



CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Rel.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE078622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNQUES
PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ
DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ
DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE
LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE
GIRONA**

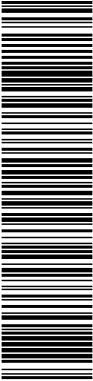


Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO
DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 2 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE

ÍNDEX GNERAL

DOCUMENT 01 MEMÒRIA

DOCUMENT 02 ANNEXES

DOCUEMNT 03 ESTUDI DE SEGURETAT I SALTU

DOCUMENT 04 PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 05 PRESSUPOST

DOCUMENT 06 PLÀNOLS



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

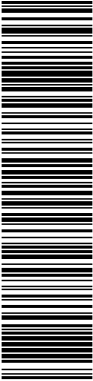


GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 3 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

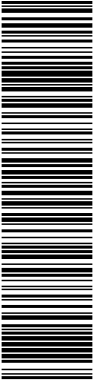


DOCUMENT 01

MEMÒRIA



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 4 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



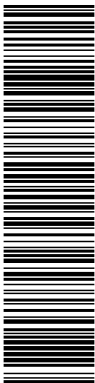
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 5 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

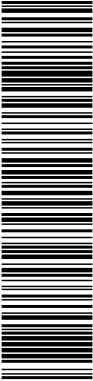


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	5
2. OBJECTE	5
3. ABAST	6
4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	8
4.1. Relació de Punts de Control.....	8
4.2. Criteris de disseny.....	9
4.3. Alimentació elèctrica	12
4.4. Comunicacions.....	13
4.5. Resum amidaments principals PdC	14
4.6. Fitxes descriptives PdC	15
4.7. Equipament de centre de control.....	15
4.8. Plataforma	16
4.9. Altres treballs per la implantació.....	16
5. CARACTERÍSTIQUES I FUNCIONALITATS INSTAL·LACIONS.....	17
5.1. Disseny esquemàtic arquitectura dels sistemes.....	17
5.2. Conjunt càmeres LPR	19
5.3. Instal·lacions via pública	21
5.4. Instal·lacions de centre de control	22
5.5. Plataforma de gestió i control	24
5.5.1. Definició model de Plataforma.....	24
5.5.2. Requeriments generals.....	24
5.5.3. Disseny funcional.....	28
5.5.4. Lògica de funcionament	28
5.5.5. Característiques i funcionalitats	30
5.5.6. Proves funcionament	39
5.6. Emmagatzematge de les dades	40
5.7. Certificació de les instal·lacions	40
5.7.1. Certificació de fiabilitat en la lectura de matrícules.....	41
5.7.2. Certificació del sistema de gestió i control.....	42
5.8. Clients – estacions de treball	43



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

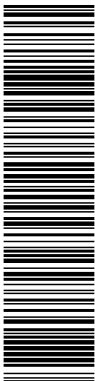


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



5.9.	Emmascarament de matrícules no infractores i de cares de persones.....	43
5.10.	Seguretat, protecció del software i de les dades	43
5.11.	Senyalització vertical	44
5.11.1.	Senyalització ZBE	44
5.11.2.	Senyalització PdC	45
5.12.	Legalització càmeres.....	46
5.13.	Legalització escomeses elèctriques	46
5.14.	Documentació i entrega software	46
6.	PLANIFICACIÓ I TERMINI	49
7.	PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	50
8.	REVISIÓ DE PREUS	50
9.	RESUM DEL PRESSUPOST	51

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 7 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



1. ANTECEDENTS

La Llei 7/2021 de 20 de maig de Canvi Climàtic i Transició energètica determina que totes les ciutats de més de 50.000 habitants han d'establir zones de baixes emissions urbanes com mesura essencial per a la millora de la qualitat de l'aire i, en conseqüència, per aconseguir un ambient més saludable per a la ciutadania.

En aquest marc s'implantarà a la ciutat de Girona un àmbit de Zona de Baixes Emissions ZBE que incorpori el control mitjançant càmeres als principals accessos a la zona centre de la ciutat.

Els objectius de la implantació de la zona de baixes emissions són:

1. Generar un canvi modal a la mobilitat interurbana passant del vehicle privat al transport públic i un canvi modal en la mobilitat urbana passant del vehicle privat a la bicicleta, als vehicles de mobilitat personal, a la mobilitat de vianants i al transport públic.
2. Reducció de la contaminació acústica i augment de la qualitat de l'aire dins la ciutat de Girona, així com una reducció de vehicles a la ZBE.

Els principals objectius de la instal·lació de càmeres de lectura de matrícules són:

1. Reduir la contaminació per NO_x i partícules del municipi mitjançant la limitació de l'accés de vehicles.
2. Aplicar les restriccions derivades de les noves normatives de regulació de zones de baixes emissions i poder detectar les infraccions de manera automàtica.
3. Realitzar una campanya d'informació i sensibilització ciutadana al municipi.
4. Explotar la informació obtinguda mitjançant una eina pròpia d'agregació i gestió de dades de trànsit.

El sistema que ara es vol implantar ha de ser capaç de gestionar el monitoratge i control de les possibles infraccions comeses per accés a la zona restringida per part dels vehicles sense etiqueta ambiental o autorització oportuna.

Amb les dades recollides del trànsit es podrà estudiar i planificar mesures per reduir la contaminació, avaluar l'impacte i comprovar la seva eficàcia.

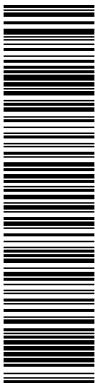
El model preveu la instal·lació de diferents Punts de Control (PdC) repartits pel perímetre de la zona centre, dotats de càmeres per fer reconeixement de matrícules mitjançant algoritmes de visió artificial, i la plataforma per fer-ne la gestió i el control.

2. OBJECTE

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques és la definició del subministrament i instal·lació dels equips per a la monitorització del trànsit amb motiu de la implantació d'una Zona de Baixes Emissions (ZBE) a la ciutat de Girona.

La ZBE serà la zona controlada en els principals accessos al centre de la ciutat dels vehicles que defineixi la ordenança municipal.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 8 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



En aquest document es descriuen els requeriments i especificacions tècniques per al subministrament i instal·lació dels equips per monitorització i control del trànsit en diferents punts de la ciutat de Girona mitjançant càmeres amb reconeixement de matrícules, plataforma de gestió i certificació de la Plataforma per una entitat acreditada (Centro Español de Metrología – CEM o altra entitat homologada).

El contracte, una vegada adjudicat, tindrà la consideració de “CLAUS EN MÀ” pel qual el contractista adjudicatari s’obliga davant el promotor contractant a executar les feines objecte d’aquest contracte pel preu de l’import d’adjudicació, segons els paràmetres i requeriments definits en aquest document, per tal que es puguin posar en servei una vegada rebudes.

3. ABAST

Constitueix l’abast del present projecte la implantació de les noves instal·lacions de la ZBE de la ciutat de Girona.

En aquest document s’estableixen els requeriments tècnics per la implantació d’un sistema de càmeres per la supervisió del trànsit mitjançant el reconeixement de matrícules, tant pel que fa les característiques tècniques de les instal·lacions com en la definició de les diferents ubicacions, i de la plataforma automàtica de gestió, així com requeriments tècnics i funcionalitats.

En concret:

- Determinar la tipologia de càmera i el nombre d’aquestes per cada punt de control.
- Validar tècnicament els punts de control establerts per l’Ajuntament de Girona per controlar els trànsits definits.
- Definir els requeriments tècnics de les càmeres en quant a posició i orientació.
- Definir el subministrament, instal·lació i integració de la Plataforma de gestió i posada en marxa del sistema de control de Zona de Baixes Emissions mitjançant càmeres de lectura de matrícules.

Aquest projecte està format pels següents documents:

DOCUMENT 01: Memòria

DOCUMENT 02: Annexes

- Annex 1: Normativa
- Annex 2: Fitxes Punts de Control
- Annex 3: Senyalització ZBE
- Annex 4: Plataforma Visió Artificial
- Annex 5: Pla Gestió Ambiental
- Annex 6: Senyalització obres
- Annex 7: Pla de treballs
- Annex 8: Pla Control Qualitat
- Annex 9: Serveis Afectats
- Annex 10: Plànols cruïlles semàfors



DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 9 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



DOCUMENT 03: Estudi de Seguretat i Salut
DOCUMENT 04: Plec Prescripcions Tècniques
DOCUMENT 05: Pressupost
DOCUMENT 06: Plànols

L'àmbit d'actuació és el municipi de Girona.

En concret es preveu la instal·lació del sistema de càmeres en vint (20) ubicacions, la majoria d'elles en el perímetre de la zona centre i també en els principals accessos de la ciutat.

Aquest projecte determina per a cadascuna de les ubicacions plantejades la posició més adient per la càmera, els pals de suport i els armaris requerits pel correcte funcionament de la infraestructura, així com les rases i altres feines d'obra civil a executar per a que la instal·lació quedi totalment operativa.

Les posicions han estat acordades amb els responsables tècnics de l'Ajuntament de Girona.

Les càmeres de lectura de matrícules han de poder llegir tot tipus de matrícules de vehicles a motor, inclosos els ciclomotors.

El software de les noves càmeres amb reconeixement del text a través de la imatge (OCR) a instal·lar en el marc del present projecte han de complir la normativa:

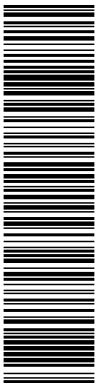
UNE 199142-3:2022
Equipamiento para la gestión del tráfico
Visión Artificial
Detección de vehículos infractores
Parte 3: Especificación funcional y protocolos para el control en las Zonas de Bajas Emisiones y UVAR

La Plataforma de gestió i control i la resta d'equipaments a instal·lar en el marc del present projecte han de complir, a més, la normativa:

WELMEC 7.2:2019
Software Guide Measuring Instruments
Directive 2014/32/EU

UNE 199141:2013
Equipamiento para la gestión del tráfico
Visión Artificial
Lectores de matrículas
i totes les normatives UNE que li siguin d'aplicació en el moment de l'execució del contracte.

L'Ajuntament podrà sol·licitar a l'adjudicatari que s'estableixi el sistema de interconnexió amb la plataforma de vehicle connectat DGT 3.0, als efectes de que la geometria de la zona de baixes emissions, així com els seus horaris, vehicles permesos i la resta de característiques de la zona es puguin publicar en el Punt d'Accés Nacional d'informació de trànsit en temps real de manera que sigui directament accessible al ciutadà a través de navegadors, aplicacions de mobilitat i sistemes embarcats als vehicles, sense cost addicional pel contracte.



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Afegir que també és a càrrec de l'adjudicatari les feines i treballs necessaris per donar d'alta i deixar operatiu el nou sistema ZBE per poder sancionar les infraccions detectades i enviar les tramitacions pertinents a Hisenda de l'ajuntament. El Projecte contempla els costos d'aquesta tasca.

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

4.1. Relació de Punts de Control

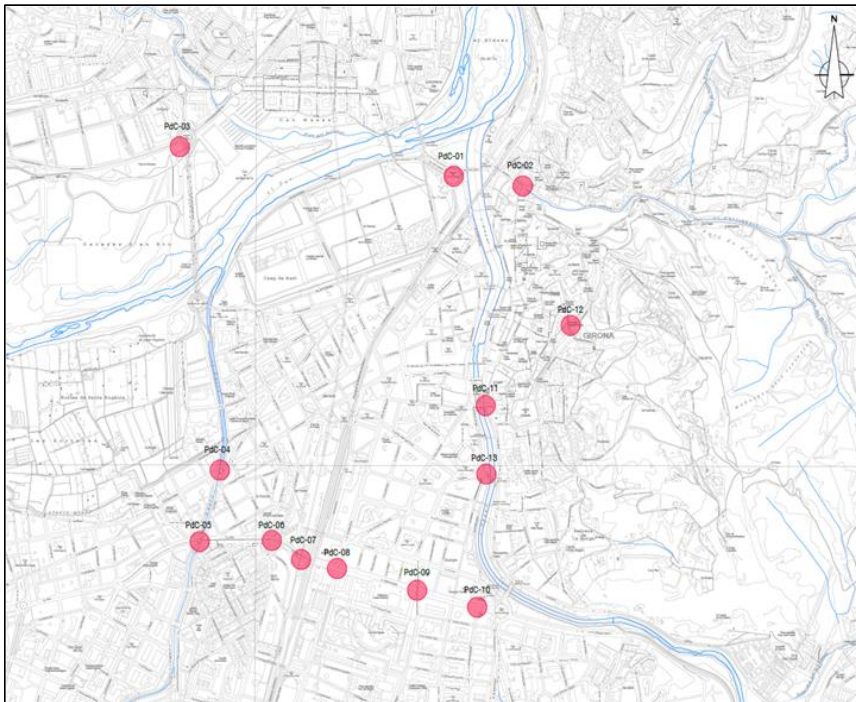
S'han d'instal·lar tretze (13) Punts de Control, amb un total de dinou (19) conjunts de càmeres, corresponents a la implantació de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) de la ciutat de Girona.

Punt de control	Localització	N. Conjunt Càmeres
PdC-01	Rotonda Pont del Pedret - Passeig de la Devesa – Passeig José Canalejas	2
PdC-02	Carrer Belcaire Rei Martí – Carrer Rei Martí	2
PdC-03	Avinguda Josep Tarradellas– Rotonda Fontajau	1
PdC-04	Carrer de Santa Eugènia – carrer Riu Güell	1
PdC-05	Passeig d'Olot – Carrer del Riu Güell	2
PdC-06	Passeig d'Olot – Avinguda de Sant Narcís	2
PdC-07	Carrer Gironella- Passeig d'Olot	1
PdC-08	Carrer Barcelona – Passeig d'Olot	1
PdC-09	Carrer Migdia - Carrer Emili Grahit	1
PdC-10	Carrer Mossèn Baldiri Reixac – Carrer Emili Grahit	2
PdC-11	Carrer del Carme – Plaça Catalunya	1
PdC-12	Carrer de la Muralla – Passeig General Peralta	1
PdC-13	Carrer de la Rutlla – Carrer Ultònia – Pont de l'Areny	2
TOTAL		19

Llur ubicació geogràfica és la que es mostra en la següent figura (aquestes es poden veure amb major detall al DOCUMENT 6 PLÀNOLS):



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

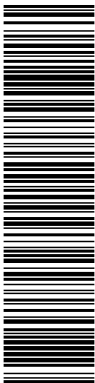


4.2. Criteris de disseny

Aquest projecte s'ha realitzat seguint els següents criteris bàsics de disseny:

1. Punts de Control basats en càmeres de vídeo fixes especialitzades pel reconeixement de matrícules.
2. Les càmeres fixes de reconeixement de matrícules sempre captaran les matrícules dels vehicles per la seva part posterior. Així es garanteix:
 - a. Que també es puguin detectar aquells vehicles que només duguin la matrícula al darrera (com el cas de les motos i ciclomotors).
 - b. Protecció de dades, al no fotografiar als conductors i acompanyants pel davant.
3. Cada Punt de Control amb lectura de matrícula disposarà de "n" càmeres en funció de:
 - a. Nombre de carrils a controlar per sentit de circulació.
 - b. Nombre de sentits de circulació a controlar.
4. El nombre màxim de carrils a controlar per una mateixa càmera de lectura de matrícules és de dos (2) carrils en el mateix sentit de circulació.
5. El conjunt de captació amb càmeres de vídeo fixes especialitzades pel reconeixement de matrícules estarà format per:

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 12 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

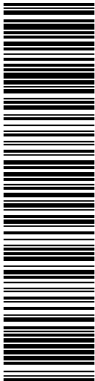


- a. Una (1) càmera LPR (License Plate Recognition – o també dites ANPR Automatic Number Plate Recognition) per reconeixement òptic de caràcters en imatges per llegir les matrícules dels vehicles, en blanc i negre, tecnologia IP, d’alta definició.
- b. Una (1) càmera d’entorn a color, tecnologia IP, d’alta definició.
- c. Un (1) sistema d’il·luminació de llarg abast per il·luminar l’escena a controlar en qualsevol moment i condició del dia, basat en tecnologia LED IR (infraroig) de baix consum.
- d. El processament de dades i d’imatges, amb OCR (sistema de Reconeixement Òptic de Caràcters) inclòs.

Es proposa la instal·lació d’un sol equip compacte, o anomenat també “all in one”, formant un únic element en una sola carcassa. D’aquesta manera es simplifica la instal·lació (menys suports i cablejats) i es redueix molt significativament l’impacte visual i s’afegeix seguretat davant actes de vandalisme.

6. Utilització i aprofitament, en la mesura del possible, dels elements i infraestructures municipals existents a la via pública, com són canalitzacions i pericons de registre, columnes de semàfors o faroles d’enllumenat.
7. Quan és necessari construir noves canalitzacions i instal·lar nous suports, s’ha tingut en consideració els següents aspectes:
 - a. Minimitzar en la mesura del possible la construcció de noves canalitzacions, per poder obtenir un pressupost on la despesa principal no sigui l’obra civil.
 - b. Proximitat de la xarxa existent de canalitzacions, especialment les de la xarxa semafòrica i d’enllumenat de la ciutat.
 - c. Proximitat dels quadres d’escomesa elèctrica, de quadres d’enllumenat públic, de reguladors de semàfors o similars.
 - d. Si cal posar un nou suport, es contempla posar columnes noves de 4 m d’alçada, la majoria de vegades substituint una columna existent de 2,4 m de semàfors, i bàculs de 6 m d’alçada, de la tipologia emprada per les instal·lacions semafòriques, traslladant els semàfors i els senyals que hi puguin haver a la nova columna.
 - e. Tots els nous suports s’han ubicat tenint en consideració la posició de les càmeres per poder llegir correctament les matrícules, aconseguint un bon rang de visió sense obstacles i poder controlar tot el tràfic correctament.
8. Comunicacions IP via 4G, amb protocols de comunicacions segurs (tipus https, sftps, ssh).
9. Tots els Punts de Control disposaran de Sistema d’Alimentació Ininterrompuda (SAI) per protegir els equipaments de comunicacions i els propis del PdC, com les càmeres. Així, si es perd l’alimentació elèctrica de companyia, els equips de procés podran fer aturades controlades. Mentre duri l’autonomia de les bateries dels SAI, els PdC podran continuar funcionant.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 13 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



10. La detecció dels possibles infractors es realitza en el propi Punt de Control. Al PdC arriben les llistes de matrícules, es comparen amb les captacions i directament es descarten els no sancionables.

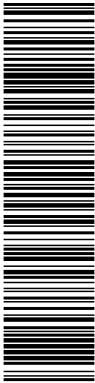
Des del PdC s'envia cap a la Plataforma de gestió i control les dades de totes les captacions realitzades (sense fotografies) i les dades més fotografies dels vehicles sancionables.

En el propi PdC es realitza l'emascament de les matrícules no infractores que puguin aparèixer en una fotografia d'un vehicle infractor, això com de les cares de les persones que el sistema pugui reconèixer.

Com que el PdC ha de rebre i processar molta informació de llistes de matrícules i de forma molt ràpida, i realitzar els emmascaments, és necessari que disposi de processament de dades i d'emmagatzematge suficient i per això cada PdC es dota amb un equip tipus PC adicional al que puguin dur els propis conjunts de càmeres.

11. Integració i posada en funcionament dels Punts de Control en la nova Plataforma de gestió i control (pel que respecte als criteris referent a la Plataforma, veure els punts següents).

