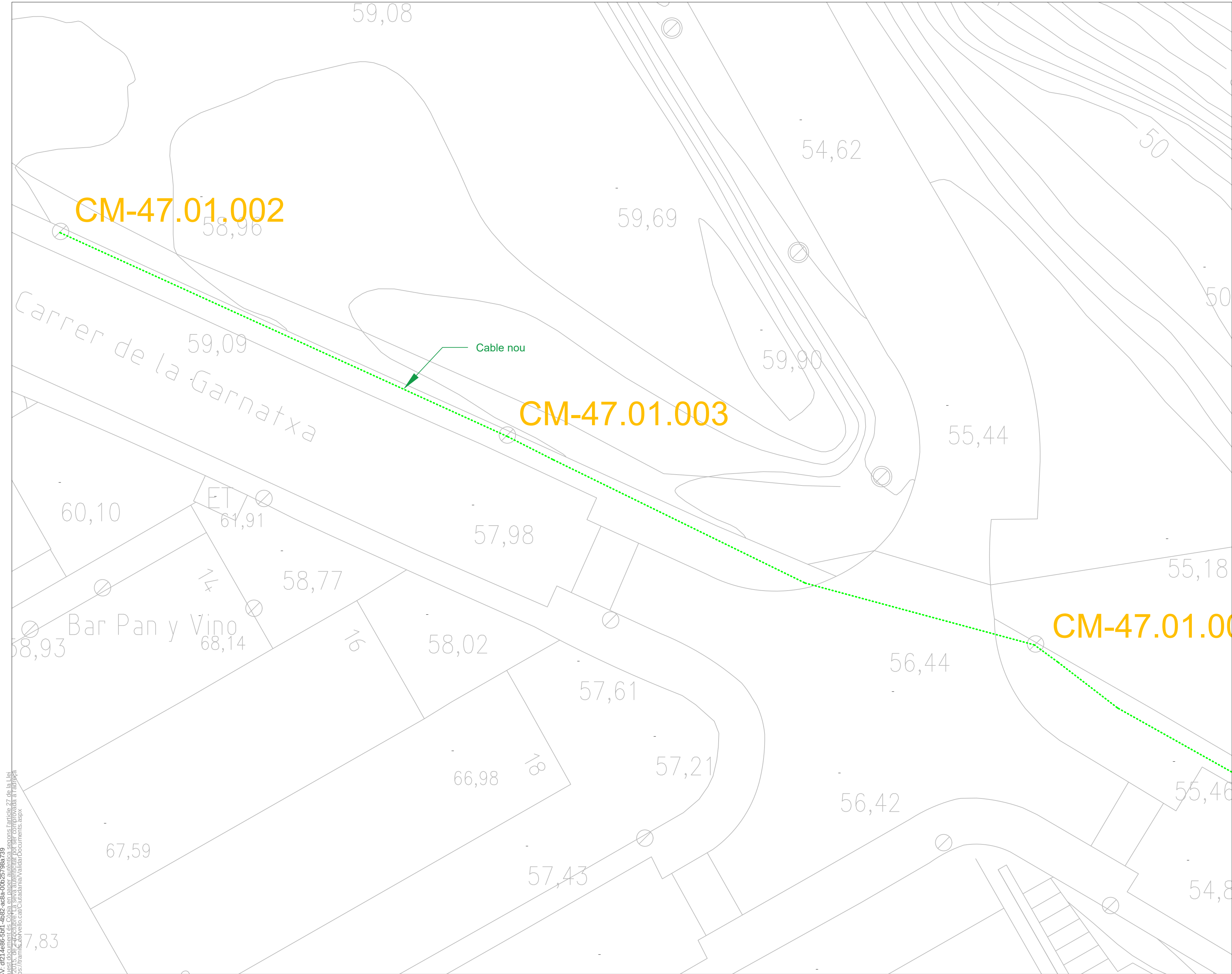
CSV: d214e06-EPH1_4692-2023-001-957096793
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 20.2	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-47, Carrer Garnatxa		Escala	
							Ref.: EP45		Plànol Modificat que Substitueix al:	
							Data: 09.2023		1:250	