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 14 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.3. Alimentació elèctrica

En el present projecte, l'alimentació elèctrica dels Punts de Control a instal·lar s'agafa majoritàriament de la xarxa de reguladors semafòrics instal·lats a la ciutat, també d'alguns quadres d'enllumenat públic i en un cas d'un quadre de control d'una pilaona automàtica. No es preveu, d'entrada, sol·licitar cap escomesa nova

En els casos en que s'agafa l'alimentació de quadres existents, l'adjudicatari haurà de posar les proteccions pertinents dins els armaris de l'enllumenat o del regulador per agafar l'alimentació per l'armari del Punt de Control. En el cas del controlador de pilaona, com que físicament no hi espai dins el propi armari, s'ha previst la instal·lació d'una petita caixa lateral, enganxada a l'armari de la pilaona, per col·locar-hi les proteccions.

En el cas dels reguladors semafòrics, el nou cable d'alimentació es connectarà a les bornes d'entrada de l'escomesa del regulador, abans del regulador. Igual en el cas del controlador de la pilaona automàtica.

En el cas dels quadres d'enllumenat, s'haurà de fer la corresponent sortida, com una línia independent a les sortides cap a les faroles, i que no penjarà de la regulació astronòmica o altres que tingui el quadre d'enllumenat. Aquestes feines s'han de fer seguint els protocols indicats pel servei tècnic corresponent de l'Ajuntament.

Els reguladors i quadres d'enllumenat concrets estan definits en les corresponents fitxes de cada Punt de Control.

Els PdC disposaran de SAI amb bateries per una autonomia mínima de quatre hores, amb mòdul de comunicacions tipus SNMP per poder rebre i enviar dades de l'estat del propi SAI cap al centre de control i poder-ne fer la monitorització oportuna.

Amb el SAI es protegeixen tots els equips del PdC (electrònica, procés, comunicacions i càmeres) de possibles pujades/baixades de tensió de l'escomesa, es disposarà d'autonomia encara que caigui l'escomesa i es podrà fer una aturada controlada dels equips per tal que aquests no es malmetin ni es perdin dades.

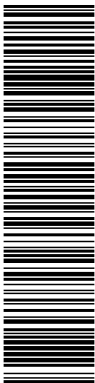
Per la gestió del SAI de cada Punt de Control caldrà instal·lar en el PC industrial rugoritzat del PdC el software necessari.

Dins els nous armaris dels Punts de Control s'hauran de posar, a banda del SAI, els equipaments i les proteccions elèctriques normatives per la distribució d'energia de tots els elements del PdC, incloent com a mínim, proteccions elèctriques contra sobretensions transitòries i permanents, i diferencials, magnetotèrmics i preses de corrent tipus shucko, les necessàries d'acord als equipaments del PdC. A més, com a mínim, ha de quedar una presa de corrent lliure per tasques de manteniment.

L'adjudicatari haurà de preparar, i presentar per aprovació prèvia, la proposta d'esquema elèctric i de distribució de tots els equipaments previstos instal·lar, tant a nivell elèctric com de la resta de components del Punt de Control.

Per les instal·lacions elèctriques que es facin penjant de quadres d'enllumenat públic, l'adjudicatari haurà de preparar la documentació corresponent a la legalització elèctrica i fer-ne

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 15 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



la tramitació davant Indústria fins a l'obtenció de resultat favorable. La documentació prèvia de legalització de les instal·lacions existents serà facilitada per l'Ajuntament.

En el pressupost s'inclouen les partides corresponents per fer front a totes aquestes feines.

4.4. Comunicacions

En el present projecte, totes les comunicacions entre els Punts de Control i el Centre de Processament de Dades de l'Ajuntament on s'allotjaran els equipaments de gestió es realitzaran amb tecnologia sense fils tipus 4G.

Les comunicacions entre els PdC i la Plataforma, i amb els usuaris, han de ser on-line en temps real, per poder saber l'estat dels equips (actius, avariats, sense comunicacions, ...) i per poder fer consultes concretes, entre altres temes.

Els enviaments de les dades de les propostes sancions i de la informació dels trànsits des del PdC a la Plataforma de gestió han de ser periòdics configurables (diari, 7 dies a la setmana, un dia a la setmana, ...) o sota comanda (quan es vulgui, inclòs al moment).

El present projecte inclou expressament les comunicacions, connexions i treballs necessaris per connectar les diferents càmeres de cada PdC amb el router 4G, inclòs aquest, que s'instal·larà dins dels respectius armaris de carrer.

El router serà a càrrec del Projecte, sense que hagi de tenir requeriments especials excepte els necessaris per poder fer la comunicació de tots els elements del Punt de Control (nombre de ports de comunicacions necessaris), rugoritzat. L'adjudicatari haurà de presentar proposta d'aquest equipament, previ a l'adquisició i instal·lació, per aprovació per part de l'Ajuntament.

Per millorar la recepció, s'instal·larà una antena tipus "bolet" per la part exterior de l'armari del PdC. A ser possible, la instal·lació d'aquesta antena es farà en fàbrica, quan s'assembli i equipi l'armari. En qualsevol cas, la instal·lació de l'antena no ha de malmetre ni perjudicar l'estanquitat de l'armari, pel que s'hauran de prendre les mesures de segellat oportunes perquè així sigui.

Les targetes SIM necessàries per cada PdC seran subministrades per l'Ajuntament.

Les prescripcions i configuracions a realitzar es faran d'acord amb el que indiquin els responsables tècnics municipals de l'àrea de Sistemes.

Per garantir la seguretat, en cada Punt de Control l'adjudicatari haurà d'instal·lar al seu cost, en el PC industrial rugoritzat de cada PdC, el software de client "Open-VPN". Aquest software és del tipus open-source (lliure), tipus client/servidor VPN (xarxa privada virtual) multi plataforma i compatible amb sistemes operatius Microsoft Windows, GNU/Linux, macOS i amb aplicacions gratuïtes per a Android i iOS.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.5. Resum amidaments principals PdC

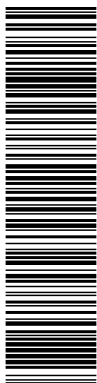
A continuació es presenta un resum dels elements principals que cal instal·lar/construir per cada Punt de Control de la ZBE:

		Conjunt càmera LPR+entorn	Columna 4m	Bàcul	Canalitz. Calçada	Canalitz. vorera	Canalitz. Terra	Pericó registre 60x60	Armari Pd
Punt de Control	Adreça								
PdC-01	Rotonda Pont del Pedret - Passeig de la Devesa – Passeig José Canalejas	2	2	0	0	6	0	1	1
PdC-02	Carrer Belcaire- Rei Martí – Carrer Rei Martí	2	1	0	0	4	0	0	1
PdC-03	Avinguda Josep Tarradellas– Rotonda Fontajau	1	0	0	0	0	2	0	1
PdC-04	Carrer de Santa Eugènia – carrer Riu Güell	1	0	0	0	6	0	1	1
PdC-05	Passeig d’Olot – Carrer del Riu Güell	2	2	0	0	15	0	2	1
PdC-06	Passeig d’Olot – Avinguda de Sant Narcís	2	1	0	0	12	0	1	1
PdC-07	Carrer Gironella- Passeig d’Olot	1	1	0	0	15	0	2	1
PdC-08	Carrer Barcelona – Passeig d’Olot	1	0	0	0	6	0	1	1
PdC-09	Carrer Migdia - Carrer Emili Grahit	1	0	0	0	10	0	1	1
PdC-10	Carrer Mossèn Baldiri Reixac – Carrer Emili Grahit	2	0	0	0	2	0	0	1
PdC-11	Carrer del Carme – Plaça Catalunya	1	0	0	0	45	0	3	1
PdC-12	Carrer de la Muralla – Carrer del General Peralta	1	0	0	0	40	0	3	1
PdC-13	Carrer de la Rutlla – Carrer Utònia – Pont de l’Areny	2	1	0	0	20	0	1	1
	Totals	19	8	0	0	181	2	16	13

Comunicacions: tots els PdC es comunicaran via 4G

El detall dels amidaments està en el DOCUMENT 5 PRESSUPOST.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 17 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.6. Fitxes descriptives PdC

A l'ANNEX 02 es presenten gràficament els diferents Punts de Control objecte d'aquest projecte.

S'ha partit dels criteris i indicacions realitzades per la Subàrea de Mobilitat i Via Pública de l'Ajuntament de Girona.

Primer s'inclou un plànol general de tots els Punts i a continuació, la fitxa de cada punt en concret.

Cada Punt de Control es presenta a mode de fitxa en la que s'inclou:

- Plànol amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar així com de les noves infraestructures d'obra civil a construir.
- Representació tipus fotomuntatge sobre imatge cartogràfica amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar així com de les noves infraestructures de canalitzacions a construir.
- Reportatge fotogràfic de detall de cada una de les diferents ubicacions de les càmeres a instal·lar, amb representació gràfica dels diferents elements a instal·lar i treballs d'obra civil a realitzar.
- Resum d'amidaments de les principals unitats d'obra a realitzar.

4.7. Equipament de centre de control

Per gestionar les noves instal·lacions de les zones de baixes emissions s'instal·larà tot un seguit d'equipament hardware en el Centre de Processament de Dades de l'Ajuntament i s'interconnectarà amb els equipaments de comunicacions i de xarxa necessaris per a la seva gestió, operació i explotació.

Aquest equipament estarà format bàsicament per:

- Servidors d'última generació, x2 unitats muntats en clúster.
- Ampliació de Sistema d'emmagatzematge amb cabina de discos existent de l'Ajuntament.

Aquests equipaments passaran a ser propietat de l'Ajuntament.

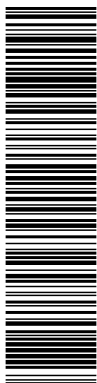
No cal posar altres equips, tipus Firewall (tallafocs) o de switching, doncs l'Ajuntament ja en disposa i tenen capacitat per assumir els nous serveis de la ZBE.

En els preus dels equips indicats en el Pressupost s'inclouen expressament les llicències de virtualització i/o sistema operatiu, suport i actualització de sistemes de seguretat i qualsevol altre necessari per al correcte funcionament i prestacions necessàries objecte del present Projecte.

Veure el següent punt "5.4 Instal·lacions de Centre de Control" on s'expliquen els requeriments a complir.



DOCUMENT		IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1		DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES		SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 18 de 118		El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



En aquests equips de centre de control s'hi instal·larà la Plataforma i tots els serveis – microserveis i processos, bases de dades, ... necessaris per a la gestió, operació i explotació del sistema a implantar.

4.8. Plataforma

El present projecte inclou la implantació de la nova plataforma per al monitoratge, caracterització del parc circulant i control d'infraccions des del punt de vista mediambiental dels vehicles que circulin per l'interior de la zona qualificada com de baixes emissions ZBE de la ciutat de Girona.

Aquesta Plataforma ha de poder gestionar i controlar tant la implantació de la ZBE del present projecte, com de futures ampliacions de ZBE i d'altres sistemes que estiguin basats també amb un sistema automàtic de captacions de vehicles mitjançant càmeres de lectura de matrícules o de visió artificial.

La nova Plataforma haurà d'estar preparada doncs per implementar nous sistemes de visió artificial que s'implantin en el municipi, ja siguin nous punts de control de Zones de Baixes Emissions, de Control d'Accessos a zones restringides, sistemes de Radar, sistemes de comptatge de persones/bicicletes/patinets amb càmeres, ...

Dins les feines a realitzar, s'inclou expressament la configuració i monitorització de les integracions que calguin: ATM, DGT, Hisenda de l'Ajuntament de Girona, programes de l'Ajuntament de Girona, llistes blanques específiques, ...

Veure el següent punt "5.5 Plataforma de gestió i control" on s'expliquen els requeriments a complir.

4.9. Altres treballs per la implantació

S'inclouen en aquest punt totes aquelles altres feines necessàries per la implantació i correcta execució del present projecte, com és la Senyalització dels Punts de control i tot el referent a la documentació que l'adjudicatari haurà de generar prèviament a l'inici dels treballs, durant i una vegada finalitzats aquests.

S'inclou expressament documentació necessària per:

- legalització de les càmeres davant la Comissió de Videovigilància
- legalització de les sortides elèctriques des d'escomeses de quadres d'enllumenat públic
- documentació relativa a la Plataforma de gestió
- documentació final d'obra
- altra documentació

Veure el següent punt "5. CARACTERÍSTIQUES I FUNCIONALITATS INSTAL·LACIONS" on es detallen aquestes feines.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



5. CARACTERÍSTIQUES I FUNCIONALITATS INSTAL·LACIONS

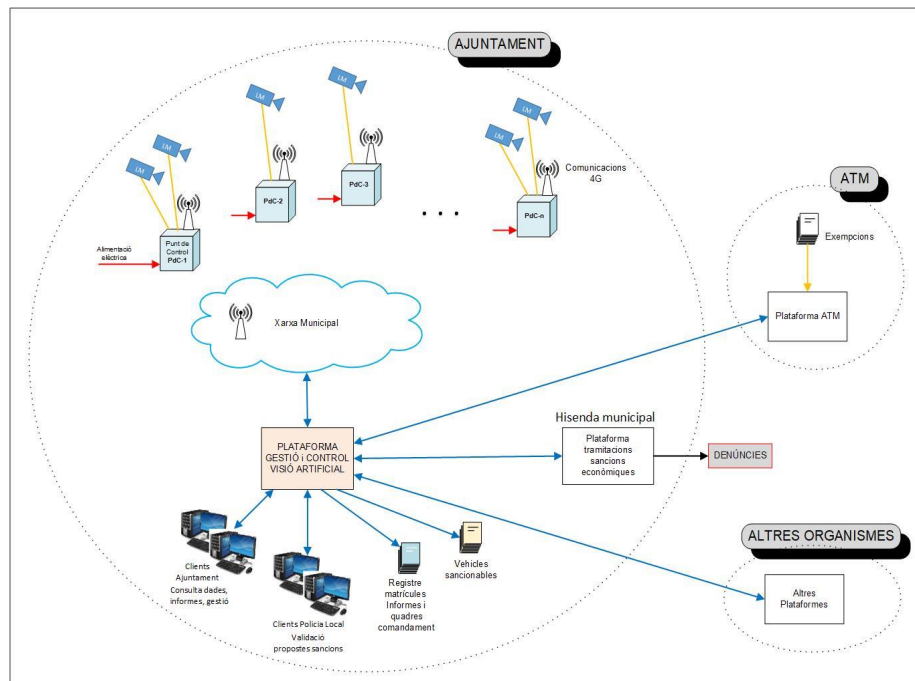
A continuació es descriuen les característiques i funcionalitats que hauran de complir les instal·lacions.

Remarcar que és condició que tant les càmeres a instal·lar, així com les analítiques i funcionalitats a desenvolupar, han de ser integrables amb els sistemes de l'Ajuntament.

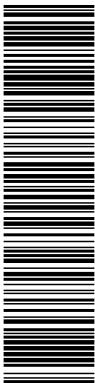
També és obligatori que el sistema de lectura de matrícules ha de complir la normativa UNE 199142-3:2022 "Equipamiento para la gestión del tráfico. Visión Artificial. Detección de vehículos infractores. Parte 3: Especificación funcional y protocolos para el control en las Zonas de Bajas Emisiones y UVAR" i que la Plataforma de gestió i control i la resta d'equipaments a instal·lar en el marc del present projecte han de complir, a més, la normativa WELMEC 7.2:2019 "Software Guide Measuring Instruments. Directive 2014/32/EU", la norma UNE 199141:2013 "Equipamiento para la gestión del tráfico. Visión Artificial. Lectores de matrículas" i totes les normatives UNE que li siguin d'aplicació en el moment de l'execució del contracte.

5.1. Disseny esquemàtic arquitectura dels sistemes

A nivell general, l'esquema bàsic d'arquitectura del sistema a implementar és:



Aquest esquema es pot veure amb major detall al DOCUMENT 06 PLÀNOLS.



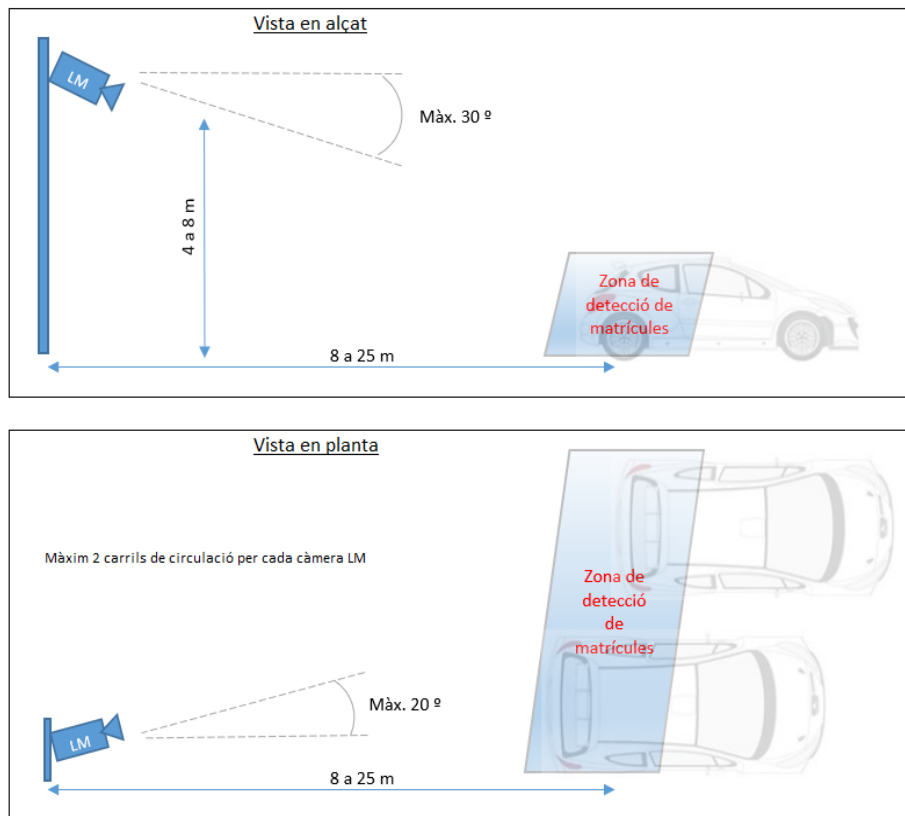
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



La disposició de les càmeres de Lectura de Matrícules (LM) ha de seguir les següents mesures:



Distàncies entre càmera LM i zona de detecció:

- Mínim: 8 m
- Màxim: 25 m

Alçada de càmera LM respecte zona de detecció:

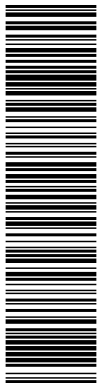
- Mínim: 4 m
- Màxim: 8 m

Inclinació i orientació de les càmeres Lectura Matrícules:

- Inclinació vertical màxima: 30°
- Inclinació horitzontal màxima: 20°

No obstant, en funció de l'equipament i fabricant concret a instal·lar, aquestes distàncies i inclinacions poden variar.

La captació màxima és de 2 carrils de circulació per cada càmera LM.



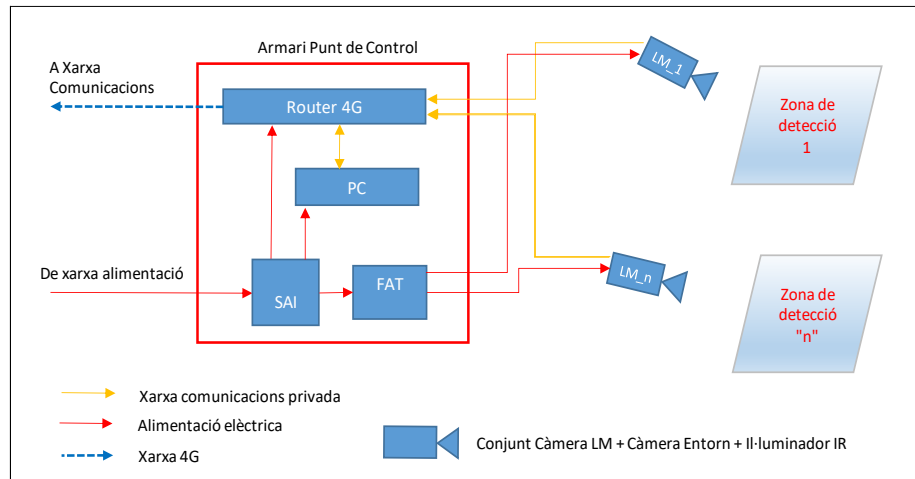
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

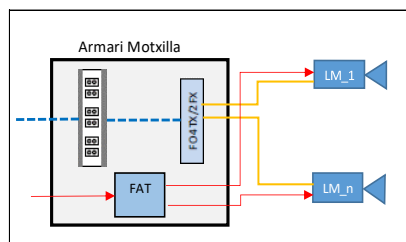


A nivell de Punt de Control, la disposició esquemàtica dels diferents elements que componen el PdC ha de seguir la següent disposició:



Si la distància entre les càmeres i el Router és superior a 100 metres, caldrà fer l'estesa amb cable de FO, fent l'acabament de les puntes del cable en caixes terminals de FO i posant els respectius convertors en els extrems. Si la distància és < 100 m, el cablejat es farà amb cable STP per exteriors.

Els convertors a instal·lar al costat de les càmeres, s'hauran d'instal·lar en caixes preparades per a exteriors, tipus motxilles, en els propis suports on s'instal·lin les càmeres:



En el costat de l'armari del Punt de Control, aquests elements (caixes terminals de FO, convertors i font d'alimentació) s'hauran d'instal·lar a l'interior del propi armari.

5.2. Conjunt càmeres LPR

En el DOCUMENT 04 es detallen totes les especificacions tècniques, característiques i funcionalitats que ha de complir el conjunt format per la càmera LPR + càmera entorn + il·luminador IR + procés.

A continuació es fa un extracte de les característiques principals:

- Sistema de visió artificial basat en lectura de matrícules mitjançant càmeres de vídeo digital d'alta resolució.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Conjunt de càmera de lectura de matrícules format per:
 - una càmera per lectura de matrícules, en B/N, IP d'alta definició
 - una càmera d'entorn IP d'alta definició, en color
 - il·luminador IR per infraroig integrat
 - processador intern, amb llicència OCR per analítiques de tràfic fins a 2 carrils i electrònica associadaAquest conjunt d'elements estarà dins una única carcassa, preparada per a instal·lacions a la intempèrie.
- Lectura automàtica de matrícula de tots els vehicles (sancionables o no sancionables).
- La lectura ha de poder identificar la matrícula de tot tipus de vehicles a motor, inclús els ciclomotors (matrícules grogues) i taxis (matrícules blaves).
- Sistema d'il·luminació mitjançant led infraroig de longitud d'ona no visible, baix consum i de molta llarga vida.
- Sincronització horària via NTP amb un servidor que doni l'hora.
- Fotografies digitals d'alta resolució (mínim 2 MPx, es recomana 5 MPx per garantir la correcta lectura de les matrícules grogues).
- Emmascarament de matrícules dels vehicles no sancionables que apareguin en la fotografia del vehicle infractor.
- Enviament directe de dades al centre de control.
- Integració de les dades en l'aplicació de gestió i control que es realitza en l'àmbit del present projecte.
- Software, integracions i llicències per poder emetre sancions.
- Tràmits de certificació i homologació necessaris.

La fiabilitat de lectura i de detecció haurà de ser com a mínim la indicada en la UNE 119142-3:

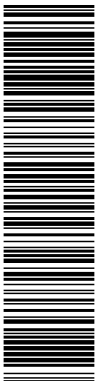
Tipus A. Equips amb capacitat de reconeixement de matrícules en 2 carrils, en el mateix sentit, sense considerar ciclomotors amb fiabilitat:

TIPUS A. RECONeixEMENT EN DOS CARRILS SENSE CONSIDERAR CICLOMOTORS	Fiabilitat	%
	Fiabilitat en la detecció de vehicles	> 98%
	Fiabilitat de reconeixement de matrícula dels vehicles detectats	> 97%

Tipus B. Equips amb capacitat de reconeixement de matrícules en 1 carril, incloent ciclomotors amb fiabilitat:

TIPUS B. RECONeixEMENT EN MONOCARRIL CONSIDERANT CICLOMOTORS	Fiabilitat	%
	Fiabilitat en la detecció de vehicles	> 97%
	Fiabilitat de reconeixement de matrícula dels vehicles detectats	> 95%

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 23 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



L'adjudicatari haurà de demostrar que els equips a instal·lar compleixen, com a mínim, aquesta fiabilitat. Per això, s'haurà de complir amb els requeriments descrits en el següent punt "5.7. Certificació de les instal·lacions".

El sistema de lectura de matrícules, en el propi Punt de Control (PdC), ha de disposar de les següents funcionalitats:

- Estadístiques de tràfic i alarmes de trànsit.
- Emmascarament de les cares de persones que puguin aparèixer en les fotografies.
- Generació de propostes sancions.
- Enviament de dades directament al sistema de gestió.
- Connexió simultània multi-centres.
- Interfícies UMTS, Wireless 802.11G, 2xEthernet.
- Detecció no intrusiva.
- Terminals de manteniment i explotació.
- Gestió automàtica d'alarmes del sistema.
- Sistema d'encryptació de dades.

Cada Punt de Control (PdC) estarà format per un o varis conjunts de càmeres de Lectura de Matrícula i càmeres d'entorn integrats, amb els seus respectius il·luminadors IR.

Es posarà una càmera de lectura de matrícula per controlar fins a un màxim de 2 carrils de circulació i mateix sentit de circulació.

Les càmeres enfocaran sempre la part posterior dels vehicles.

5.3. Instal·lacions via pública

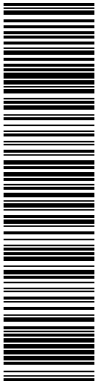
Les càmeres s'instal·laran sempre que sigui possible sobre estructures existents tipus bàculs i columnes de semàfors i faroles d'enllumenat. En la resta de casos s'ha de col·locar un suport nou amb les característiques dels bàculs i columnes de semàfors existents a la ciutat.

Les comunicacions de les càmeres de cada PdC es centralitzaran en un armari de carrer similar als existents per la regulació semafòrica, del catàleg d'armaris homologats per l'Ajuntament. Dins aquests armaris hi haurà instal·lada l'electrònica i equipament de comunicacions i alimentació necessaris.

Els cablejats de les instal·lacions discorreran per les infraestructures existents de canalitzacions. Quan sigui necessari, s'hauran de construir les infraestructures de canalitzacions, safates o conductes grapats per poder donar continuïtat a les infraestructures existents i poder fer l'estesa correcta dels cablejats. Preferentment, els cablejats de les instal·lacions discorreran sempre ocults per tal de reduir el risc d'accident i l'impacte paisatgístic. En el cas d'esteses horitzontals es faran servir les canalitzacions existents. Si no estan disponibles caldrà preveure les rases adients. Els trams verticals discorreran per dintre dels elements de suport.

L'alimentació elèctrica dels equipaments de camp s'agafarà de les escomeses existents dels reguladors semafòrics, de quadres d'enllumenat públic i d'un quadre d'una pilaona automàtica.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 24 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



No es preveu sol·licitar noves escomeses elèctriques. Les alimentacions concretes de cada un dels PdC estan indicades en els Fitxes descriptives dels PdC. En qualsevol cas, en fase de replanteig es confirmarà per a cada PdC d'on s'haurà d'agafar l'alimentació elèctrica. Si calgués realitzar feines no previstes en el pressupost del present projecte, les feines es valoraran a banda en cada cas.

Tot el cablejat de comunicacions dels equipaments de camp es farà amb cable STP per exteriors de Cat 6A o superior per distàncies inferiors a 100 metres, i amb cable de fibra òptica monomode de les característiques homologades per l'Ajuntament per a distàncies superiors.

Els treballs a realitzar en via pública s'hauran de coordinar i programar i hauran de ser autoritzats per l'Ajuntament i les Administracions oportunes i pertinents. L'adjudicatari, en cas de ser necessari, haurà de fer-se càrrec de totes les gestions, tràmits, confecció de documentació, fiances o altres considerants que marquin els gestors de les infraestructures.

S'inclou també qualsevol tasca i material o equipament necessari per a la correcta execució dels treballs, en especial softwares i llicències i tots els tràmits necessaris davant les Administracions Públiques pertinents per poder emetre denúncies.

Les llicències de software propietari restaran cobertes fins a la finalització de la garantia, i a la oferta tècnica del licitador haurà de fer constar el seu cost i cobertura temporal.

Les feines a realitzar inclouen totes aquelles que siguin necessàries per a la correcta instal·lació i posada en marxa de la nova instal·lació, inclòs replanteigs, preparació de documentació, petició i tramitació de permisos, senyalització, talls de carril, i qualsevol altra que es consideri necessària i oportuna.

5.4. Instal·lacions de centre de control

És requeriment d'obligat compliment que tot l'equipament objecte del present projecte ha de ser totalment compatible amb l'existent de l'Ajuntament.

Tots els equips de centre de control i de comunicacions hauran de ser validats prèviament per Sistemes de l'Ajuntament.

Per poder gestionar el nou sistema és necessària la instal·lació de nou equipament hardware, bàsicament format per servidors de gestió i sistema d'emmagatzematge de dades.

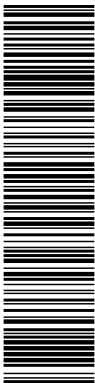
Tot l'equipament referent al nucli del sistema s'instal·larà en el centre de processament de dades (CPD) corporatiu de l'Ajuntament. La ubicació física concreta serà determinada en fase de replanteig d'obra.

L'accés al servidor serà via Web des de diferents terminal o estacions de treball corporatius.

En els nous servidors s'instal·larà la nova plataforma informàtica de gestió i control (veure punt següent).

Els servidors es connectaran al router a la xarxa corporativa existent a la mateixa sala CPD. Tindrà també connexió a la Base de Dades de la DGT per rebre l'input de la llista total de vehicles del parc nacional i poder generar la llista negra de vehicles amb matrícules sancionables. Disposarà

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 25 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



d'altres connexions, tant internes com la Unitat Municipal d'Anàlisi Territorial (UMAT) o la Hisenda Municipal, com amb tercers BBDD i Plataformes (ATM, ...) , per rebre, entre altres, les llistes d'exempcions, llistes blanques locals, etc. També s'enviaran informes i informació a destinacions tant internes com externes de l'Ajuntament.

Per això, per separar i protegir xarxes diferents, la instal·lació ha d'estar interconnectada i passar per equips de protecció tipus tallafocs (Firewalls).

Com que els Firewalls són existents, no està contemplat en el pressupost.

En fase de replanteig, els responsables tècnics de Sistemes de l'Ajuntament indicaran com s'han de fer les corresponents interconnexions dels servidors amb la resta de la xarxa.

Els servidors es muntaran en configuració de clúster. La Plataforma de gestió i control residirà en aquestes màquines. A més a més, per garantir un màxim de fiabilitat en el reconeixement automàtic de matrícules, s'hi instal·larà també un segon OCR, de marca diferent al instal·lat en els conjunts de càmeres de lectura de matrícula dels Punts de Control.

S'haurà de fer una ampliació del sistema de cabines d'emmagatzematge existents en cada un dels CPD municipals, mantenint la uniformitat actual. En fase de replanteig, els responsables tècnics de Sistemes de l'Ajuntament indicaran com s'ha de realitzar aquesta ampliació de les cabines d'emmagatzematge existents.

No es contempla tampoc la instal·lació de cap switch gestionable per interconnectar els nous servidors, s'empraran els equipaments existents. S'haurà de fer d'acord amb el que indiquin els responsables tècnics de Sistemes en el moment de fer els corresponents replanteigs.

En el present projecte es preveu aprofitar les infraestructures existents, tant a nivell de racks com d'alimentació elèctrica i similars. Caldrà només cablejar les connexions noves.

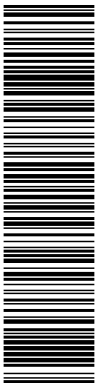
Com que les feines es faran en la/es sala/es CPD on hi hauran altres equips de control i gestió molt sensible, el contractista haurà de ser molt curós per no afectar cap dels sistemes i equips existents. Previ a qualsevol actuació s'haurà de comunicar i programar la data i hora de realització. Si durant les feines s'afecta qualsevol tipus d'instal·lació existent, el contractista assumirà el cost de les reparacions que haurà de fer el mantenidor o personal concret que indiqui l'Ajuntament.

Els treballs de configuració de xarxa i modificacions d'aquesta per poder deixar operatius els nous equipaments s'inclouen dins l'àmbit del projecte, a càrrec de l'adjudicatari, sota la supervisió i indicacions dels responsables tècnics de Sistemes de l'Ajuntament. S'inclouen també les feines necessàries d'instal·lació i configuració dels propis equipaments objecte del present projecte.

Com s'ha indicat anteriorment, la implantació es considerarà com un claus en ma, és a dir, en el preu del Projecte es consideren inclosos tots els costos necessaris per fer la implantació de la ZBE. Des de Sistemes de l'Ajuntament es facilitaran i donaran instruccions referent a com configurar equips, donar IPs, ... però les feines físicament les haurà de realitzar l'adjudicatari. L'interlocutor serà sempre Sistemes directament (sense cap altra intermediari i/o empresa).

Tots els nous equipaments i cablejats que s'instal·lin s'hauran d'etiquetar seguint la mateixa norma a l'existent. Aquestes feines, materials i llur instal·lació queden inclosos en els preus dels

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 26 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



propis equips. També estan incloses les llicències de fabricant, actualitzacions i configuracions dels sistemes operatius, virtualitzacions i similars.

Una vegada fetes les instal·lacions s'hauran de fer les proves i verificacions oportunes per a garantir el correcte funcionament i configuració de tots els sistemes i equips.

Tots els equipaments/software objecte d'aquest Projecte hauran d'estar actualitzats, doncs per política de l'Ajuntament, sempre prima la seguretat davant la usabilitat.

5.5. Plataforma de gestió i control

5.5.1. Definició model de Plataforma

L'Ajuntament de Girona vol una implantació de la ZBE similar a la ZBE feta a la ciutat de Barcelona.

La partida del pressupost P-001 UT DESENVOLUPAMENT DE PLATAFORMA OPEN-SOURCE, recull la realització d'aquest software similar al que utilitza Barcelona per gestionar i controlar la ZBE.

5.5.2. Requeriments generals

Tenint en consideració l'indicat en el punt anterior, es contempla dins l'objecte del contracte el desenvolupament de la nova plataforma per a la gestió de la monitorització, caracterització del parc circulant i control d'infraccions, des del punt de vista mediambiental dels vehicles que circulin per l'interior de la zona qualificada com de baixes emissions ZBE a la ciutat de Girona.

La zona baixes emissions ZBE serà una zona restringida als vehicles.

El software de monitorització, caracterització i control d'infraccions ha de permetre incorporar totes les eines i funcionalitats per integrar altres sistemes de sanció basats en el tractament de la imatge, existents o futurs, de manera que pugui servir de plataforma única de gestió, com les actuals càmeres de control d'accés, fotovermells o radars que ja funcionen per l'Ajuntament de Girona.

L'adjudicatari ha de fer el nou programari amb personal especialitzat.

El programa serà propietat de l'Ajuntament de Girona. No estarà subjecte a llicència i serà del tipus open-source. L'adjudicatari entregará a l'Ajuntament de Girona el codi font del software i tota la parametrització necessària perquè l'Ajuntament de Girona pugui contractar el manteniment o modificació d'aquest software a través d'una licitació pública sense restriccions.

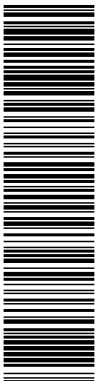
La construcció del Software haurà de seguir les especificacions tècniques definides en els punts següents.

Les funcionalitats estan definides en els següents punts i s'aniran concretant i ajustant a les necessitats concretes durant la fase de desenvolupament pels serveis implicats de l'Ajuntament.

El seguiment i supervisió del desenvolupament serà conjunt entre tots els implicats de l'Ajuntament. Es formarà un grup de treball entre els diferents representants de l'Ajuntament, la Direcció Facultativa i els responsables tècnics de l'adjudicatari.

Totes les dades i comunicacions que gestioni la Plataforma hauran d'estar encriptades.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 27 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es farà servir com base i model les normes WELMEC 7.2, UNE 199141-2 i UNE 199142-3, o les vigents en el moment de l'execució. Per això, tots els equipaments i sistemes en el marc del present projecte també l'han de complir obligatòriament.

La Plataforma haurà de permetre la validació automàtica de sancions. S'haurà de fer el desenvolupament i les proves pertinents per comprovar la funcionalitat.

Per donar robustesa a la futura validació automàtica, la Plataforma haurà d'estar confeccionada y preparada per poder passar, amb èxit, una Certificació Voluntària a càrrec del Centro Español de Metrologia (CEM). Per això, la Plataforma haurà de complir amb els requeriments descrits en el següent punt "5.7. Certificació de les instal·lacions".

La Plataforma s'instal·larà en servidors ad-hoc per aquest projecte. Aquests servidors s'instal·laran en el CPD de l'Ajuntament.

El programari estarà configurat i dissenyat en format tipus WEB, client-servidor.

El programari disposarà d'una part que interactuarà amb els usuaris (capa de presentació o "Front end") i d'una part de procés (capa de negoci i de dades o "Back end").

S'accedirà a la plataforma a través de diferents clients, en nombre no inferior a 30 clients remots i amb possibilitat de funcionament simultani.

La metodologia a seguir en el desenvolupament del programari serà a base de mòduls:

- Interfície gràfica
- Comunicacions Punts de Control
- Confecció consultes
- Confecció informes
- ...

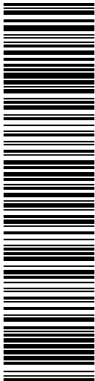
i per a cada mòdul hi hauran diferents fases:

- Implementació del codi
- Proves
- Verificacions
- ...

S'inclou expressament la configuració i monitorització de les integracions que calguin. Entre aquestes integracions i interconnexions es destaquen especialment les següents:

- Es preveu que l'Ajuntament de Girona pugui disposar del servei de gestió d'autoritzats i llistes blanques segons etiquetes ambientals, via l'Àrea Metropolitana de Barcelona – AMB o bé via l'Autoritat del Transport Metropolità – ATM. Per això la Plataforma haurà d'estar interconnectada amb la Plataforma de l'ATM o de l'AMB.
En cas que en els transkurs dels treballs, aquesta opció fos inviable, el projecte NO inclou la confecció d'un software d'autoritzats a la zona de baixes emissions.
- Amb la DGT, per rebre el llistat de matrícules del parc circulant de vehicles.
- També haurà de poder rebre inputs/informació d'altres BBDD, de la Policia municipal, de sistemes de gestió d'autoritzacions i exempcions interns de l'Ajuntament, ... per saber si el vehicle en qüestió té altres consideracions a tenir en compte.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 28 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- iv. Per poder fer la tramitació dels expedients sancionadors dels infractors, la Plataforma haurà d'estar també integrada amb la Hisenda municipal de l'Ajuntament de Girona.
- v. Amb la Unitat Municipal d'Anàlisi Territorial (UMAT), per l'accés al total de matrícules detectades, pel conjunt de càmeres.
- vi. Altres, com la interconnexió amb la plataforma de vehicle connectat DGT 3.0, ...