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

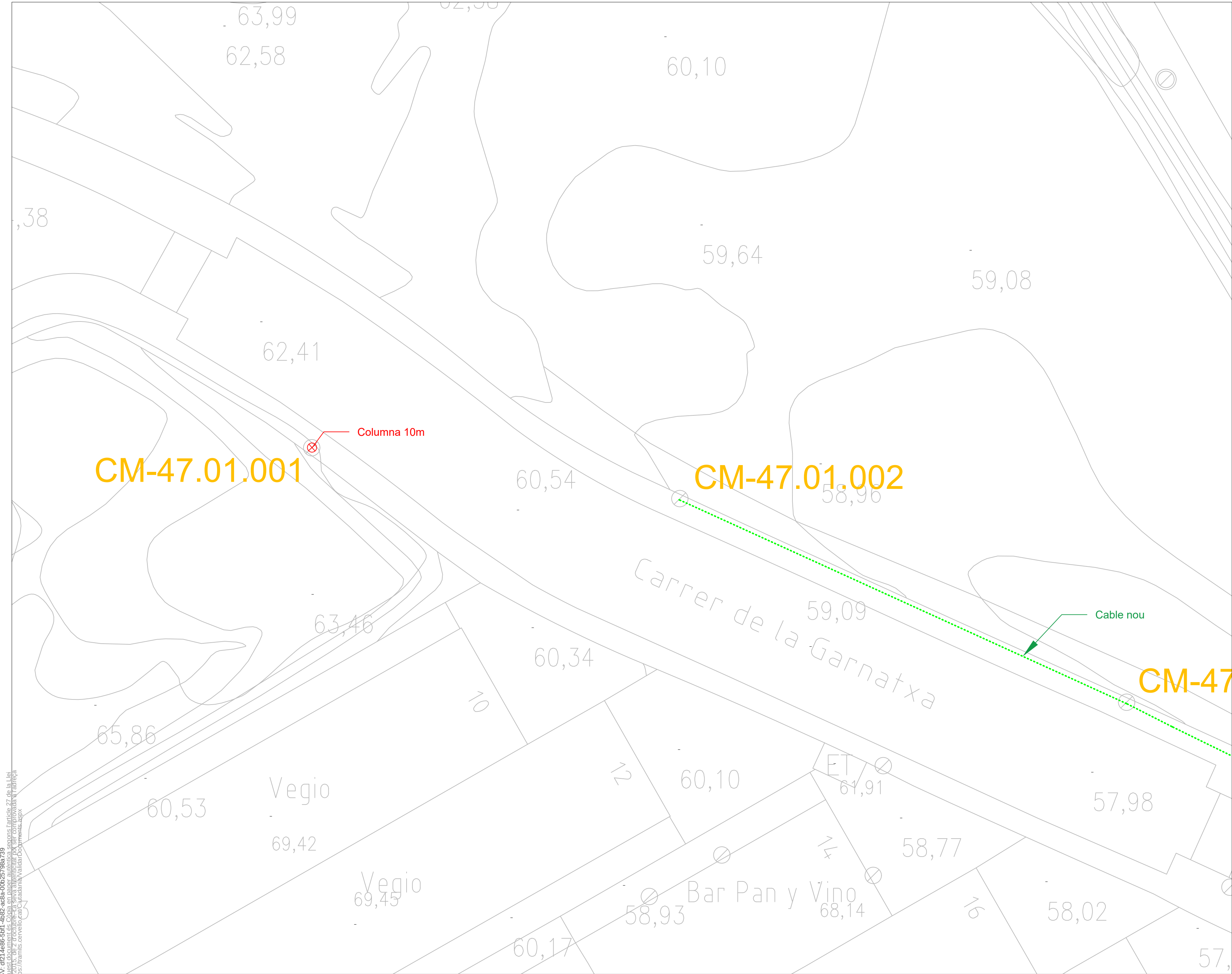


CSV: d214a96-EPH1-1692-2a8a-001257996739
Aquest document és una còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 24 d'octubre, i la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramitac3o.cervell3o.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE	Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 20.3	
		ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: QUADRE CM-47, Carrer Garnatxa		Escala	
								Ref.: EP45		Data: 09.2023	
								REFERÈNCIA		Plànol Modificat que Substitueix al:	

LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

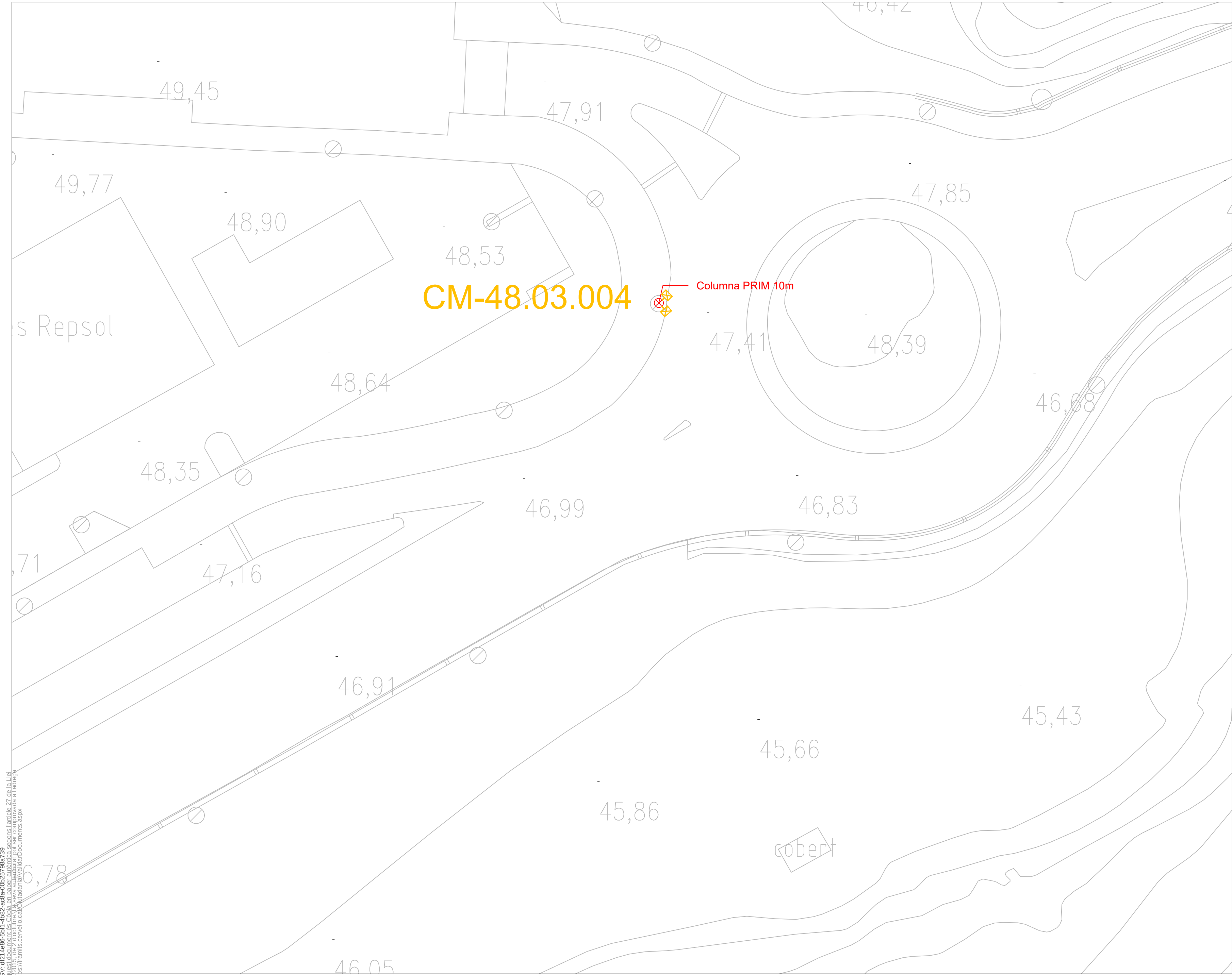


CSV: d014e06-EPH1-1892-as0a-001-957968739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre, de la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



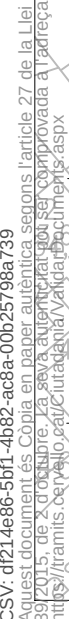
 Enric Moran INGENYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC Plànol: QUADRE CM-47, Carrer Garnatxa Ref.: EP45 REFERÈNCIA Data: 09.2023 Plànol Modificat que Substitueix al:	Nº Plànol 20.4 Escala 1:250

CSV: d214e06-EPH1-4892-00a-001-95796-739
Aquest document és una còpia en paper i no té validesa legal. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://transmis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



LLEGENDA	
	Columna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou

 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 21
				Plànol: QUADRE CM-48		Escala 1:250
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA 09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:



LLEGENDA

	Columnna nova
	L·luminària de tipus vial
	L·luminària de tipus vial fotovoltaic
	L·luminària de tipus projector
	Arqueta
	Rasa de panot
	Rasa de pas de carrer d'asfalt
	Rasa de pas de carrer de formigó
	Rasa de terra
	Rasa de formigó
	Rasa d'asfalt
	Codi punt de llum
	Quadre
	Cablejat elèctric soterrat nou



 Enric Moran Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 22.1
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603			Plànol: Emplaçament dels punts fotovoltaics		Escala
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al:

LLEGENDA

Columna nova

L·luminària de tipus vial

L·luminària de tipus vial fotovoltaic

L·luminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

Codi punt de llum

Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

CSV: d014e065f414b92ce0a001257065739
Aquest document és còpia en paper i té validesa segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://transmis.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx>



 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ		Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC		Nº Plànol 22.2	
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603				POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ		Plànol: Emplaçament dels punts fotovoltaics		Escala	
							Ref.: EP45	Data: DATA09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	
							REFERÈNCIA		1:500	

LLEGENDA

Columna nova

Lluminària de tipus vial

Lluminària de tipus vial fotovoltaic

Lluminària de tipus projector

Arqueta

Rasa de panot

Rasa de pas de carrer d'asfalt

Rasa de pas de carrer de formigó

Rasa de terra

Rasa de formigó

Rasa d'asfalt

CM-xx.xx.xxx

Codi punt de llum

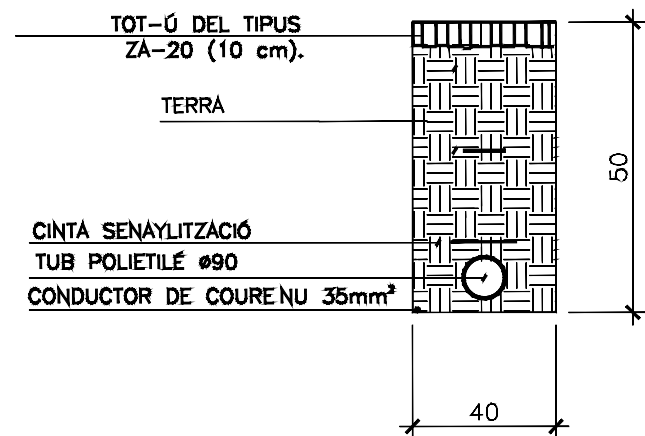
Quadre

Cablejat elèctric soterrat nou

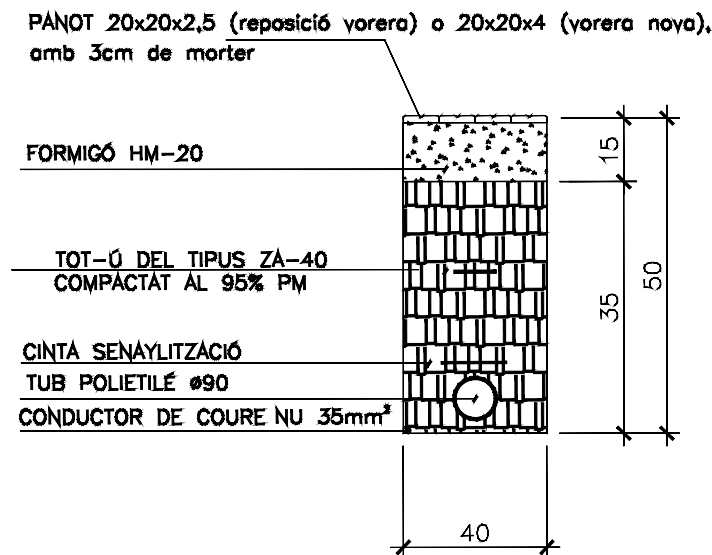
CSV: d214e065f41_4b92-ee8a-001257065739
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l'article 27 de la Llei
39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramits.cervello.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx



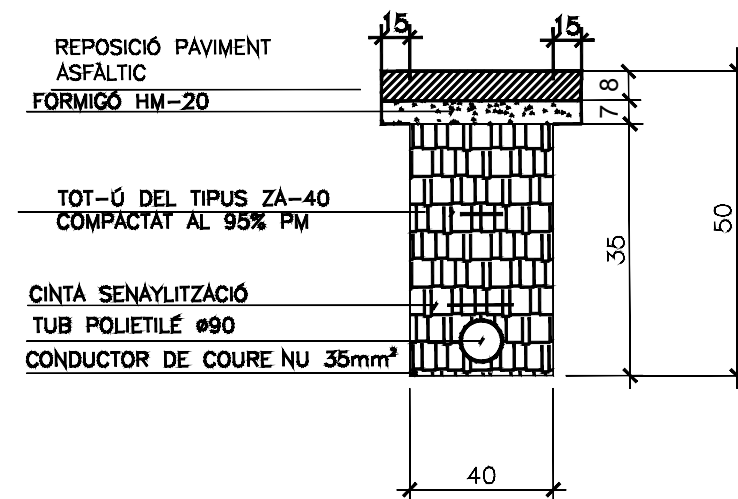
 Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC		EL TITULAR		TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol	
	ENRIC MORAN I BOIX Col.legiat CEGETIB num. 11.603					Plànol: Emplaçament dels punts fotovoltaics			22.3	
						Ref.: EP45	Data: DATA09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	Escala	
						REFERÈNCIA			1:500	