Es demana com a **requisit indispensable la connectivitat amb les dades** a través d'una API (Application Programming Interface) que proporcionarà totes les dades que els tècnics creguin necessàries. Per tal d'accedir a aquesta API haurà d'haver-hi establert un procés d'autenticació i de permisos d'accés, tant a nivell d'usuari com de les diverses rutes que conformin l'API.

A més, s'ha de garantir com a **requisit indispensable l'accés directe al magatzem de dades** des d'on es puguin consultar i transmetre les dades així com proporcionar la documentació i el coneixement necessari per tal d'operar i obtenir les dades del seu magatzem.

Respecte l'accés a les dades, s'ha de garantir l'accés al total de matrícules detectades, pel conjunt de càmeres, durant un període de mínim tres mesos de pervivència d'aquestes dades en la base de dades del servei. L'empresa adjudicatària, en coordinació amb l'Ajuntament de Girona, proporcionarà accés a les dades, així com a la informació i condicions que representen, d'acord el mecanisme d'intercanvi pactat amb la Unitat Municipal d'Anàlisi Territorial (UMAT) en la moment de la formalització del contracte per a garantir-ne la plena integració al sistema municipal.

Pel que fa a la **tramesa d'informació i protocols**:

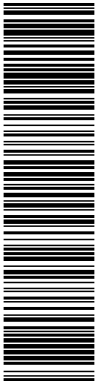
- Les dades s'hauran de poder transmetre a través de les diverses opcions de connectivitat descrites en el punt anterior.
- L'estructura del contingut de la informació a través de l'API es realitzarà via JSON.
- L'Ajuntament es reserva el dret de canviar la parametrització en temps de posta en marxa.
- L'empresa adjudicatària proporcionarà la documentació d'ús, desplegament i test de proves.
 - L'empresa adjudicatària proporcionarà l'aplicació de pegats, actualitzacions, etc, tant del propi programari, com d'elements de tercers (per exemple, servidors d'aplicacions, etc) que intervenen a la connectivitat.
- Serà a càrrec de l'empresa adjudicatària el disseny i la realització de les proves necessàries per tal de garantir la correcta operació del sistema implantat.

Actitud proactiva i col·laborativa:

Es demana a l'empresa adjudicatària d'aquest contracte una permanent actitud proactiva, i això implica:

- Informar de nous sistemes i serveis que poden ser d'interès en el marc dels serveis contractats per l'Ajuntament de Girona.
- Accions proactives de manteniment preventiu i correctiu, tant per iniciativa de l'empresa adjudicatària com per petició expressa del personal tècnic municipal.

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 29 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Assegurar la qualitat del servei contractat i adequar la infraestructura instal·lada, tant d'equipaments com de programari, a necessitats i requeriments de la corporació municipal.
- Garantir el traspàs de coneixement, tal com s'especifica en l'apartat Traspàs de coneixement.

Traspàs de coneixement:

Es considera un requeriment fonamental que el personal tècnic municipal conegui i controli les tecnologies utilitzades i que siguin independents per a realitzar els manteniments necessaris.

Per tal d'assolir aquest objectiu, serà imprescindible el lliurament de documentació així com la realització de formació presencial i/o en línia.

El traspàs de coneixement es concretarà en la documentació de diferents processos, en forma de guies pràctiques o manuals, tal i com es descriuen en l'apartat Documentació a lliurar.

Documentació a lliurar:

El contracte inclou que l'empresa adjudicatària proporcioni la documentació següent:

- Manual detallat de l'API d'accés a les dades.
- Manual detallat de l'estructura del magatzem de dades per tal de poder consultar i obtenir dades de manera eficient.
- Protocol i les dades necessàries perquè els serveis tècnics municipals puguin integrar les diverses dades del magatzem en els processos interns del consistori.
- Instruccions de validació del sistema. Bateria de proves.
- Codi font del software i tota la parametrització i documentació necessària perquè l'Ajuntament de Girona pugui contractar el manteniment o modificació d'aquest software a través d'una licitació pública sense restriccions.

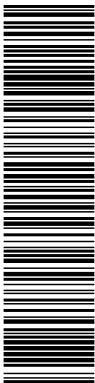
El programari estarà instal·lat en els servidors de forma virtualitzada. Disposarà d'un entorn de Pre-producció i d'un entorn de Producció.

L'adjudicatari haurà de presentar **organigrama de personal** responsable de la realització d'aquestes feines. Haurà de disposar del perfil tècnic necessari i acreditar experiència en el desenvolupament d'eines informàtiques similars a l'objecte del present contracte.

Com a mínim, aquest equip estarà format per:

- un analista programador, titulat en enginyeria informàtica o equivalent, amb més de 10 anys d'experiència en treballs de Plataformes similars, que actuarà com responsable del desenvolupament,
- un especialista en bases de dades i programació, titulat en enginyeria informàtica o equivalent, amb més de 10 anys d'experiència en treballs de Plataformes similars,
- un tècnic programador especialitzat en "front end" (capa de presentació), titulat en un grau superior de programació o equivalent o amb experiència demostrable (mínim 2 anys) en treballs similars,

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 30 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- un tècnic programador especialitzat de “back end” (capa de negoci i capa de dades), titulat en un grau superior de programació o equivalent o amb experiència demostrable (mínim 2 anys) en treballs similars.

L’adjudicatari haurà de detallar i relacionar l’experiència i coneixements d’aquest personal.

El **termini** per fer el desenvolupament de la nova plataforma serà, com a màxim, igual al termini d’execució de les instal·lacions dels Punts de Control a camp.

L’adjudicatari haurà de presentar una **planificació** detallada de tot el procés de desenvolupament de la plataforma, identificant tasques a realitzar, termini i recursos associats a cada tasca i/o fase, incloent les proves, la realització de la documentació i de la formació, si s’escau.

5.5.3. Disseny funcional

El disseny funcional del sistema serà per capes:

- Capa Captació (càmeres/OCR) → BBDD
- Capa Gestió i Validació → Mobilitat (gestió) Policia municipal (validació)
- Capa Sanció → Hisenda

A més, el sistema haurà de realitzar subprocessos, entre els que destaca especialment la interconnexió i integració amb la Plataforma de l’AMB o ATM i d’Hisenda.

Altres processos que haurà de realitzar:

- Càrrega del llistat de Policia municipal
- Càrrega del llistat de autoritzats
- Càrrega del parc nacional de vehicles
- Creació llista gris (sancionables – exempts) i enviament als PdC
- altres

5.5.4. Lògica de funcionament

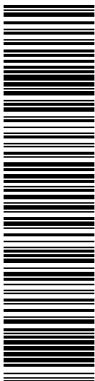
El programari de la plataforma residirà en el servidor central, amb accés via web des de terminals corporatius que estaran connectats via la xarxa municipal.

Al servidor arribarà la llista en brut (de la base de dades de la DGT) de matrícules sancionables i la llista d’excepcions (de l’ATM o d’un altra servei extern), per confeccionar la llista depurada (llista gris) de vehicles sancionables. El servidor enviarà aquesta darrera llista depurada a tots els Punts de Control.

Aquesta operativa serà habitualment amb caràcter setmanal però podrà ser sota comanda si les condicions així ho requereixen.

Els PdC realitzen la captura de les matrícules de tots els vehicles que passen per les zones de detecció, digitalitzen la imatge per fer el reconeixement dels caràcters de cada matrícula i la

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 31 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



comparen amb la llista rebuda. Si hi ha coincidència, els PdC envien cap a la Plataforma les dades i les imatges captades del vehicle infractor.

Aquestes informacions dels infractors seran les que passin a la capa de Validació de denúncia, per a que posteriorment, si són validades positivament, s’enviïn a Hisenda per a la tramitació de les corresponents denúncies.

La Plataforma rebrà dels Punts de Control les propostes d’infraccions (dades més fotografies), es passarà un segon OCR per augmentar fiabilitat lectura automàtica matrícules, es tornaran a filtrar les propostes amb la llista Excepcions i si es considera que és infractor, passarà a estat “Pendent Validar”.

D’entrada es preveu que la Validació la faci manualment la Policia municipal; més endavant, quan la Plataforma disposi de certificacions (CEM) i d’acord amb l’Ordenança Municipal ZBE, les validacions podran ser automàtiques. La Plataforma ja donarà feta la proposta d’infracció (matrícula, codi infracció, import multa, ...) d’acord amb les dades que s’indiquin en l’Ordenança Municipal quan sigui aprovada; és a dir, la Validació manual per part de Policia només requerirà que es verifiqui que les dades es corresponen amb la fotografia.

La Plataforma estarà doncs preparada per funciona de forma automàtica i/o manual.

Una vegada les sancions quedin validades, s’empaquetaran i s’enviaran a Hisenda per a la tramitació de les corresponents multes. L’enviament serà configurable (diari, un cop a la setmana, ...).

Per fer l’enviament de les sancions, des de la Plataforma cap a Hisenda, els tècnics d’Informàtica de l’Ajuntament de Girona facilitaran a l’adjudicatari el text/protocol, el format i altres dades necessàries.

Els PdC també enviaran cap a la Plataforma, de forma periòdica, tots els trànsits captats, només fitxers de text amb número matrícula, ubicació, data i hora, per a que es puguin exportar i fer estudis de trànsit. Aquests fitxers s'hauran d'enviar, a través de les passarel·les corresponents, als diferents serveis municipals que els sol·licitin. Per tant caldrà establir un format de fitxer d'intercanvi que pugui ser reconegut posteriorment per qualsevol aplicació aliena a la plataforma.

Aquesta lògica de funcionament, amb un sistema on les propostes d’infraccions es realitzen en els Punts de Control i es descarten totes les imatges i fotografies dels no infractors, facilita les comunicacions al no haver de requerir contínuament una ampla de banda gran. Si per algun motiu es perden les comunicacions, els PdC poden emmagatzemar la informació en local i fer-ne l’enviament una vegada restablertes les comunicacions.

La plataforma ha d'elaborar indicadors amb periodicitat diària com a mínim a partir d'aquesta informació per tal de monitoritzar el funcionament de la zona ZBE, així com per caracteritzar el parc de vehicles circulant.

A mode d’exemple, els informes que haurà de donar la Plataforma seran:

- Detecció automàtica de caiguda del sistema i del temps de pèrdua de connexió
 - Obtenció del nombre de vehicles detectats i del nombre de matrícules identificades.
- Creuament amb la base de dades de la DGT per establir la validesa de les matrícules.



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 32 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Creuament amb la base de dades de la DGT per establir el nombre de vehicles de cada "categoria" o classe.

Els informes s’han de poder exportar en format editable (Excel); estar detallats per punt, localització, sentit de circulació, data i hora (en períodes de 15 min, acumulats mensuals, ...).

Aquesta funcionalitat específica està detallada en el següent punt 5.5.5.8. Funcionalitats estadístiques – Informes.

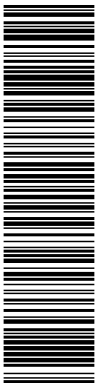
5.5.5. Característiques i funcionalitats

5.5.5.1. Relació funcionalitats generals

A continuació es relacionen en mode llistat les característiques mínimes del software de monitoratge, caracterització i control d’infracció, i que es detallen en altres punts.

- Mateixes característiques que l’actual software de monitoratge, caracterització i control d’infracció de l’Ajuntament de Barcelona.
- Estructura lògica del sistema: capa de presentació (front-end), capa de lògica de negocis (back-end) i capa d’integració i accés de dades.
- Ús del software mitjançant una interfície web.
- Permetre la utilització per diferents usuaris, amb un registre d’accions per cada un d’ells.
- Permetre un registre de rendiment i de funcionament.
- Compatible amb diferents navegadors i versions dels mateixos.
- Desenvolupament del software sota la premissa Open Source, de codi obert i clàusula de propietat a nom de l’Ajuntament de Girona,
- Permetre supervisar l’estat general del sistema amb la monitorització de diferents alarmes tècniques segons elements de camp: càmeres, energia, comunicacions, que es traslladaran als diferents responsables.
- Permetre gestionar i emmagatzemar totes les dades del trànsit de vehicles segons necessitats de l’Ajuntament de Girona. En el cas dels vehicles infractors, les fotografies associades a la infracció s’han de guardar un mínim de 5 anys.
- Permetre garantir la màxima fiabilitat de les lectures de les matrícules, aplicant un segon OCR (diferent del de les càmeres) per validar la matrícula i continuar el procés de proposta de denúncia.
- Permetre el tractament de dades i generació manual i automàtica d’informes i estadístiques.
- Presentar propostes de sanció per validar-lo per un agent o de manera automàtica.
- Estar completament integrat amb l’LDAP.
- Permetre exportar les infraccions validades en el format que necessiti l’Ajuntament de Girona per continuar la gestió administrativa de sanció.
- Permetre configurar rangs horaris per dia de la setmana i temps per cada llista de vehicles.
- Permetre excloure dies i horari d’acord amb un calendari.
- En la proposta de sanció ha d’aparèixer el codi d’agent i el precepte de la sanció (article de l’ordenança municipal).

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 33 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Gestionar l'estat de la sanció: PROPOSTA, ACCEPTADA/DESCARTADA, EXPORTADA.
- Exportar individualment o en grup de propostes acceptades.
- Permetre configurar els rangs de temps a analitzar, dies d'anàlisi entre entrada i sortida.
- Permetre combinar-se amb altres tipus de sancions.
- Permetre integrar-se i rebre propostes de denúncies d'altres sistemes de càmeres de control d'accés, fotovermell, radars, etc.
- Gestionar mitjançant control d'usuari les opcions a visualitzar i executar.

5.5.5.2. Perfils usuaris, traces i gestió d'alarmes

- Validació per usuari i password

El sistema ha de tenir la possibilitat de diferenciar entre diferents perfils de treball, que de forma genèrica seran:

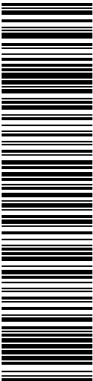
- Administrador:
 - Encarregat de gestionar la configuració general del sistema.
 - Configuració de taules mestres.
 - Gestió d'usuaris.
 - Gestió de llistats de matrícules.
 - Funcionalitats dels perfils de nivells inferiors.
- Supervisor:
 - Creació d'informes personalitzats.
 - Gestió de les excepcions referents al llistat de matrícules susceptibles a ser sancionades.
 - Consulta del rastre.
 - Funcionalitats dels perfils de nivells inferiors.
- Gestor:
 - Validació de sancions.
 - Possibilitat de recuperar/desfer una sanció (s'haurà d'acotar el termini en el que es pugui utilitzar aquesta funcionalitat).
- Mantenidor
- Consulta
- ...
- El sistema en tot moment ha de deixar rastre de les accions realitzades pels diferents perfils i usuaris.
- Gestió d'avisos i alarmes per pantalla. Ha de permetre la connectivitat amb MS office i eines per la impressió d'arxius en format PDF.

5.5.5.3. Funcionalitats de configuració dels equipaments

S'entén per equipament qualsevol equip físic instal·lat a camp, com les pròpies càmeres de lectura de matrícula, els equips d'alimentació ininterrompuda SAI, ...

Des del sistema s'ha de poder administrar la configuració dels equipaments permeten les següents funcions:

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 34 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Llistar equipaments, de forma individual o per grups/sistema
- Alta / Baixa d'equipaments
- Visualització i modificació de l'estat de l'equipament: operatiu, avariats, vandalitzats, en reparació, en verificació, en proves, ...
- Canvi d'ubicació

S'ha de mostrar el llistat d'equipaments en una pantalla de visualització en el que es puguin aplicar diferents tipus de filtres:

- Tipus d'equipament
- Model
- Identificador
- Número de sèrie
- Data verificació
- Ubicació física
- Estat (operatiu, avariats, ...)
- Estat comunicacions
- ...

En el llistat mostrat en la pantalla de visualització, clicant sobre una línia/equip concret, s'ha de poder anar navegant pel detall de les dades bàsiques de cada equipament. En funció dels permisos es podrà accedir a pestanyes on es podran modificar les dades.

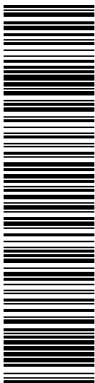
5.5.5.4. Funcionalitats pantalla de selecció.

- Llistat de punts de control en funció dels tipus de sensors o càmeres amb possibilitat de multi selecció.
- Filtre en funció de data inici-fi + hora.
- Filtre per matrícula.
- Filtre en funció de l'estat de la sanció (pendent de validar, en curs, validada, anul·lada).
- Possibilitat de multi selecció de diferents filtres.
- Llistat de resultats de la cerca.
- Paginació al llistat de resultats.
- Ordenació del llistat en funció dels camps definits a la taula (aquests es definiran a la fase de construcció).
- Accés al detall de qualsevol dels resultats del llistat de cerca (accés a la pantalla de validació).

5.5.5.5. Calendari

La Plataforma haurà d'incloure un mòdul amb un calendari en el que es pugin marcar els horaris de restriccions de circulació, els dies (laborables, festius, caps de setmana, festes locals, ...) i els episodis ambientals.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 35 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



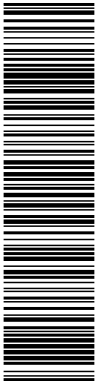
5.5.5.6. Funcionalitats validació sancions

- Funcionalitat general:
 - El sistema haurà donar la possibilitat de validar de forma automàtica o manual el conjunt de possibles sancions detectades pels sensors o càmeres.
 - Prèviament a la validació, el llistat de matrícules susceptibles de sanció haurà de comparar-se amb el llistat de d'excepcions de la Policia municipal i, en cas de coincidència, mostrar un missatge d'alerta al responsable amb les observacions pertinents.
Aquesta validació haurà de fer-se sempre de forma manual.
 - Un cop validades les sancions, ja sigui de forma manual o automàtica, es generarà un fitxer de sancions que s'enviarà periòdicament via a Hisenda.
- Permetre l'accés amb credencial / selecció del torn (matí o tarda) que gestionarà les sancions.
- Selecció de la tipologia de sensor o càmera.
- Llistat de vehicles pendents de possibles sancions en funció del tipus de sensor o càmera seleccionada.
- Ordenació del llistat en funció dels camps definits a la taula (aquests es definiran a la fase de construcció).
- Accés a la pantalla fitxa amb les dades i fotografies del vehicle seleccionat del llistat.
- Fitxa de sanció:
 - Llistat de fotografies captades pel sensor o càmera.
 - Informació associada a la denúncia: dades del sensor o càmera, dades de la infracció, dades del vehicle, etc.
 - Identificar de forma automàtica el tipus d'infracció aplicable i l'import de la sanció, segons la categoria del vehicle, si existeix episodi de contaminació, si es tracta d'un vehicle estranger, si és reincident, ...
 - La informació provinent del sensor o càmera s'haurà d'omplir de forma automàtica a la fitxa (matrícula, carrer, data i hora..) amb possibilitat de modificació.
 - Les imatges provinents de la càmera han de poder millorar-se per tal d'aconseguir la màxima qualitat d'imatge, en concret pel que fa a zoom, blancs i negres, lluminositat i contrast de colors.
 - Accions: Imprimir, generar informe, validar, desestimar, anul·lar validació, anul·lar validacions de forma massiva.
 - Camp observacions amb el comentaris provinents de la llista d'excepcions.
- S'ha de poder parametritzar les vegades que s'ha de sancionar un mateix vehicle en un mateix dia; per exemple només un cop al dia, passades dues hores des de la darrera detecció, ...

5.5.5.7. Funcionalitats gestió de llista d'excepcions

- Els responsables de la Policia municipal hauran de poder gestionar un llistat d'excepcions de matrícules. Aquest contindrà totes aquelles matrícules que per qualsevol motiu es consideri que han de ser revisades de forma manual per un Agent.

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866		
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 36 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42		ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



El llistat d'excepcions contindrà la matrícula del vehicle i un camp d'observacions.

- La Plataforma també ha de poder comparar la llista de propostes d'infraccions rebudes dels diferents Punts de Control amb les llistes d'exempcions d'aquells vehicles que disposin d'una autorització per circular per la ZBE. La Plataforma haurà de poder fer una segona revisió de les propostes d'infractors i eliminar aquelles que disposin d'autoritzacions particulars abans de passar a l'estat de Validació.

5.5.5.8. Funcionalitats estadístiques - Informes

La Plataforma generarà informes en format PDF i Excel,

- amb les dades seleccionades als filtres de la pantalla de selecció de les dades.
- amb les dades de validació de la sanció.

A mode d'exemple, els informes que haurà de donar la Plataforma seran:

- Detecció automàtica de caiguda del sistema i del temps de pèrdua de connexió
- Obtenció del nombre de vehicles detectats i del nombre de matrícules identificades. Creuament amb la base de dades de la DGT per establir la validesa de les matrícules.
- Creuament amb la base de dades de la DGT per establir el nombre de vehicles de cada "categoria" o classe.

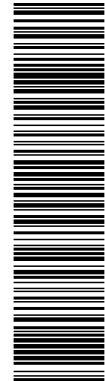
Els informes s'han de poder exportar en format editable (Excel); estar detallats per punt, localització, sentit de circulació, data i hora (en períodes de 15 min, acumulats mensuals, ...).

Els models, formats i continguts dels informes serà similar al representats en els exemples següents.

Aquests informes es concretaran durant l'execució del projecte.

A mode orientatiu, s'hauran de fer informes de:

- Resum General: total captacions, per etiquetes ambientals / estats, per dia, i evolució diària acumulativa; dades de la llista DGT, llista Blanca, ...



CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Data		12/03/2020																	
Total		21.212		Evolució mensual								Evolució Semestral							
		01/02/2020	02/02/2020	03/02/2020	04/02/2020	05/02/2020	06/02/2020	Actual (m)	Actual (%)	des-15	des-30	gen-30	febr-30	març-30	abr-30	Actual (m)	Actual (%)	Punt de control	
Etiquetes	Desconegut	21.212	21.212	21.212	21.212	21.212	21.212	21.212	100	634.000	634.000	634.000	634.000	634.000	634.000	210.212	100	Número	Localització
	Excepció																		
	Sense																		
	B																		
	C																		
	ECO																		
	O																		
Estat	Revisió pendent																		
	Validació pendent																		
	Infraccions pendents																		
	Infraccions confirmades																		
	Infraccions evadides																		
	Infraccions confirmades																		
	Permis																		
	Vehícle desconegut																		
	Llista blanca																		
	Llista pública																		
	Idoneïtat baixa																		
	Matrícula antiga																		
	Insalut pendent																		
	Temps de gràcia																		
	Llista blanca pendent																		
	Caducitat																		
	Marca de temps invalida																		
	Doble matching invalida																		
Llista blanca	Data	Dia		Total															
	9/1/2020	Dilluns		1.383															
	9/1/2020	Dimarts		3.123															
	9/1/2020	Dimecres		1.232															
	9/1/2020	Dijous		4.545															
	9/1/2020	Divendres		5.455															
	9/1/2020	Dissabte		5.656															
	9/1/2020	Diumenge		3.434															
	Llista TOT	Dijous		37.554.232															
	Llista negra	Dijous		37.554.232															

• Deteccions – Etiquetes

DETECCIONS - RESUM DIARI																	
Data		12/03/2020															
Punt de control				Disponibilitat			Etiquetes										
Número	Localització	Camera	Darrera detecció	Disponible	No disponibles	Perduts	?	EXTRANGER	SENSE	B	C	ECO	O	TOTAL			
1		1		100,0%	0,0%	0,0%	90	222	1.541	5.870	8.158	819	67	16.767			



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Deteccions per PdC

Punt de control			
	Número	Localització	Camera
	1		4
			22/05/2020 10:25:30

[illegible][illegible]

- Deteccions – Estats

[illegible]

- Alarmes: Hauran d'incloure's les que s'indiquen en la norma UNE, tant d'ERM com de la càmera.

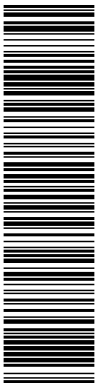
ALARMES						
Data	Dispositiu	Nom	Ubicació	Activació	Desactivació	Alarma
11/5/2020 10:20						

- Traces

TRACES										
Data	Tipus	Origen	Destí	Usuari	Aplicació	Servei	Acció	Recurs	Resultat	

- Mails Automàtics: Diaris, periòdics, a bústies/adreces concretes, per rebre les dades/informes automàtics, per rebre alertes en funció de l'evolució de les dades, (Disponibilitat de punt per sota de XX – programable, Variació de lectures en + del XX% sobre el mateix dia de les "Y" setmanes anteriors, ...), errors en la recepció de llista Blanca, error en enviament a l'ORGT, ...
- Gràfics i diagrames, de les taules i informes.
- Altres.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 39 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



5.5.5.9. Visualització vídeo

Des de la Plataforma s'ha de poder veure el vídeo en directe de totes les càmeres instal·lades en els Punts de Control, ja siguin les càmeres de lectura de matrícules com les càmeres d'entorn.

D'aquesta manera es podrà comprovar en directe el funcionament de les càmeres, comprovar que continuen ben orientades i inclús, si la disposició de la zona de visualització de la càmera en particular ho permet, veure l'estat del trànsit.

No s'inclou l'enregistrament de les imatges, només la visualització. Per això, no es disposaran en la Plataforma de gestió i control de la ZBE, entre altres, clips de vídeo de les càmeres d'entorn que permetin demostrar les imatges d'accés i sortida de la zona restringida.

Tampoc s'inclou la integració del vídeo de les càmeres ZBE en altres sistemes VMS (Video Management System).

5.5.5.10. Integracions

- LDAP o Active directory corporatiu.
- Connexió amb Hisenda, via FTPS o segons indicacions dels responsables de Sistemes de l'Ajuntament, per tal d'enviar el fitxer de sancions (caldrà definir en el moment de la construcció del sistema el contingut d'aquest fitxer).
- Connexió via API/RestFull o via FTPS amb sistemes/BBDD de tercers, com és el cas particular i concret de la interconnexió amb la plataforma ATM (o AMB), DGT 3.0, ...
- Qualsevol altra integració necessària amb aplicacions de l'Ajuntament de Girona o de tercers (DGT, sancions, vehicles autoritzats, ...).

Les connexions s'ha de poder fer de forma periòdica o sota comanda.

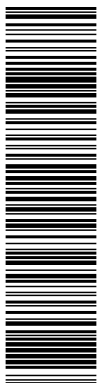
5.5.5.11. Requeriments Validacions

A nivell de validacions s'ha de desenvolupar un sistema de validació general, per qualsevol estàndard de tipus de denúncia de qualsevol tipus de Mitjans Tècnics, com el Control Circulació Zona Baixes Emissions, Control d'Accessos i altres sistemes de visió artificial (Cinemòmetres, Radar per tram, Fotovermell, ...), gestionats cada un d'ells de forma independent.

Els requeriments necessaris seran d'entrada complir sempre amb la normativa UNE vigent de cada tipus de Mitjà Tècnic (Lectura de matrícules, Radar fix, Radar Tram, ...).

A més a més de la definició de les configuracions necessàries, es farà una descripció de funcionament a nivell de l'usuari:

- Validar denúncies
- Cercar denúncies
- Estadístiques
- Realització de recursos



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Etc.

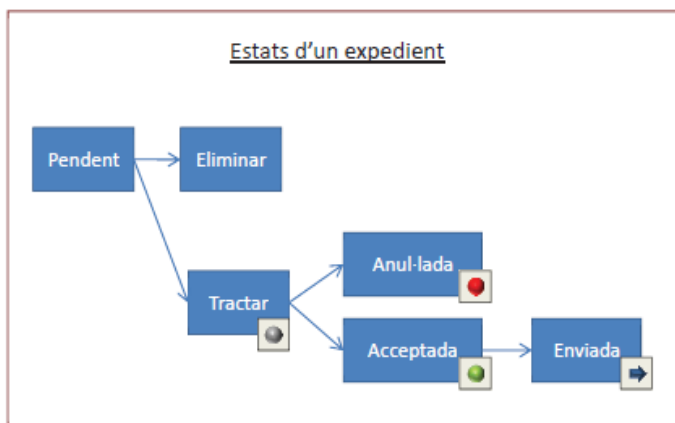
Respecte de l'enviament de sancions a Hisenda, es disposarà d'un sistema automatitzat que generi els FTPS (o els que defineixin els tècnics responsables de Sistemes de l'Ajuntament) que consisteix en:

- Generació de grups o lots de denúncies amb el format especificat per Hisenda.
- Comprovació de les denúncies transmeses: El FTPS té "feed back": Hisenda deixa un fitxer de retorn per informar de la recepció correcta del LOT; aquest fitxer conté la comprovació de la coherència de les dades de cada sanció (només a nivell de format de la informació).

Els expedients disponibles per ser tractar des del sistema central poden estar en diferents estats. Tots els canvis d'estat, excepte el pas a "Enviada", seran generats per l'acció dels perfils d'usuari.

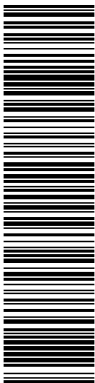
Aquests estats marcaran el cicle de vida d'un expedient i són:

- Pendent: L'usuari encara no l'ha validada com a tractable. L'usuari serà el que la marcarà com eliminable o tractable.
- Eliminar: Un expedient amb aquest estat ja no pot canviar d'estat. Quan s'elimina s'ha de registrar la causa.
- Tractar: Aquest estat informa que des de Policia (unitat denúncies) es pot tractar l'expedient.
- Anul·lada: L'usuari de Policia (unitat denúncies) marca aquest expedient com a no denunciabile. Quan una denúncia s'anul·la s'ha de registrar la causa.
- Acceptada: L'usuari de Policia (unitat denúncies) marcarà quan aquest expedient es pot convertir en un denúncia i per tant s'ha de notificar a l'infractor.
- Enviada: Només els expedients acceptats seran 'Enviats' a Hisenda. Aquest canvi d'estat el farà el procés d'enviament de denúncies.



És condició necessària també que un expedient ja validat es pugui tornar cap enrere per si s'ha comés un error en l'enviament.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 41 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



5.5.5.12. Intercanvi de dades amb sistemes de gestió de tercers

És el cas per exemple de l'intercanvi amb la plataforma de l'ATM i/o AMB.

Es farà amb serveis web tipus API/Restful desenvolupats a aquests efectes.

No ha de tenir límit d'enviaments, es pot realitzar un únic enviament o múltiples enviaments en un mateix dia. Es recomana no acumular més de 5.000 lectures en un únic enviament o 1 MB d'informació.

Les dades que cal reportar en l'intercanvi es concretarà en fase d'execució, però a mode d'exemple, les dades per a una càmera concreta d'un Punt de Control poden ser les següents:

- Identificador unívoc de la detecció
- Data i hora de la captura
- Identificador de la localització de la càmera
- Número de carril
- Matrícula del vehicle
- País de procedència del vehicle
- Adreça del vehicle respecte a la càmera
- Fiabilitat de la lectura de la matrícula
- Tipus de matrícula
- Velocitat
- Fiabilitat de la velocitat
- Marca del vehicle
- Fiabilitat de la marca
- Model del vehicle
- Fiabilitat del model
- Color del vehicle
- Fiabilitat del color

Aquest fitxer serà validat de forma asíncrona; en cas que la validació sigui incorrecta, s'informarà l'error per correu electrònic.

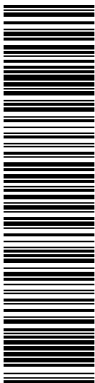
5.5.6. Proves funcionament

Una vegada fetes totes les feines i desenvolupaments necessaris, caldrà fer les proves pertinents, primer a nivell local dels propis Punts de Control, i després des de la Plataforma per verificar el correcte funcionament de tot el sistema, fent els ajustos i configuracions necessàries tant a nivell de PdC com de Plataforma. A continuació caldrà fer les diferents proves amb els departaments i organismes oportuns, primer en entorn de Pre-producció i quan ja estigui tot correcte i validat, en l'entorn de Producció.

Totes aquestes feines estan incloses en el Pressupost, en les partides corresponents de:

- configuració dels equipaments del sistema (centre de control)
- integració, configuració, donar d'alta el punts de controls i llurs equipaments específics en la plataforma de gestió i control

DOCUMENT		IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1		DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES		SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 42 de 118		El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- configuracions, proves i posada en explotació de tots els equipaments i sistemes instal·lats. inclou totes les gestions amb totes les àrees, departaments, organismes i empreses implicades.

5.6. Emmagatzematge de les dades

El sistema haurà d'operar amb estàndards oberts que permetin treballar amb plataformes obertes per integrar diferents càmeres (norma UNE 199142-3).

Per a la seguretat de dades sensibles, cal assegurar els punts següents respecte a l'emmagatzematge de les dades:

1. El sistema local (Punts de Control) haurà de preveure l'emmagatzematge de la informació capturada (dades registre matrícules més fotografies associades): durant un mínim de set (7) dies en els propis PdC, per assegurar la correcta tramitació i resposta des de la plataforma d'autoritzats/exempcions (llista blanca) en cas que sorgeixin problemes de connectivitat de dades/comunicacions.
2. Base de dades amb el registre de matrícules (només dades, sense fotografies): indefinit en la Plataforma; es recopilarà i mantindrà les dades de text amb totes les matrícules detectades al sistema per crear un registre històric i permetre'n l'explotació estadística.
3. Base de dades de vehicles sancionables (dades registre matrícules més fotografies associades): cinc anys, per assegurar la correcta tramitació de les sancions per part de l'entitat sancionadora durant el període de prescripció de la infracció.

Els equips del Punts de Control (PCs) i el de Centre de Control (servidors i cabines emmagatzematge) hauran d'estar dimensionats per garantir aquests requeriments.

5.7. Certificació de les instal·lacions

La Plataforma haurà de permetre la validació automàtica de sancions.

Així, la Plataforma haurà d'estar preparada per poder-ho executar. S'haurà de fer el desenvolupament i es faran les proves pertinents.

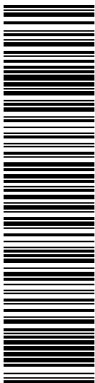
Per donar robustesa a la futura validació automàtica, la Plataforma haurà d'estar confectionada i preparada per poder passar, amb èxit, una Certificació Voluntària a càrrec del Centro Español de Metrologia (CEM) o altra entitat homologada competent.

Aquest model es basa en dos tipus de certificacions de les instal·lacions que li donen robustesa jurídica i legal:

- Certificació de fiabilitat en la lectura de matrícules
- Certificació del sistema de Zona de Baixes Emissions en el seu conjunt, des de la captació de les imatges/matrícules fins al seu processament en la Plataforma.

Tots els equipaments de camp que s'hagin de certificar, en concret les càmeres de lectura de matrícules i les unitats de procés de dades dels Punts de Control, s'hauran de precintar de forma adequada per poder complir amb els requeriments de les Entitats Certificadores.

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866		
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 43 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42		ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



5.7.1. Certificació de fiabilitat en la lectura de matrícules

Es seguirà l'indicat en la norma UNE 119142-3:2020.

Hi ha dos tipus de proves:

1. Examen de tipus, que permet avaluar la conformitat de l'equip de lectura de matrícules d'acord a la norma UNE 119142-3:2020
2. Probes opcionals "in-situ" de fiabilitat de lectura després de la completa instal·lació de l'equip de lectura de matrícula en llur ubicació definitiva i d'equip en servei.

5.7.1.1. Examen de tipus

L'avaluació de l'examen de tipus serà de:

- Comprovació de requeriments segons la norma UNE 119142-3:2020
- Prova de fiabilitat de lectura en entorn urbà
- Prova de fiabilitat de lectura en entorn interurbà

L'adjudicatari haurà d'aportar el corresponent certificat, emès per empresa certificadora homologada, conforme l'equip de lectura de matrícules que proposa instal·lar en l'àmbit del present Projecte compleix la norma esmentada.

És obligatori que l'adjudicatari presenti aquest certificat.

El cost de l'emissió d'aquesta certificació és a càrrec de l'adjudicatari, sense que pugui ser repercutida a l'Ajuntament.

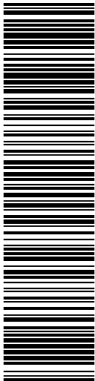
5.7.1.2. Proves "in-situ"

Una vegada fetes les instal·lacions de les càmeres en les seves ubicacions definitives, amb les càmeres operatives i configurades, l'Ajuntament podrà sol·licitar a l'adjudicatari el poder contrastar i verificar la fiabilitat de lectura i reconeixement de matrícules. Per això, indicarà fer proves i emetre els corresponents certificats (ENAC).

Aquestes certificacions es pagaran una sola vegada per punt de càmera i així està contemplat en el Pressupost. En el cas que el resultat no fos l'exigit, l'adjudicatari haurà de fer els canvis i accions necessàries en les instal·lacions i equipaments, inclús canvi de model de càmera si fos necessari, per poder assolir l'índex de fiabilitat requerit; les noves feines, materials, proves i certificacions (caldrà repetir les certificacions de fiabilitat a càrrec de l'ENAC) que es facin posteriorment seran a cost de l'adjudicatari sense dret a reclamació.

Les proves "in-situ" seguiran també el que s'indica en la norma UNE 119142-3:2020. Per fer-ho, s'ha de realitzar inicialment una comprovació de conformitat de l'equip de lectura de matrícules amb el model aprovat segons la norma esmentada, y s'han de registrar els elements individuals de la instal·lació, programari i configuració de paràmetres d'ajust.

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 44 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



S'haurà de fer una prova de fiabilitat simplificada, segons descrit en la norma, en la ubicació definitiva segons el procediment establert en l'Annex A de dita norma. La prova s'ha de realitzar sobre una mostra de 1000 vehicles.

La entitat que realitzi la prova haurà d'emetre un informe que haurà d'incloure la següent informació:

- Informació bàsica de l'equip instal·lat i de la instal·lació en base a la memòria tècnica proporcionada pel sol·licitant (segons indicat en l'Annex A de la norma UNE 119142-3:2020.
- Taula de resultats obtinguts.
- Validació de la prova de l'equip instal·lat si el rati de fiabilitat de reconeixement de matrícules obtingut és igual o superior al rati especificat en els requeriments tècnics.

5.7.2. Certificació del sistema de gestió i control

La Plataforma ha de ser capaç de passar, amb èxit, el procés de certificació a càrrec d'una entitat certificadora homologada, com el Centro Español de Metrología - CEM. A partir de 2024 l'Ajuntament preveu que se sancionerà de forma automàtica a tots els vehicles infractors captats per les càmeres.

Aquesta certificació de tipus voluntari, realitzat pel Centro Español de Metrología – CEM o altra entitat autoritzada, acredita que les instal·lacions de captació de matrícules i llur tractament és conforme als requeriments de:

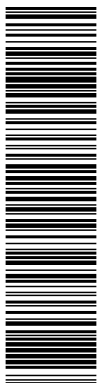
- la guia Welmec 7.2 2019, "Software Guide Measuring Instruments Directive 2014/32/EU", per a software tipus U i classe de risc D,
- la norma UNE 199142-3:2020 "Equipamiento para la gestión del tráfico. Visión artificial. Detección de vehículos infractores. Parte 3: Especificación funcional y protocolos para el control en las Zonas de Bajas Emisiones y UVAR", en el relatiu al protocol d'enviament de dades, o les normes vigents en el moment de realitzar la certificació, pel que es garanteix la integritat i la cadena de custòdia de la informació.
- i/o les que puguin ser d'aplicació en el moment de l'execució.