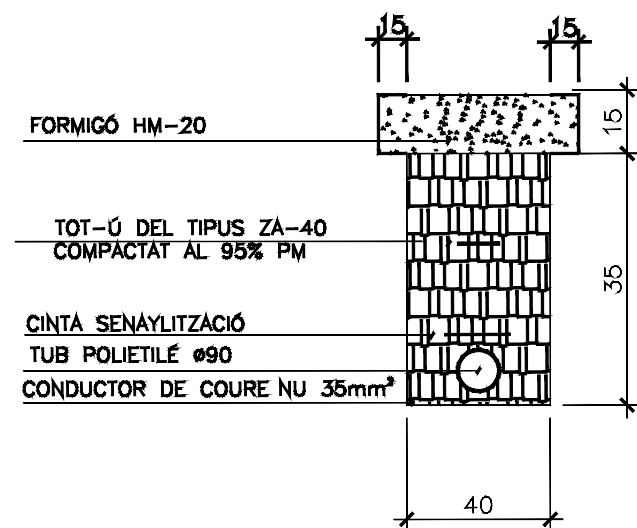
DETALL RASA ENLLUMENAT PÚBLIC 1 TUB
DETALL EN TERRA



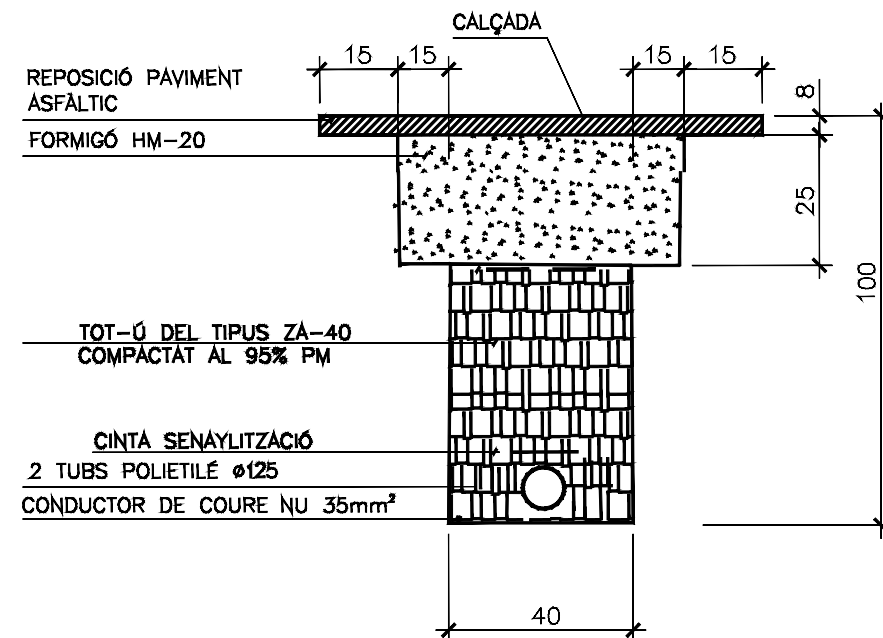
DETALL RASA ENLLUMENAT PÚBLIC 1 TUB
DETALL EN VORERA DE PANOT



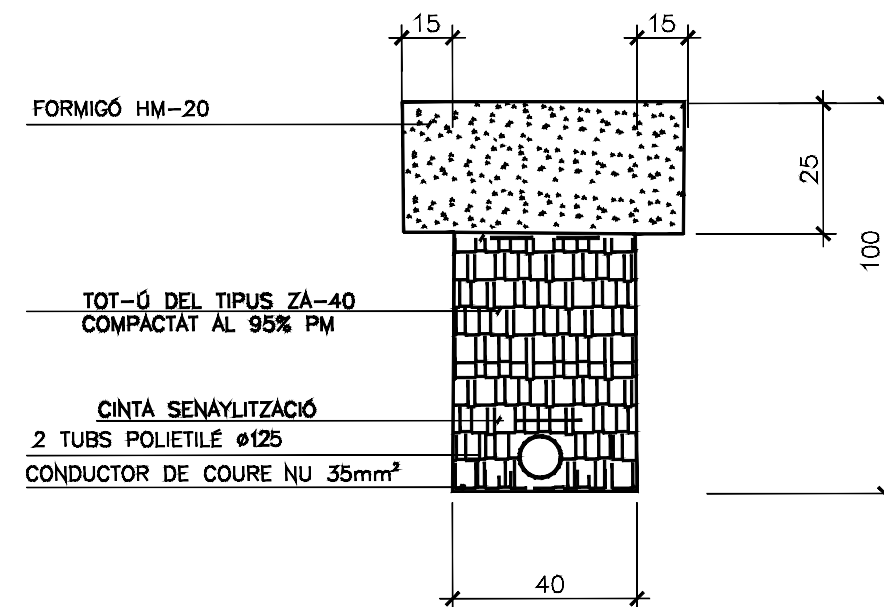
DETALL RASA ENLLUMENAT PÚBLIC 1 TUB
DETALL EN VORERA DE FORMIGÓ ACABAT A ASFALT



DETALL RASA ENLLUMENAT PÚBLIC 1 TUB
DETALL EN VORERA DE FORMIGÓ



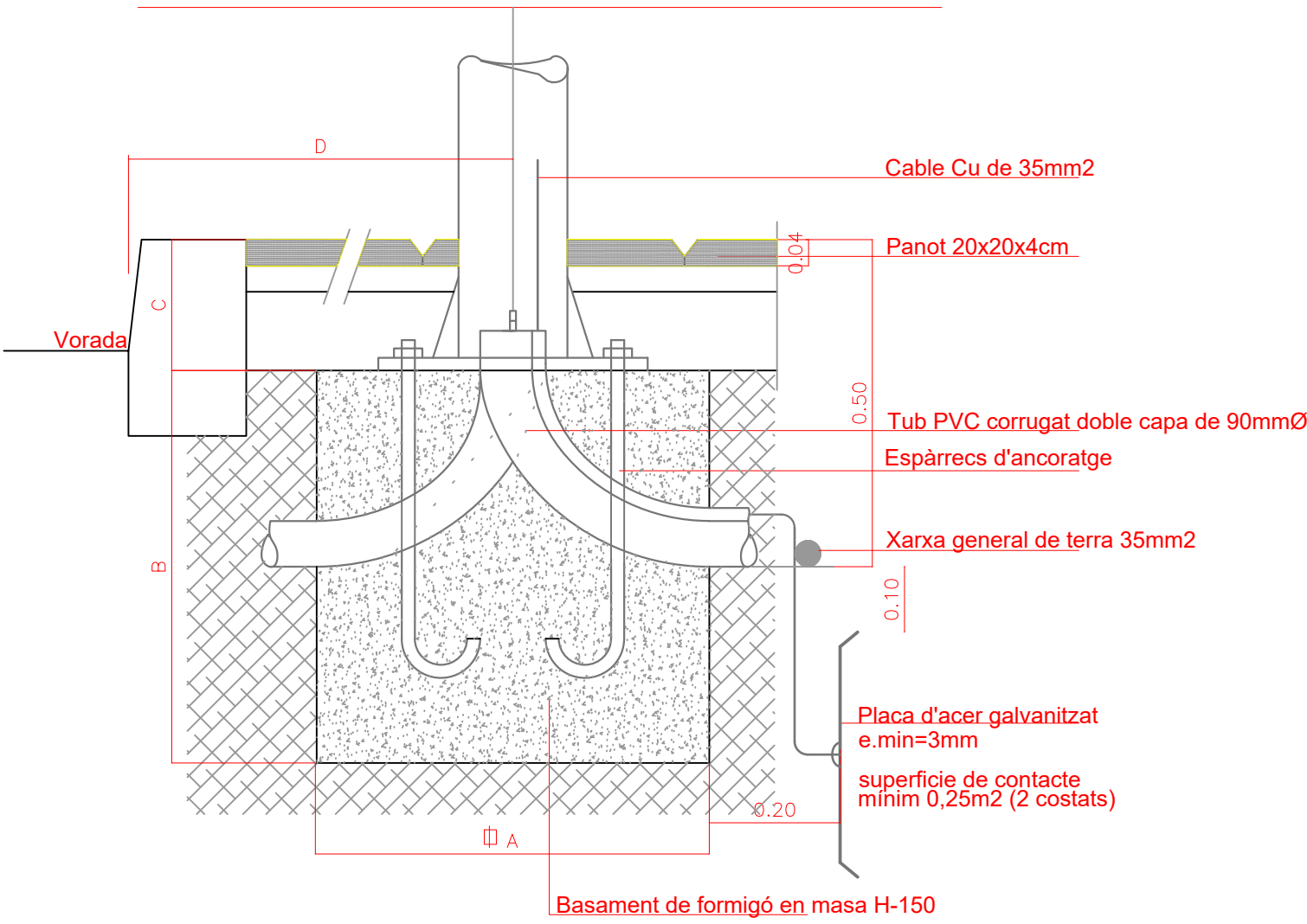
DETALL RASA ENLLUMENAT PÚBLIC 1 TUB