L'Ajuntament contempla realitzar la certificació voluntària en el marc del present Projecte.

El termini de certificació complerta s'estima en un mínim de 6 mesos, sent necessari que l'adjudicatari tingui la capacitat i competència per modificar el software (tant de la plataforma com de les càmeres) en funció dels criteris/paràmetres que demani la entitat certificadora per poder passar amb èxit la certificació.

En pressupost està contemplada aquesta tasca. Per poder fer les verificacions de tot el sistema ZBE, es preveu fer arribar al CEM, o altra entitat autoritzada, tot un Punt de Control sencer, idèntic al que s'instal·li a carrer (conjunt càmera lectura de matrícules, armari de carrer amb SAI, Router/switch, proteccions elèctriques, cablejats, ...), amb un portàtil amb el software de la Plataforma ACABAT, per simular tot el procés des de la captació de les matrícules fins al tractament de les dades en la Plataforma.

DOCUMENT		IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1		DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES		SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 45 de 118		El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



El preu indicat en el Pressupost inclou expressament totes les feines, inclús transports de materials, viatges de tècnics, instal·lacions, configuracions, hores de programació/adaptació segons el que pugui demanar l'entitat certificadora, i qualsevol altra tasca o treball necessari fins a l'obtenció del certificat amb resultat positiu.

5.8. Clients – estacions de treball

En el present projecte no es preveu el subministrament de les estacions de treball (ordinadors) pels diferents usuaris.

L'accés al sistema de gestió serà via web i els ordinadors o estacions de treball que es facin servir per accedir a la plataforma seran corporatius.

Tot i això, es recomana que les característiques i requeriment tècnics mínims que haurien de tenir són:

- Monitors de 23" o superiors (recomanable dues pantalles)
- Velocitat/freqüència: 2.8 GHz
- Processador: qualitat del nivell intel Core i/ - 6700T
- Memòria disc dur: 2 TB
- Memòria RAM: 16 GB (2x8 GB)
- Llicència MS Windows
- Llicència MS Office

5.9. Emmascarament de matrícules no infractores i de cares de persones

Un requeriment que l'adjudicatari ha d'implementar de forma obligatòria és l'emascarament de les matrícules no infractores, en les fotografies de les propostes d'infraccions.

El sistema de la pròpia càmera ha de permetre reconèixer quina és la matrícula infractora i fer que aquesta sigui la única llegible, emmaskant la resta de matrícules que puguin sortir en la mateixa fotografia.

De la mateixa manera si en una fotografia es capten persones, el sistema ha de ser capaç de fer l'emascarament de totes les cares de les persones que reconegui.

És condició obligatòria que aquestes tasques d'emascarament es realitzin en el propi Punt de Control, previ a l'enviament de les fotografies cap a la Plataforma.

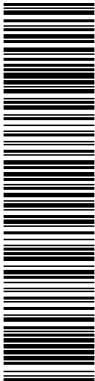
Aquestes tasques es consideren incloses dins els preus dels equipaments i serveis objecte del present projecte i l'adjudicatari no podrà reclamar cap compensació econòmica al respecte.

5.10. Seguretat, protecció del software i de les dades

Les càmeres i tot el sistema en sí mateix ha de garantir la seguretat i integritat de les dades per a que ningú pugui entrar en el sistema i manipular les dades. Per això, en tota la cadena física, des de la pròpia càmera i fins al final del procés, es faran servir protocols segurs:



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 46 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- HTTPS (en comptes de HTTP)
- SFTP (en comptes de FTP)
- SSH (les càmeres han de tenir-ho implementat obligatòriament en comptes de TELNET)

Totes les dades estaran encriptades.

L'equip de procés només ha de poder ser accedit per personal que disposi d'autorització per fer-ho segons el perfil assignat, i haurà de disposar de nom d'usuari i contrasenya apropiats. A més, l'equip no ha de tenir dispositius d'entrada i sortida, com teclat o ratolí, i estarà dins l'armari sota clau.

Només un usuari amb el perfil adequat ha de poder commutar entre el mode de manteniment del sistema i la manera d'operació normal (o de servei). En mode de servei es desactiva l'accés remot a la màquina i és impossible canviar els paràmetres de configuració legalment rellevants. El sistema mantindrà un registre (traces) de totes les accions realitzades en el sistema de gestió de cada punt de control, amb la informació de la data, hora, tipus d'operació realitzada i responsable de la mateixa. S'aplicarà el mateix per a la Plataforma, és a dir, s'ha d'establir un pla de traces per deixar registrat totes les accions que es realitzin, des de rebre fitxers, modificar serveis, ...

El personal de l'empresa adjudicatària que participi en la posada en servei del sistema i hagi de treballar amb dades sensibles dels usuaris de la via, estarà sotmès a la confidencialitat de les dades. Per aquest motiu hauran de signar un compromís de confidencialitat, que restarà dipositat a l'expedient de gestió del contracte.

5.11. Senyalització vertical

Es contempla dos tipus de senyalització a implantar en l'àmbit del present projecte. Per una banda, la senyalització de la pròpia Zona de Baixes Emissions del municipi. Per una altra, la senyalització de les càmeres dels diferents Punts de Control.

Les prescripcions tècniques que han de complir els senyals estan descrites en el DOCUMENT 4 PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

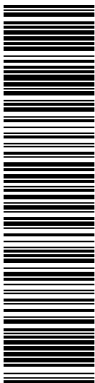
5.11.1. Senyalització ZBE

Per informar als usuaris que estan entrant a la Zona de Baixes Emissions del municipi, s'instal·laran senyals verticals informatius ZBE.

Així, es preveu posar un senyal per l'entrada del carrer que ja és ZBE i també posar altres senyals informatius informant de l'entrada ZBE amb direccions alternatives.

Es disposarà doncs tot un seguit de senyals que permetin la fàcil identificació per part dels ciutadans de l'entrada a la ZBE, així com de les restriccions de circulació que els afecten.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 47 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es contempla la instal·lació de senyals ZBE de dimensions:

- 90x60 cm, amb faldó de 60x30 cm, o bé amb placa única.
- 140x90 cm, amb faldó 45x90 cm, o bé placa única

El model exacte, disseny i llur posició concreta es definirà i replantejarà en fase d'execució.

Sempre que sigui possible els senyals s'instal·laran sobre suports existents, tipus columnes i bàsculs de semàfors o enllumenat públic, o similars. Quan sigui necessari s'instal·laran els corresponents pals verticals.



En fase de replanteig es definiran el nombre exacte de senyals a posar, llur tipus de sustentació i fixació i ubicacions concretes.

Aquests senyals s'hauran d'instal·lar independentment de l'estat d'execució de les instal·lacions dels propis Punt de Control, és a dir, no es vincularà l'estat de les instal·lacions de les càmeres a la instal·lació dels senyals informatius de la ZBE.

No obstant s'hauran de deixar tapats (o desmuntades les plaques dels seus respectius suports) fins que l'Ajuntament no determini que s'han de posar en servei.

L'adjudicatari serà responsable que els senyals es mantinguin tapats de forma adequada i sense que puguin provocar incidències si es desprenen o cauen durant tot el període de temps fins no es doni la instrucció de descobrir-los, o de muntar les plaques sobre els seus respectius suports. L'adjudicatari haurà de comprometre's a fer aquestes actuacions de forma immediata, d'un dia per l'altre si és necessari, una vegada l'Ajuntament doni la instrucció.

5.11.2. Senyalització PdC

S'han d'instal·lar nous senyals verticals per informar als usuaris de la restricció de circulació i de l'existència de càmeres de captació de matrícules per a la regulació del trànsit.

Per això, a les rodalies de cada Punt de Control, en el sentit de marxa dels vehicles que seran captats per les càmeres, es posaran senyals verticals de "Càmera de trànsit" i de "Control Fotogràfic", segons la normativa i indicacions de l'Ajuntament de Girona.



El nombre exacte de senyals a posar anirà en funció del nombre de carrils a controlar, sentits de circulació, geometria física dels carrers,

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 48 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Sempre que sigui possible els senyals s'instal·laran sobre suports existents, tipus columnes i bàculs de semàfors o enllumenat públic, o similars.

En fase de replanteig es definiran el nombre exacte de senyals a posar, llur tipus de sustentació i fixació i ubicacions concretes.

Aquests senyals hauran d'estar instal·lats una vegada estigui operativa la instal·lació dels Punts de Control.

No obstant s'hauran de deixar tapats (o desmuntades les plaques dels seus respectius suports) fins que l'Ajuntament no determini que s'ha de posar en servei.

L'adjudicatari serà responsable que els senyals es mantinguin tapats de forma adequada i sense que puguin provocar incidències si es desprenen o cauen durant tot el període de temps fins no es doni la instrucció de descobrir-los, o de muntar les plaques sobre els seus respectius suports. L'adjudicatari haurà de comprometre's a fer aquestes actuacions de forma immediata, d'un dia per l'altre si és necessari, una vegada l'Ajuntament doni la instrucció.

5.12. Legalització càmeres

L'adjudicatari està obligat a preparar, entregar, i tramitar si així es requereix per l'Ajuntament, tota la documentació pertinent necessària per la legalització davant la Comissió de Videovigilància de totes les càmeres de vídeo, d'acord a la normativa vigent.

En el Pressupost s'inclou una partida econòmica específica per a realitzar aquesta tasca.

5.13. Legalització escomeses elèctriques

Per a les alimentacions dels Punts de Control que es facin des de Quadres d'Enllumenat Públic, fent noves sortides, l'adjudicatari haurà de preparar tota la documentació tècnica normativament pertinent, i fer les gestions necessàries davant els organismes corresponent per a la tramitació dels expedients per aconseguir la legalització elèctrica.

Com que es tracta d'ampliació d'instal·lacions existents, l'Ajuntament facilitarà la informació de les legalitzacions dels quadres afectats.

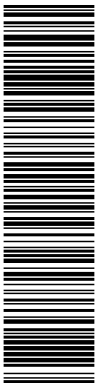
En el Pressupost s'inclou una partida econòmica específica per a realitzar aquesta tasca.

5.14. Documentació i entrega software

L'adjudicatari haurà de fer tota la documentació necessària per a la correcta execució del present projecte, abans, durant i una vegada finalitzats els treballs.

Una vegada fetes les instal·lacions, s'haurà de documentar l'estat final entregant plànols i esquemes de comunicacions, indicant implantació d'equips, cablejats i qualsevol altra documentació que es consideri necessària per a la correcta definició de les feines realitzades, com els fulls amb les dades resultants de les verificacions i posada en marxa de l'equip, així com

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 49 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



tota la documentació tècnica (dimensions, característiques tècniques, manuals d'usuari i de manteniment) relativa al nou equipament.

Aquesta documentació l'ha de preparar i fer el contractista adjudicatari. Serà revisada per la direcció facultativa i/o per la Propietat. El contractista estarà obligat a realitzar quantes modificacions i correccions siguin necessàries, i a incloure tota la informació requerida, fins a la correcta definició de les feines realitzades.

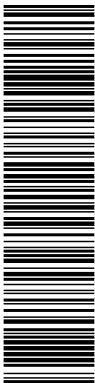
En el Pressupost s'inclou una partida econòmica específica per a realitzar aquesta tasca.

Sense que la següent relació sigui tancada o limitativa, com a mínim la informació que haurà d'incloure la documentació final d'obra haurà de ser la següent:

Pel que fa a les instal·lacions

- Memòria:
 - Explicació extensiva del projecte executat.
 - Reportatge fotogràfic.
 - Esquema de l'estructura de cadascun dels punts de control i armaris de comunicacions instal·lats i indicació de tot l'equipament instal·lat.
 - Fitxa individual de cadascun dels punts de control amb els equips correctament etiquetats e identificats.
 - Esquema topològic de l'estructura de cablatge, incloent connexions entre armaris i etiquetatge d'aquests enllaços.
 - Esquema d'assignació de ports de tota l'electrònica de xarxa, etiquetant cada port i quin servei té.
 - Quantificació de tots els elements de la instal·lació executada.
 - Certificació de tot el cablatge instal·lat en la categoria especificada del cablatge i mesures de reflectometria i potència de fibra òptiques
 - Certificacions de les instal·lacions de la fiabilitat de les càmeres i de la Plataforma.
- Descripció de tots els elements de la instal·lació executada amb els manuals d'ús i manteniment. Ha d'incloure les dades de contacte de l'empresa instal·ladora o subministradora a la que cal contactar en cas d'avaría o incidència. Especificant els anys de garantia de cada element instal·lat.
- La documentació gràfica amb esquemes i plànols de la instal·lació, detallant la ubicació exacta de tots els equipament, armaris, punts de connexió amb el seu etiquetatge, les canalitzacions i pas entre plantes. Si es disposa i és possible, l'Ajuntament facilitarà els plànols de les infraestructures existents. En cas contrari, el contractista adjudicatari haurà de generar al seu càrrec tota la documentació necessària (cartografia, aixecament topogràfic, delineació, ...).
- Documentar l'estat final de totes les instal·lacions fetes. Caldrà entregar tota la documentació tècnica oportuna, que com a mínim seran els fulls de les característiques tècniques i manuals d'usuari i de manteniment relatiu al nou equipament, i qualsevol que es consideri necessària. També un esquema de xarxa actualitzat de com queda connectat el nou equipament, a nivell de comunicacions i d'energia elèctrica.
- Relació i inventari de tots els equipaments instal·lats.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 50 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Proposta de manteniment preventiu, indicant com a mínim tasques a realitzar i periodicitat.

Respecte de la Plataforma en particular, l'adjudicatari haurà de fer tota la documentació pertinent, en concret:

- Abans de començar a desenvolupar la Plataforma:

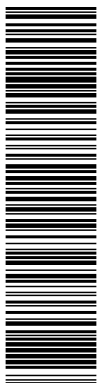
Descripció detallada i exhaustiva de la Plataforma a implantar. Serà un document ben estructurat en el que caldrà explicar i indicar, a mode orientatiu, els següents punts:

1. INTRODUCCIÓ I DEFINICIÓ DEL DESENVOLUPAMENT PLATAFORMA
 - 1.1 OBJECTIUS
 - 1.2 ABAST
 - 1.2.1 SUBISTEMA DISPOSITIUS
 - 1.2.2 SUBISTEMA COMUNICACIONS
 - 1.2.3 SUBISTEMA SOFTWARE
 - 1.3 ENTORNS
 - 1.4 LLIURAMENTS
2. PROVES DE RENDIMENT
3. ORGANITZACIÓ I GESTIÓ DEL PROJECTE
4. PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE
5. CONSIDERACIONS ADDICIONALS
6. SERVEIS INTEROPERABILITAT
7. NOTIFICACIONS
- ...

- Durant el desenvolupament:
 - Anar actualitat el document de base de disseny amb les versions/funcionalitats que es vagin fent, modificant, actualitzant. Haurà de tenir control de registre de canvis.
 - Proposar, i crear tots els informes que haurà de generar la Plataforma
 - Instruccions de validació del sistema. Bateria de proves.
 - ...

- Acabat el desenvolupament:
 - Arquitectura del sistema
 - Llistat de documentació
 - Manual detallat de l'API d'accés a les dades.
 - Protocol i les dades necessàries perquè els serveis tècnics municipals puguin integrar les diverses dades del magatzem en els processos interns del consistori.
 - Manual detallat de l'estructura del magatzem de dades per tal de poder consultar i obtenir dades de manera eficient.
 - I, en general, els Manuals de:
 - Instal·lació
 - Configuració
 - Explotació

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 51 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Usuari (per a cada grups d'usuaris)
 - Entrega del programari, en el repositori que indiqui l'Ajuntament.
 - ...

S'haurà de fer un manual específic de cada un dels diferents serveis/microserveis de que es composi la Plataforma. Així, per exemple, el manuals d'usuari serà un per cada tipus d'usuari (administrador, mantenidor, consulta, ...); en el cas dels manuals de configuració, n'hi haurà un per configurar els Equips Reconeixement Matrícules, un per la confecció/importació de llistes, un per fer els reports, ...

Els manuals s'hauran de posar en un repositori de la pròpia Plataforma amb accés segons els diferents perfils d'usuaris via link des d'on poder-se descarregar els manuals.

La documentació de final d'obra s'haurà d'entregar en format digital i també en format paper a petició de l'Ajuntament si ho considera necessari.

També s'haurà d'entregar a l'Ajuntament tot el software de la Plataforma (codi font), que passarà a ser propietat de l'Ajuntament. El lliurament del software de la Plataforma es farà en el repositori que indiqui l'Ajuntament i s'haurà d'anar actualitzant quan es facin noves versions, si és el cas, durant el període de garantia.

6. PLANIFICACIÓ I TERMINI

El termini previst per fer la implantació i posada en funcionament de la Zona de Baixes Emissions de Girona és de vuit (8) mesos i sis (6) mesos més per a la certificació de la plataforma per validar el sancionament automàtic.

A l'ANNEX 07 s'inclou el Pla de treballs previst. Inclou el Pla Temporal d'execució de les feines, amb les diferents activitats i terminis previstos a realitzar per aconseguir la correcta implantació del Projecte inclosa la validació del sancionament automàtic, així com el Pla Temporal de certificació dels treballs fins a validar el sancionament automàtic.

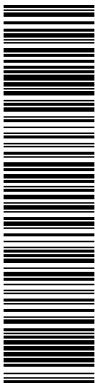
L'adjudicatari haurà de presentar la planificació detallada per l'execució del contracte en el termini màxim de tres setmanes des de la signatura de l'acta d'inici dels treballs.

En aquesta planificació s'haurà d'incloure necessàriament, a més a més del treballs d'execució en via pública per a la implantació dels Punts de Control, la part corresponent al desenvolupament, integracions amb altres Plataformes i serveis de tercers, implantació i configuració dels PdC, proves i posada en servei de la Plataforma de Gestió i Control i qualsevol altra activitat o tasca necessària per la correcte execució dels treballs, com la preparació i entrega de documentació, les formacions pertinents, etc.

El termini màxim per tenir la Plataforma en servei, totalment operativa per poder sancionar manualment, serà, com a màxim, igual al termini per la implantació i posada en funcionament dels Punts de Control, que és de vuit (8) mesos. El procés de Certificació de la Plataforma per validar el sancionament automàtic s'iniciarà a continuació i tindrà un termini màxim de (6) sis mesos.



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 52 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



La Planificació s'haurà d'ajustar obligatòriament al termini màxim previst per l'execució del contracte.

7. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 89.1.a) LCSP, el criteri de correspondència entre els subministraments executats per l'empresa licitadora i els que constitueixen l'objecte del contracte és la igualtat entre els tres primers dígits dels respectius codis CPV.

Per aquest contracte el codi CPV és "Equip per monitorització de trànsit 34970000-7".

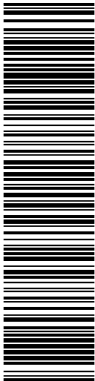
Opcionalment la classificació a aplicar serà:

- *GRUPO V, Servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones*
- *SUBGRUPO 3, Servicios de mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones informáticas y de telecomunicaciones*
- *Categoría 5, cuando la anualidad media sea igual o superior a 1,2 millones euros*

8. REVISIÓ DE PREUS

Com que el termini per l'execució del gruix dels treballs, amb la posada en funcionament de la Zona de Baixes Emissions en règim sancionador de forma manual, és de vuit (8) mesos, i posteriorment es realitzarà la Certificació de la Plataforma per validar el sancionament automàtic (d'acord a les partides de pressupost amb codis V-006 i V-007), no es contempla revisió de preus.