DETALL EN EN PAS DE CALÇADA D'ASFALT



DETALL RASA ENLLUMENAT PÚBLIC 1 TUB
DETALL EN EN PAS DE CALÇADA DE FORMIGÓ

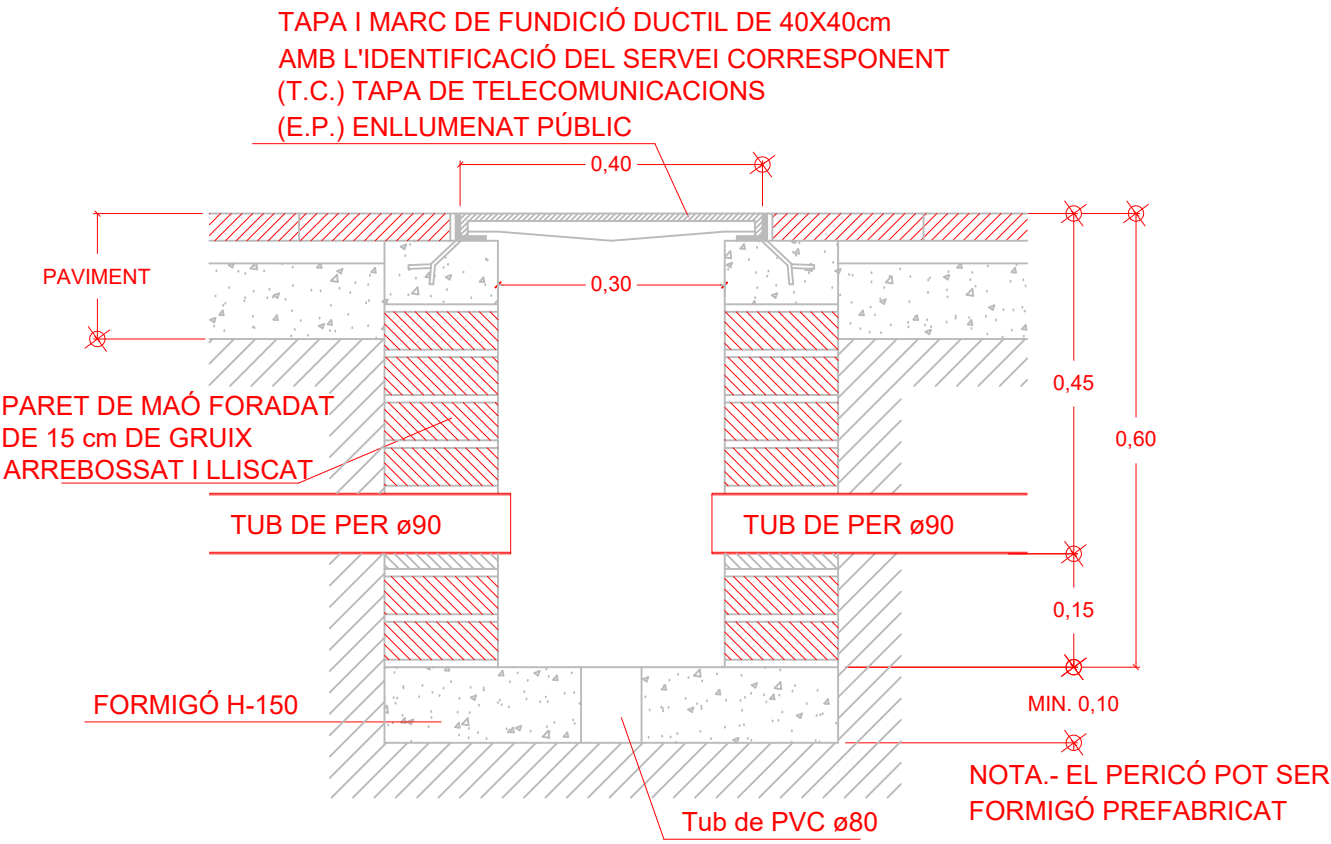


DETALL FONAMENTS BÀCULS I COLUMNES



CARACTERÍSTIQUES				
ALÇADA BÀCUL O COLUMNA	3m-4m-5m	6m-7m-8m	9m-10m-11m	12m
DIMENSIÓ A	0,60x0,60	0,80x0,80	0,80x0,80	1,00x1,00
DIMENSIÓ B	0,60	0,80	1,00	1,30
DIMENSIÓ C	0,20	0,20	0,20	0,20
ESPÀRRECS D'ANCORATGE	Diàmetre i llargària segons detalls columnes ø bàculs			
DIST. "D" MÍNIMA	0,60	0,60	0,60	0,80

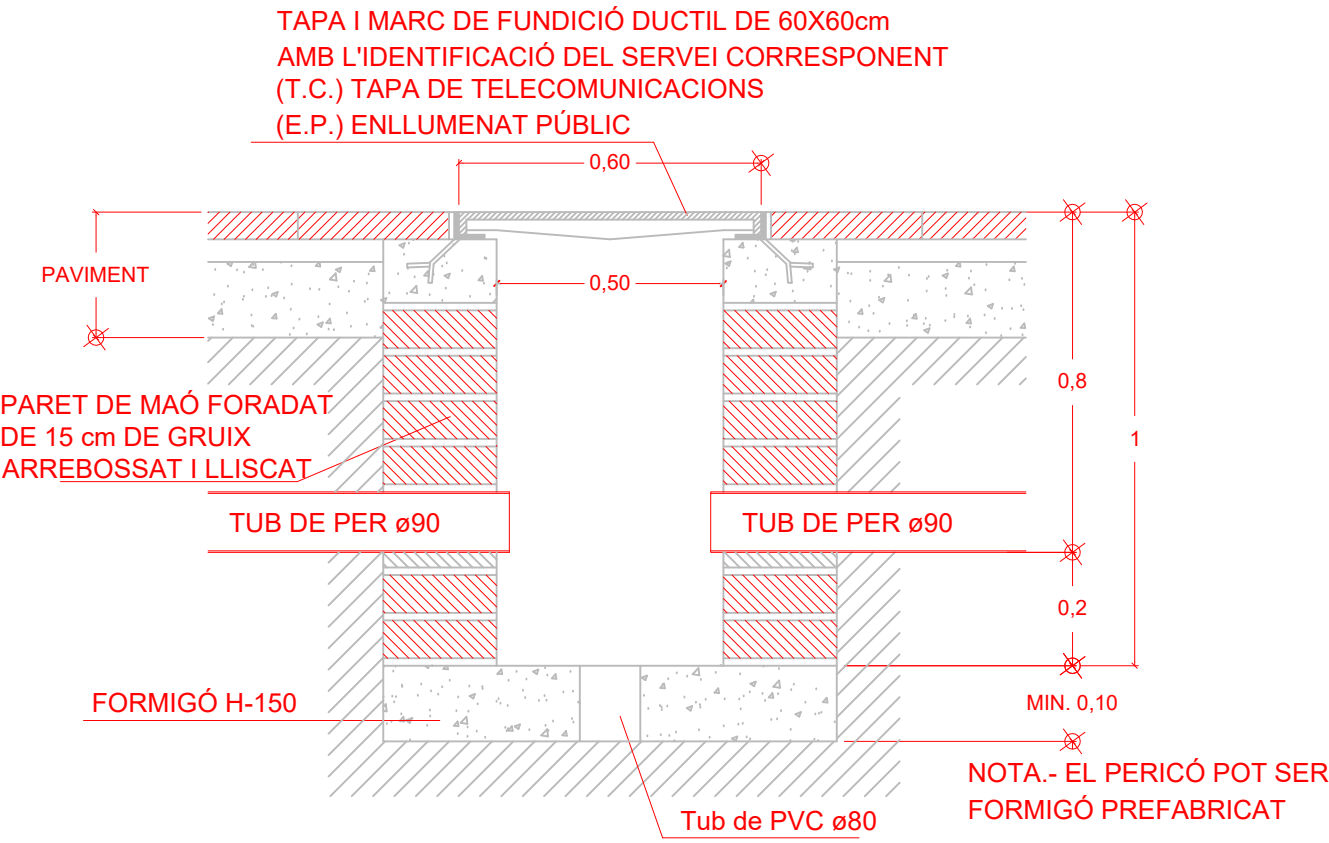
PERICÓ DE REGISTRE (40x40x60)



Enric Moran ENGINYERIA RESPONSABLE Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603		POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Plànol: Detalls constructius			24.1
							Escala
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: DATA09.2023	Plànol Modificat que Substitueix al:	



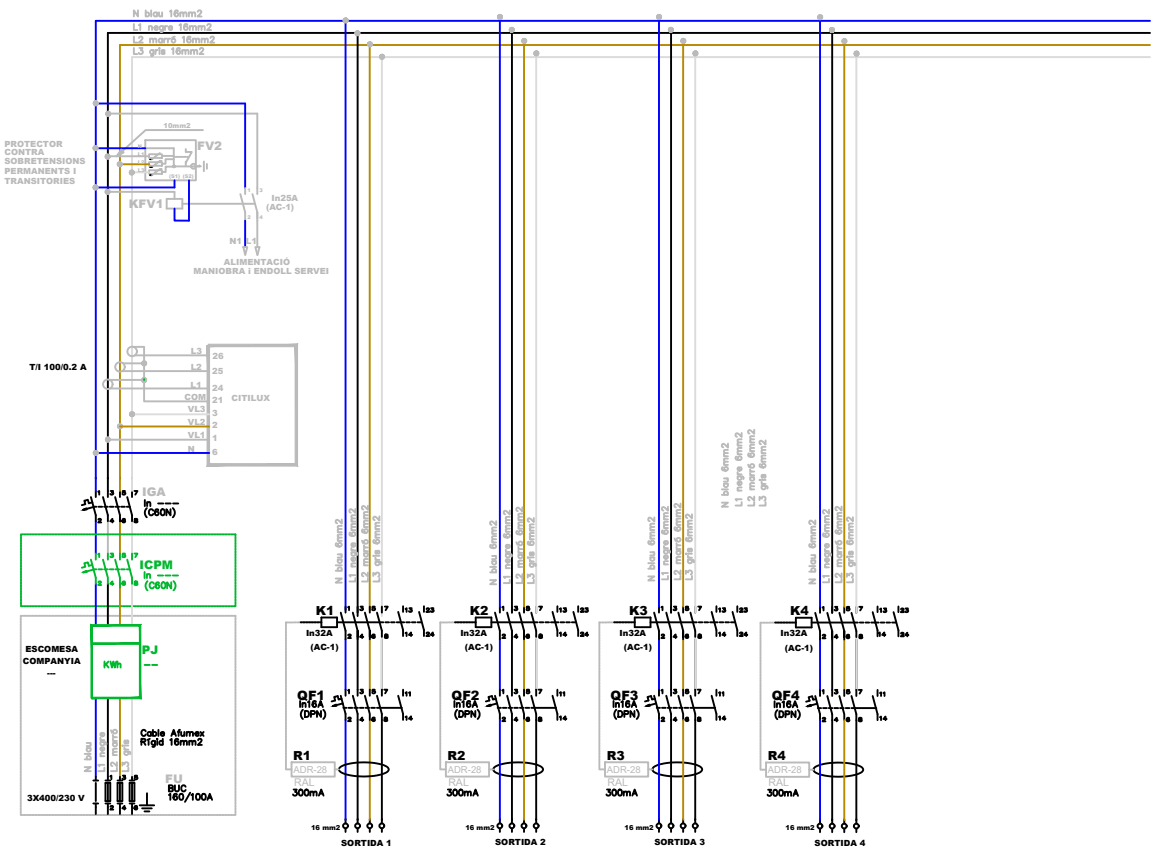
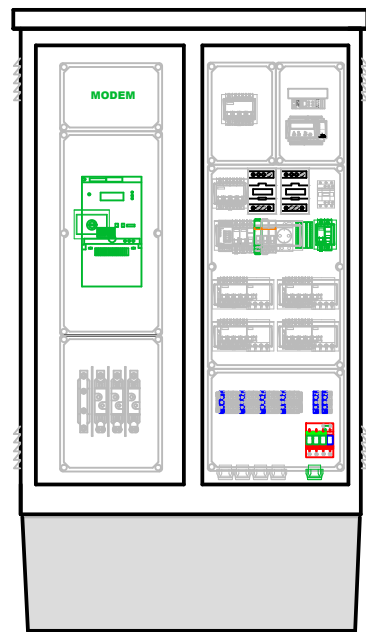
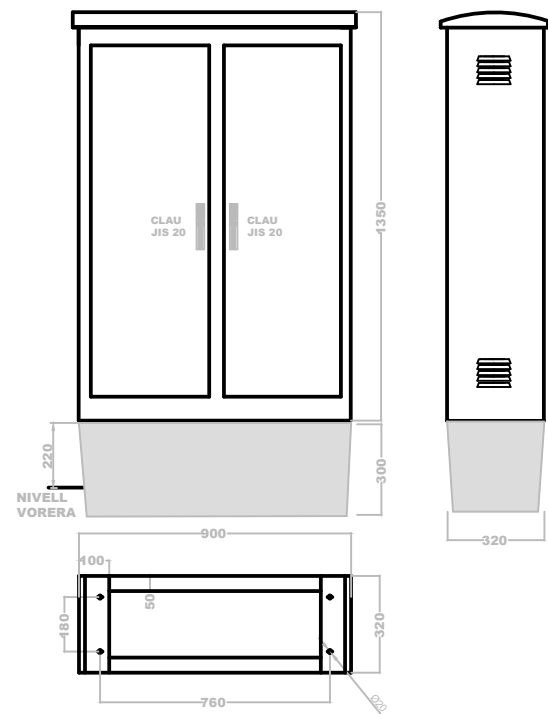
PERICÓ DE REGISTRE (60x60x100) Pas de calçada



 Enric Moran Boix Enginyer M 649 979 312 E enric@enricmoran.cat enricmoran.cat	EL TÈCNIC	EL TITULAR	TITULAR: AJUNTAMENT DE CERVELLÓ POBLACIÓ: 08211 CERVELLÓ	Projecte: RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC			Nº Plànol 24.2
	ENRIC MORAN I BOIX Col·legiat CEGETIB num. 11.603			Plànol: Detalls constructius			Escala
				Ref.: EP45 REFERÈNCIA	Data: 09.2023 DATA	Plànol Modificat que Substitueix al:	



ARMARI D'ACER INOX. AISI-304 PINTAT RAL-7032



9. ANNEX 9. CANVIS EN LA CODIFICACIÓ DE PUNTS DE LLUM

Canvis en l'enumeració dels punts de llum que canvien de quadre de comandament i punts nous que s'afegeixen, indicats a la memòria i als plànols.

Punts nous que s'afegeixen
CM-27.01.121
CM-38.01.099
CM-45.01.043
CM-45.01.044
CM-45.01.045
CM-45.01.046
CM-45.01.047
CM-45.01.048
CM-45.01.049
CM-45.01.050
CM-45.01.051
CM-45.01.052
CM-45.01.053
CM-45.01.054
CM-45.01.055
CM-45.01.056
CM-45.01.057
CM-45.01.058

Punts que canvien de codificació a causa de la unificació del quadre CM-36 amb el CM-35	
Codificació antiga	Codificació nova
CM-36.01.001	CM-35.02.001
CM-36.01.002	CM-35.02.002
CM-36.01.003	CM-35.02.003
CM-36.01.004	CM-35.02.004
CM-36.01.005	CM-35.02.005
CM-36.01.006	CM-35.02.006
CM-36.01.007	CM-35.02.007
CM-36.01.008	CM-35.02.008
CM-36.01.009	CM-35.02.009
CM-36.01.010	CM-35.02.010
CM-36.01.011	CM-35.02.011
CM-36.01.012	CM-35.02.012
CM-36.01.013	CM-35.02.013
CM-36.01.014	CM-35.02.014
CM-36.01.015	CM-35.02.015
CM-36.01.016	CM-35.02.016
CM-36.01.017	CM-35.02.017
CM-36.01.018	CM-35.02.018
CM-36.01.019	CM-35.02.019
CM-36.01.020	CM-35.02.020
CM-36.01.021	CM-35.02.021
CM-36.01.022	CM-35.02.022
CM-36.01.023	CM-35.02.023



Punts que canvien de codificació a causa de la unificació del quadre CM-43 amb el CM-45	
Codificació antiga	Codificació nova
CM-43.01.001	CM-45.02.001
CM-43.01.002	CM-45.02.002
CM-43.01.003	CM-45.02.003
CM-43.01.004	CM-45.02.004
CM-43.01.005	CM-45.02.005
CM-43.01.006	CM-45.02.006
CM-43.01.007	CM-45.02.007
CM-43.01.008	CM-45.02.008
CM-43.01.009	CM-45.02.009
CM-43.01.010	CM-45.02.010
CM-43.01.011	CM-45.02.011
CM-43.01.012	CM-45.02.012
CM-43.01.013	CM-45.02.013
CM-43.01.014	CM-45.02.014
CM-43.01.015	CM-45.02.015
CM-43.01.016	CM-45.02.016
CM-43.01.017	CM-45.02.017
CM-43.01.018	CM-45.02.018
CM-43.01.019	CM-45.02.019
CM-43.01.020	CM-45.02.020