Si durant l'execució del projecte es fa necessari aplicar alguna partida no inclosa en els amidaments del projecte, es farà servir la partida corresponent existent en el banc de preus BDEC-ITEC en la seva versió vigent en el moment de determinar aquest preu. Per determinar el preu final a abonar al contractista, el preu PEM indicat al banc de preus s'incrementarà en un 19%, corresponent al benefici industrial i les despeses generals, i serà reduït de forma lineal segons el percentatge de baixa presentat pel contractista en la seva oferta. Si la partida d'obra no existeix en el BDEC-ITEC, l'adjudicatari farà una proposta d'acord als preus de mercat, que serà revisada per direcció d'obra i per la Propietat, fins a arribar a un acord en el preu.



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



9. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost per coneixement de l'administració d'aquest projecte és de **VUIT-CENTS VUITANTA MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS D'EURO (880.855,80 €) IVA inclòs**, al tipus impositiu del 21%.

El desglossament del Pressupost és:

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)		606.101,50 €
DESPESES GENERALS	13,00%	78.793,20 €
BENEFICI INDUSTRIAL	6,00%	36.366,09 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC)		721.260,79 €
IVA	21,00%	151.464,77 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE IVA INCLÒS		872.725,56 €

En el DOCUMENT 05 s'inclou el Pressupost detallat, format per:

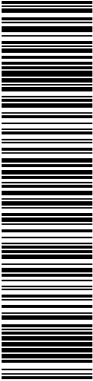
- Quadre de Preus Unitaris
- Estat d'Amidaments
- Pressupost individualitzat per a cada un dels Punts de Control
- Pressupost de Centre de Control
- Pressupost d'Altres i Varis
- Resum Pressupost General

Signat, el tècnic redactor,

Pere Casas
Vall-Ilosera -
DNI
403344025
(TCAT)

Firmado
digitalmente por
Pere Casas Vall-
Ilosera - DNI
403344025 (TCAT)
Fecha: 2023.08.07
12:42:36 +02'00'

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 54 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



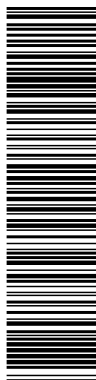
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



DOCUMENT 02

ANNEXES





CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8622F3174569CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Aquest DOCUMENT 02 ANNEXES inclou:

- Annex 1: **Normativa**
- Annex 2: **Fitxes Punts de Control**
- Annex 3: **Senyalització ZBE**
- Annex 4: **Plataforma Visió Artificial**
- Annex 5: **Pla Gestió Ambiental**
- Annex 6: **Senyalització obres**
- Annex 7: **Pla d'obra**
- Annex 8: **Pla Control Qualitat**
- Annex 9: **Serveis Afectats**
- Annex 10: **Plànols cruïlles semàfors**

Signat, el tècnic redactor

JOAQUIM
GUITART
PUJOL - DNI
38082523C

Firmado
digitalmente por
JOAQUIM GUITART
PUJOL - DNI
38082523C

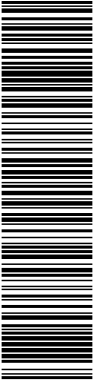
Fecha: 2022.10.14
13:57:37 +02'00'

Pere Casas
Vall-Ilosera -
DNI
40334402S
(TCAT)

Firmado
digitalmente por
Pere Casas Vall-
Ilosera - DNI
40334402S (TCAT)
Fecha: 2023.05.12
14:52:17 +02'00'



DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 56 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



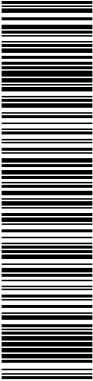
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 57 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



ANNEX 01

NORMATIVA



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

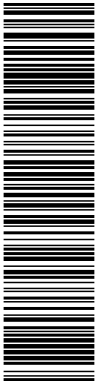


GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 58 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8629F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

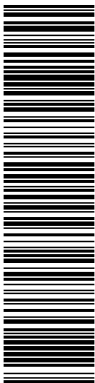


1. NORMATIVA I LEGISLACIÓ D'APLICACIÓ

Pel que fa a les instal·lacions en general, la normativa i legislació aplicable serà la següent:

- UNE 199142-3:2022 Equipament per a la gestió del tràfic. Visió Artificial. Detecció de vehicles infractors, de juny de 2022.
- UNE 199141:2013 Equipament per a la gestió del tràfic. Visió Artificial. Lectors de Matricules, de juliol de 2013.
- WELMEC 7.2:2019 Software Guide Measuring Instruments Directive 2014/32/EU, de 2019.
- Llei de Bases sobre Tràfic, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial. Aprovada per R.D. Llei 18/1989 de 25 de juliol.
- Text articulat de la Llei sobre Tràfic, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial. Aprovada per R.D. Llei 339/1990 de 2 de març.
- Real Decret 13/1992 de 17 de gener (B.O.E. del 31-1-1992) per el que s'aprova el Reglament General de Circulació per a aplicació i desenvolupament de la Llei sobre Tràfic, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d' Obres Públiques, Transports i Comunicacions (PG-3). Ordre de 6 de febrer de 1976 (B.O.E. 7-7-76). Així com les diferent ordres que actualitzen diferents articles.
- Normes Tecnològiques del Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Comunicacions.
- Real Decret 223/08 de 15 de febrer pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT.
- Real Decret de 2 d'agost del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/02).
- Norma de Carreteres 8.3-I.C. "Senyalització d' Obres" aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987. Modificat pel Real Decret 208/1989.
- Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Real Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat y salut en les obres de construcció.
- Recomanacions AENOR. Xarxes de transport pels sistemes de gestió d'accessos.
- Normes EN 50081 i En 50082 per la compatibilitat electromagnètica.
- Instrucció de formigó estructural (EHE-08). Reial Decret 1247/2008 d'18 de juliol (B.O.E.) de 22 d'agost de 2008) del Ministeri de Foment.
- Norma Bàsica de l'edificació "NBE EA-95" d'estructures d'Acer a l'Edificació (R.D. 1829/1995, de 10 de novembre , del Ministeri d'Obres Públiques, Urbanisme i Medi Ambient).
- Ordre circular 35/2014 "Criteris d'aplicació de Sistemes de Contenció de Vehicles.
- Llei de Carreteres 25/1988 de 29 de juliol i el seu Reglament de desenvolupament.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la recepció de ciments, aprovat per Decret 1964/1975 de 23 de maig.
- Reglament d'estacions transformadores de 23 de febrer.
- Normativa AENOR CTN135 i CTN199: És un conjunt de normes bàsiques elaborades per AENOR, i amb l'experiència de les consultores que habitualment treballen amb la DGT, a més d'altres fabricants que també han participat. El compliment d'aquestes normes ha de ser d'obligat compliment.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 59 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- Certificat Marcat CE. És d'obligat compliment que els cinemòmetres hagin estat certificats per un laboratori, dins de les proves requerides per l'etiquetatge CE.
- Disposicions i normes vigents d'aplicació, establertes per les autoritats locals amb jurisdicció sobre les obres a realitzar.

També, pel que respecte a la construcció de canalitzacions en via pública:

- Decret 120/1992 i la seva modificació 196/1992 del DOGC, amb relació a la “regulació de les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol”.
- Normativa vigent i recomanacions de companyies pel que fa a la coexistència entre els diversos serveis que es poden trobar instal·lats al subsol.
- Ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

La legislació medi ambiental aplicable en aquestes obres serà la següent:

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de Residus.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de Gestió de Residus.
- Modificat pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocaments i altres residus de la construcció. Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Ordenança municipal del soroll.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. Modificada per la Llei 1/1999 i per la Llei 13/2001.

Respecte la legislació relativa a la Prevenció i Seguretat i Salut Laboral, s'ha d'entendre transcrita tota la legislació laboral d'Espanya, que no es reproduceix per economia documental.

És d'obligat compliment el Dret Positiu de l'Estat i de les seves Comunitats Autònomes aplicables a aquesta obra, perquè el fet de la seva transcripció o no, és irrellevant per aconseguir la seva eficàcia. Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en els següents R.D., Ordres, Reglaments, etc.:

- Text Refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Reial Decret Legislatiu 1/1995, del 24 de març, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).
- Llei 31/1995, del 8 de novembre, Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- R.D. 1627/1997, del 24 d'octubre. Disposicions mínimes de Seguretat en les obres de construcció. Deroga el R.D. 555/86 sobre obligatorietat d'incloure l'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- R.D. 485/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- R.D. 486/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 60 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

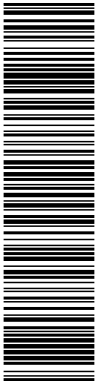


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- R.D. 216/1999, del 5 de febrer. Disposicions mínimes de Seguretat i salut en el treball dels treballadors en l'àmbit de les empreses de Treball Temporal.
- R.D. 487/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin Riscos, en particular dors lumbar, pels treballadors.
- R.D. 39/1997, del 17 de gener. Reglament dels Serveis de Prevenció.
- R.D. 773/1997, del 30 de maig. Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual.
- R.D. 1407/1992, del 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Queden derogades les Normes Tècniques Reglamentàries i els corresponents processos d'homologació, essent substituïdes pel "marcat CE". Modificat per O. de 6 de maig del 1995 i pel R.D. 159/1995 del 3 de febrer. La O. del 6 de maig del 1994 modifica el període transitori establert pel R.D. 1407/1992, del 20 de novembre.
- R.D. 1215/1997, del 18 de juliol. Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- R.D. 1435/1992, del 27 de novembre, reformat pel R.D. 56/1995 del 20 de gener. Disposicions d'aplicació de la directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.
- R.D. 474/1988, del 30 de març, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE Nº 121, 20/05/1988). Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE sobre aparells elevadors i d'ús mecànic.
- O. de 31 d'agost del 1987. Senyalització, abalisament, defensa, neteja i finalització d'obres fixes en vies fora de poblat. Norma de carreteres 8.3-IC.
- R.D. 665/1997, del 12 de maig, del Ministeri de Presidència (BOE Nº 124, 20/05/1997). Protecció dels Treballadors contra Riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Ordre del 12 de gener del 1998, del Departament de Treball (DOGC Nº 2565, del 27/01/1998). S'aprova el model del Llibre d'Incidències en obres de construcció.
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril. Disposicions mínimes de Seguretat en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- R.D. 1036/1959, del 10 de juny. Reorganització dels Serveis Mèdics d'empresa.
- O. del 21 de novembre del 1959. Reglament dels Serveis Mèdics d'empresa.
- O. del 16 de desembre del 1987. Establiment dels models de notificació d'accidents de treball.
- O.M. 14-03-1960, (BOE 23/03/1960). Normes per a la Senyalització d'Obres en les Carreteres i/o Urbanes.
- R.D. 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- R.D. 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE APQ 0 a 10.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 61 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

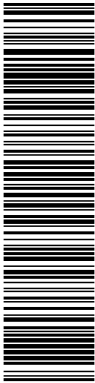


- R.D. 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- R.D. 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- RD 842/2002, del 2 d'agost. Nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- R.D. 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- R.D. 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- R.D. 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM-4" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenició, referent a grues mòbils autopropulsades.
- R.D. 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Ordre TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- R.D. 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- UNE-EN 50173-1:2005 (Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requisits generals i àrees d'oficina).
- UNE-EN 50174-3:2005 (Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 3: Mètodes i planificació de la instal·lació en l'exterior d'edificis).
- UNE-EN 50346:2004 (Tecnologies de la Informació. Instal·lació de cablejat. Assaig de cablejats instal·lats).
- UNE-EN 50310:2002 (Aplicació de la connexió equipotencial i de la posada a terra en edificis amb equips de tecnologia de la informació).
- UNE-EN 50174-1:2001 (Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 1: Especificació i assegurement de la qualitat).
- UNE-EN 50174-2:2001 (Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 2: Mètodes i planificació de la instal·lació a l'interior dels edificis).

En particular de l'Ajuntament, es fa esment a les següents Ordenances municipals (totes les OOMM es poden consultar en el portal de transparència de l'Ajuntament):

- Ordenança reguladora de les plaques identificatives de les obres ordinàries, menors i les subjectes al règim de comunicació. Aprovació definitiva pel Ple: 14/01/2013. Publicació al BOP núm. 16 Data: 23/01/2013

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 62 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

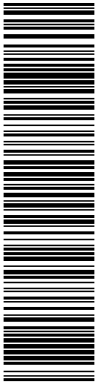


- Text refós de la modificació de l'Ordenança municipal de circulació. Publicació al BOP núm. 187 Data: 28/09/21. Entra en vigor a partir del 02/11/2021
- Ordenança municipal reguladora de guals i entrades de vehicles (text refós). Aprovació definitiva: 23/12/2011. Publicació al BOP 247 Data: 29/12/2011. Modificació de l'art. 5.1 de l'Ordenança de guals i entrades de vehicles - BOP núm. 191 Data 05-10-2017
- Ordenança d'instal·lacions elèctriques, cales i canalitzacions a la via pública. Aprovació definitiva pel Ple: 21/07/1982. Publicació al BOP núm. 35 Data: 17/03/1983

Quan es faci referència a un mètode o Norma compresa a qualsevol de les anteriors publicacions, es donarà per entès que es refereix a l'ÚLTIMA Norma o mètode que s'hagi publicat fins el moment.

També seran d'obligat compliment totes aquelles normes existents que malgrat no aparèixer en el llistat anterior siguin d'aplicació.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 63 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



ANNEX 02

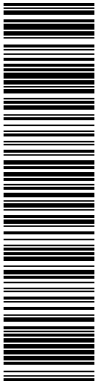
FITXES DELS PUNTS DE CONTROL



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



1.	DESCRIPCIÓ GENERAL.....	3
2.	UBICACIÓ I RELACIÓ DELS PUNTS DE CONTROL	4
3.	RESUM AMIDAMENTS PRINCIPALS DELS PDC ZBE	5
4.	DESCRIPCIÓ DELS PUNTS DE CONTROL	6
4.1.	PdC-01 Rotonda Pont del Pedret – Passeig de la Devesa – Passeig José Canalejas	6
4.2.	PdC-02 Carrer Bellcaire Rei Martí – Carrer Rei Martí	9
4.3.	PdC-03 Avinguda Josep Tarradellas– Rotonda Fontajau	12
4.4.	PdC-04 Carrer de Santa Eugènia – Carrer Riu Güell.....	15
4.5.	PdC-05 Passeig d’Olot – Carrer del Riu Güell.....	18
4.6.	PdC-06 Passeig d’Olot – Avinguda de Sant Narcís	21
4.7.	PdC-07 Carrer Gironella- Passeig d’Olot	24
4.8.	PdC-08 Carrer Barcelona – Passeig d’Olot.....	27
4.9.	PdC-09 Carrer Migdia - Carrer Emili Grahit.....	30
4.10.	PdC-10 Carrer Mossèn Baldiri Reixac – Carrer Emili Grahit	33
4.11.	PdC-11 Carrer del Carme – Plaça Catalunya	36
4.12.	PdC-12 Carrer de la Muralla – Carrer del General Peralta	39
4.13.	PdC-13 Carrer de la Rutlla – Carrer Ultònia – Pont de l’Areny	42



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



1. DESCRIPCIÓ GENERAL

A continuació es presenten gràficament els Punts de Control de la ZBE (Zona de Baixes Emissions) mitjançant reconeixement de matrícules de la ciutat de Girona.

Primer s’inclou un plànol general de tots els Punts i a continuació, la fitxa de cada punt en concret.

S’ha partit dels criteris i indicacions realitzades per la Subàrea de Mobilitat i Via Pública de l’Ajuntament de Girona.

Cada Punt de Control es presenta a mode de fitxa en la que s’inclou:

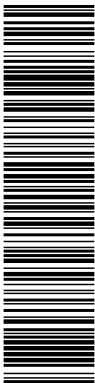
- Plànol amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar així com de les noves infraestructures d’obra civil a construir.
- Representació tipus fotomuntatge sobre imatge cartogràfica amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar així com de les noves infraestructures de canalitzacions a construir.
- Reportatge fotogràfic de detall de cada una de les diferents ubicacions de les càmeres a instal·lar, amb representació gràfica dels diferents elements a instal·lar i treballs d’obra civil a realitzar.

Totes les esteses de cablejats es faran aprofitant en mesura del possible, les canalitzacions existents de semàfors.

Destacar que **tots els PdC de la ZBE es connectaran a la xarxa de comunicacions municipal via routers amb targetes SIM 4G** a cada Punt de Control.

Per a la representació dels treballs a realitzar, instal·lacions i construccions, s'utilitza la següent simbologia:

Concepte		U.M.
Conjunt càmera LPR + entorn		u
Zona de detecció càmera		-
Columna 4m		u
Bàcul semafòric 6m		u
Canalització calçada		m
Canalització vorera		m
Canalització terra		m
Estesa alimentació elèctrica		m
Pericó registre 60x60		u
Armari per PdC		u
Armaris i pericons existents		u



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

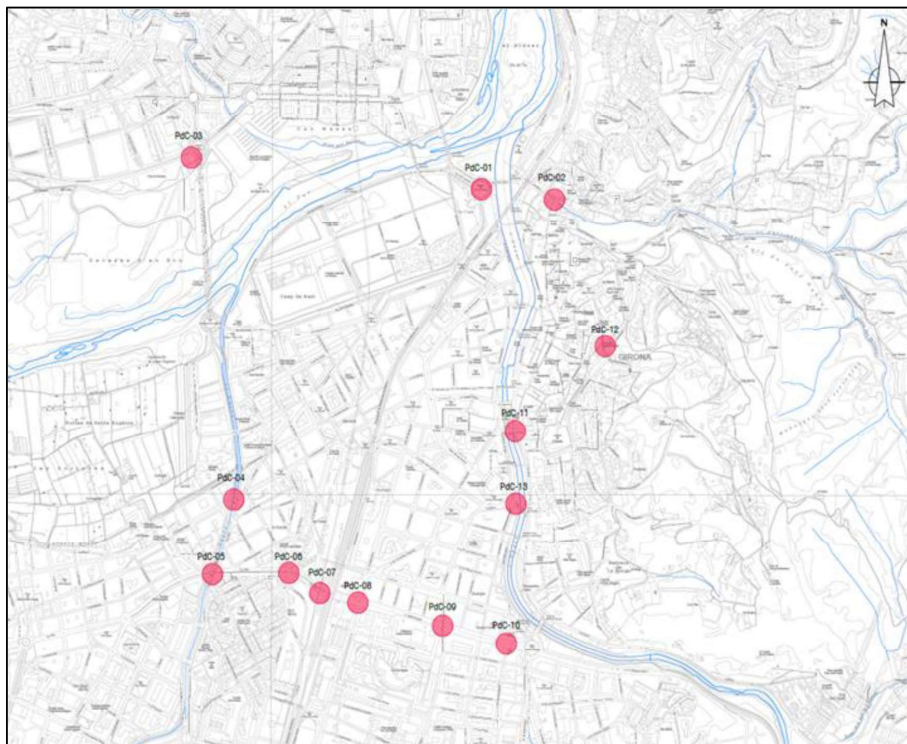


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



2. UBICACIÓ I RELACIÓ DELS PUNTS DE CONTROL

Ubicació Punts de Control ZBE



Relació Punts de Control ZBE

Punt de control	Localització	Alimentació Regulador / Q. EP / Pilona	N. Conjunt Càmeres
PdC-01	Rotonda Pont del Pedret - Passeig de la Devesa – Passeig José Canalejas	GI404	2
PdC-02	Carrer Bellcaire Rei Martí – Carrer Rei Martí	Pilona	2
PdC-03	Avinguda Josep Tarradellas– Rotonda Fontajau	GIA-70	1
PdC-04	Carrer de Santa Eugènia – carrer Riu Güell	GI304	1
PdC-05	Passeig d'Olot – Carrer del Riu Güell	GI311	2
PdC-06	Passeig d'Olot – Avinguda de Sant Narcís	GI308	2
PdC-07	Carrer Gironella- Passeig d'Olot	GI307	1
PdC-08	Carrer Barcelona – Passeig d'Olot	GI106	1
PdC-09	Carrer Migdia - Carrer Emili Grahit	GI117	1

CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



PdC-10	Carrer Mossèn Baldiri Reixac – Carrer Emili Grahit	GI119	2
PdC-11	Carrer del Carme – Plaça Catalunya	Q. EP/ET	1
PdC-12	Carrer de la Muralla – Passeig General Peralta	Q.EP	1
PdC-13	Carrer de la Rutlla – Carrer Utònia – Pont de l'Areny	GI207	2
			19

3. RESUM AMIDAMENTS PRINCIPALS DELS PDC ZBE

Punt de Control	Adreça	Conjunt càmera LPR+entorn	Columna 4m	Bàcul	Canalitz. Calçada	Canalitz. vorera	Canalitz. Terra	Pericó registre 60x60	Armari PdC
PdC-01	Rotonda Pont del Pedret - Passeig de la Devesa – Passeig José Canalejas	2	2	0	0	6	0	1	1
PdC-02	Carrer Bellicaire Rei Martí – Carrer Rei Martí	2	1	0	0	4	0	0	1
PdC-03	Avinguda Josep Tarradellas– Rotonda Fontajau	1	0	0	0	0	2	0	1
PdC-04	Carrer de Santa Eugènia – carrer Riu Güell	1	0	0	0	6	0	1	1
PdC-05	Passeig d'Olot – Carrer del Riu Güell	2	2	0	0	15	0	2	1
PdC-06	Passeig d'Olot – Avinguda de Sant Narcís	2	1	0	0	12	0	1	1
PdC-07	Carrer Gironella- Passeig d'Olot	1	1	0	0	15	0	2	1
PdC-08	Carrer Barcelona – Passeig d'Olot	1	0	0	0	6	0	1	1
PdC-09	Carrer Migdia - Carrer Emili Grahit	1	0	0	0	10	0	1	1
PdC-10	Carrer Mossèn Baldiri Reixac – Carrer Emili Grahit	2	0	0	0	2	0	0	1
PdC-11	Carrer del Carme – Plaça Catalunya	1	0	0	0	45	0	3	1
PdC-12	Carrer de la Muralla – Carrer del General Peralta	1	0	0	0	40	0	3	1
PdC-13	Carrer de la Rutlla – Carrer Utònia – Pont de l'Areny	2	1	0	0	20	0	1	1
Totals		19	8	0	0	181	2	16	13

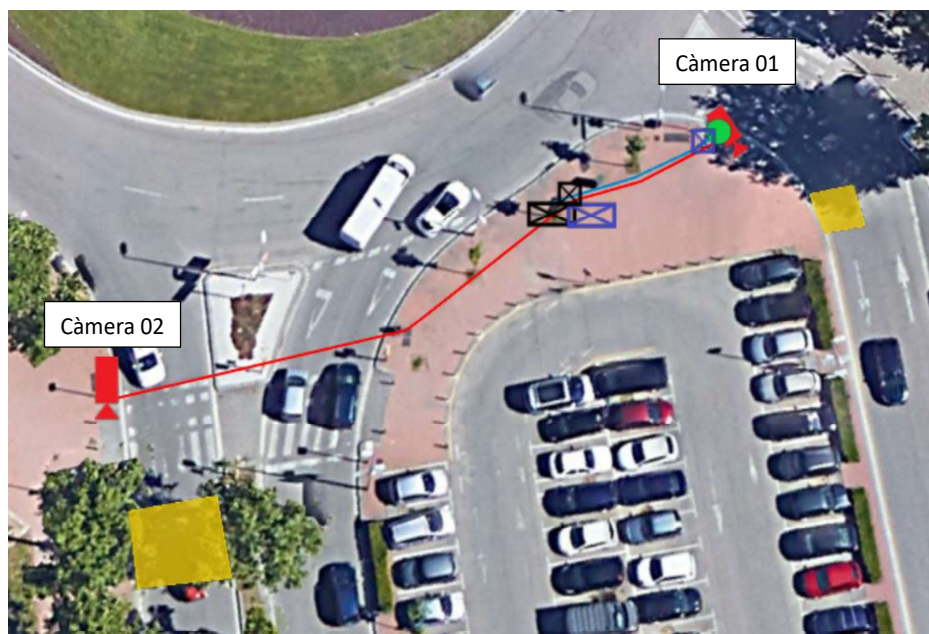
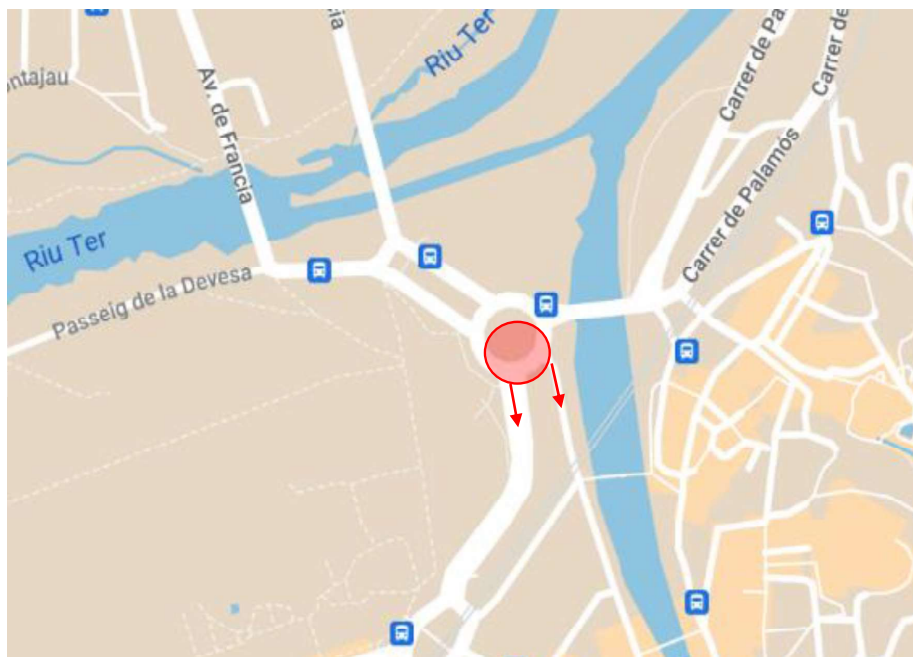


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



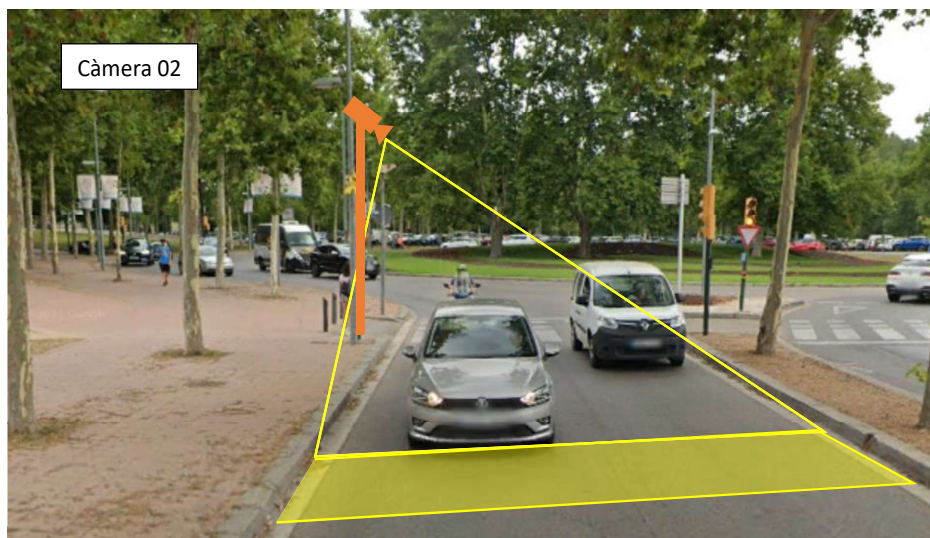
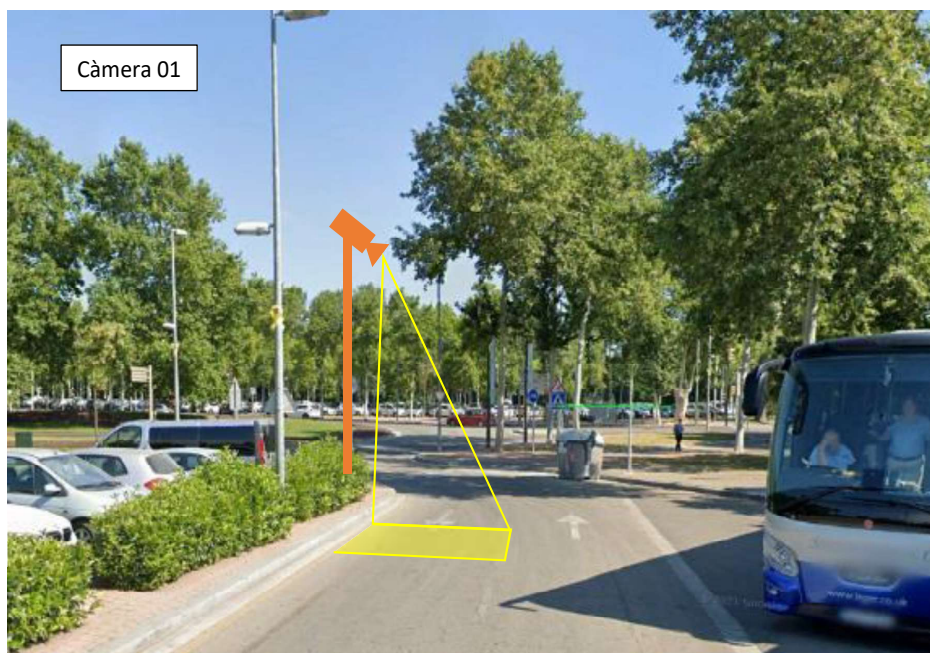
4. DESCRIPCIÓ DELS PUNTS DE CONTROL

4.1. PdC-01 Rotonda Pont del Pedret – Passeig de la Devesa – Passeig José Canalejas





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



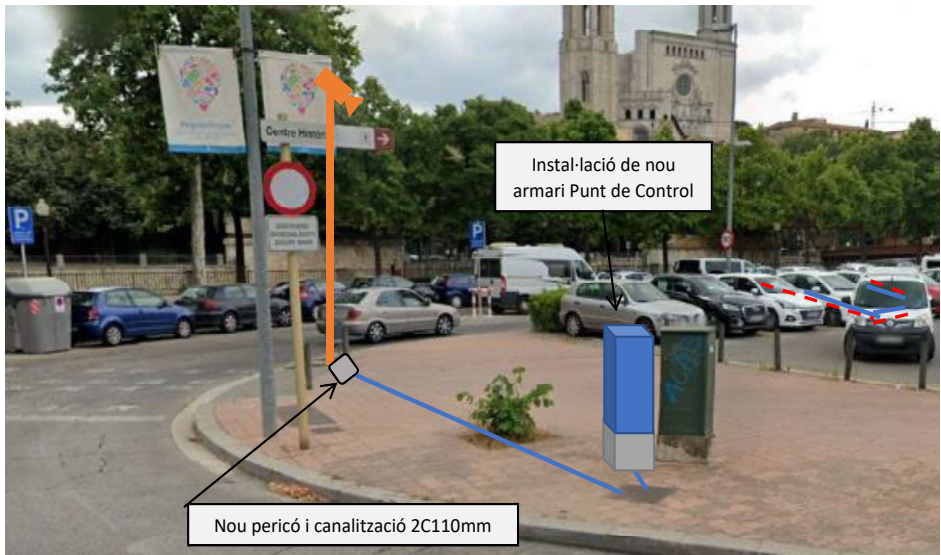
Instal·lació de nou armari de PdC al costat del Regulador Semafòric.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 70 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

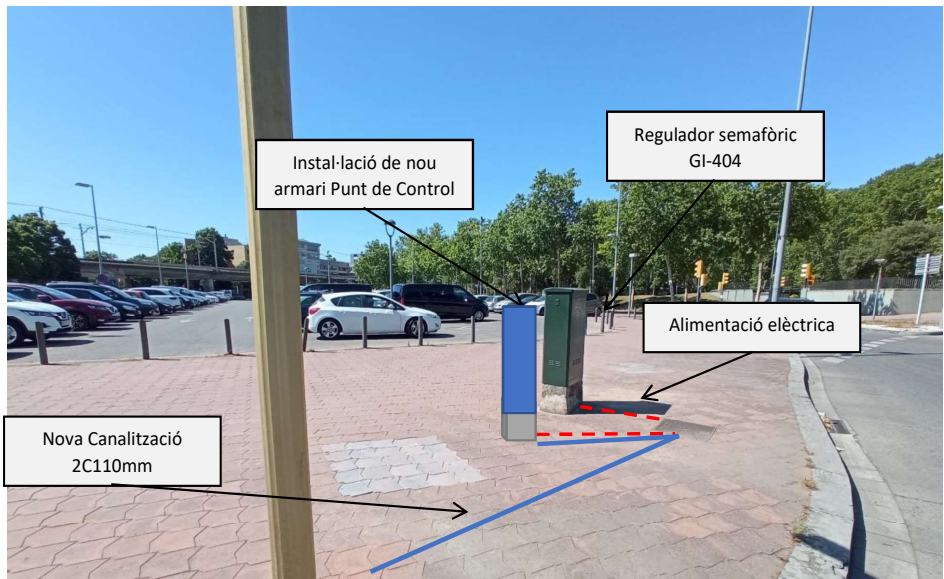


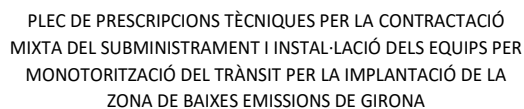
Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- Pericó de registre de 60x60 a peu de nova columna.
- Fonamentació de nova columna de 4m.
- 6 m de canalització per vorera amb paviment panot de 2C110 entre nova columna fins pericó existent a peu d'armari.

Alimentació PdC:

- 10 metres d'estesa d'alimentació elèctrica des de l'armari PdC per nova canalització fins pericó existent a peu de regulador.

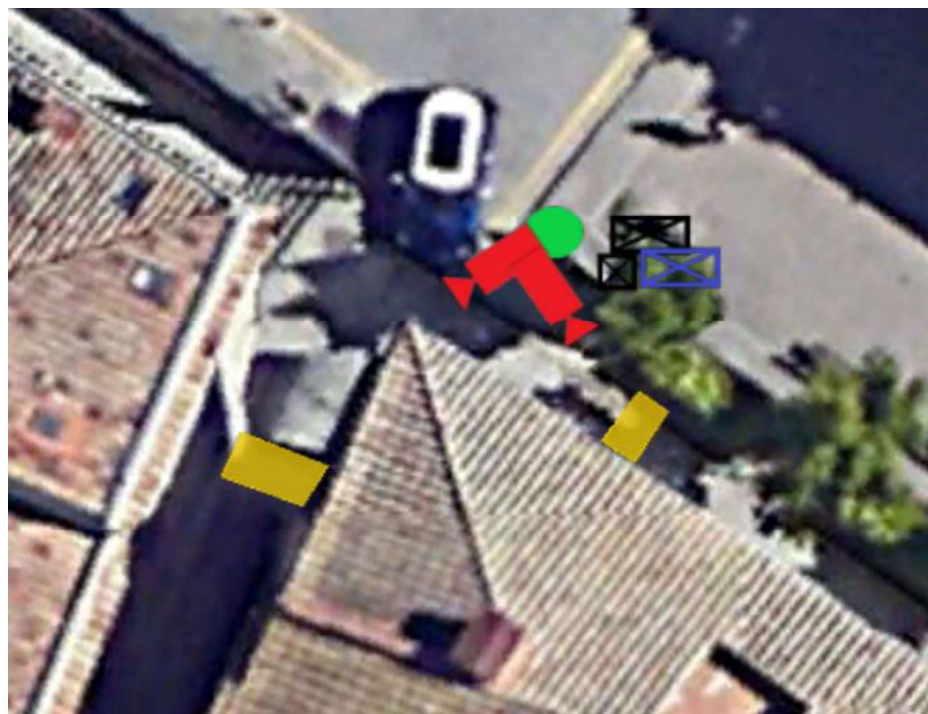
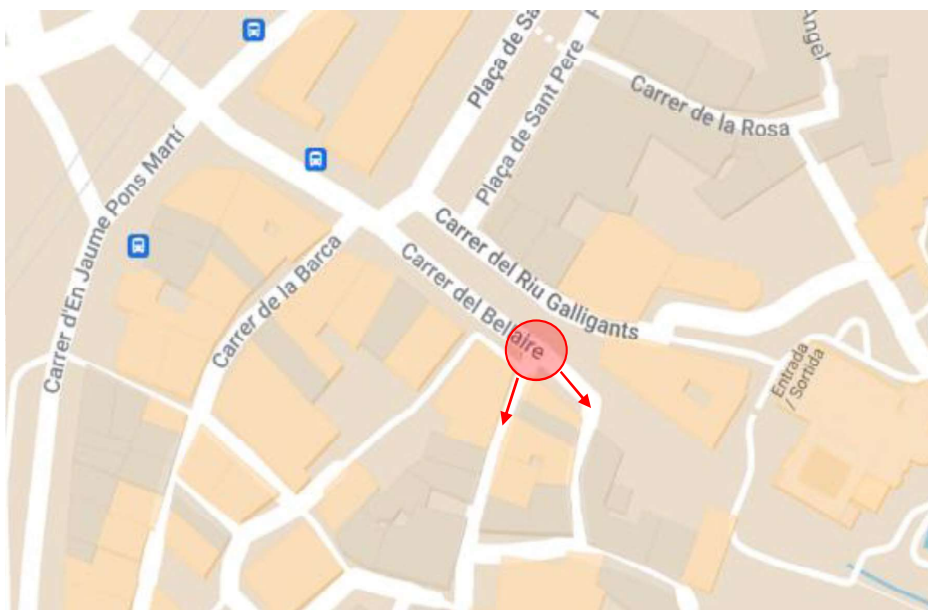




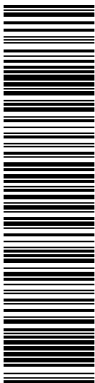
Comunicacions:

- Via 4G.

4.2. PdC-02 Carrer Bellcaire Rei Martí – Carrer Rei Martí



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 72 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



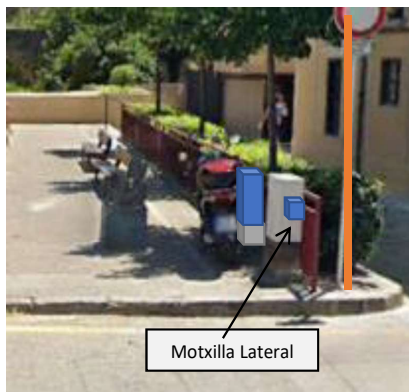
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles no autoritzats que entren a la zona de vianants del centre de Girona a través del carrer del Rei Martí i carrer Bellaire.

Substitució de columna de senyal existent per nova columna de 4 metres, realitzant el trasllat dels senyals a la nova columna.

Instal·lació de dos conjunts de càmeres LPR + entorn sobre nova columna de 4 metres.





CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Rel.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE078622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

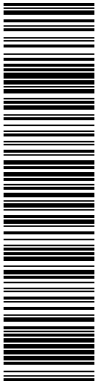


- Instal·lar motxilla externa a l'armari de la piona per ubicar les proteccions elèctriques.
- Fonamentació nou armari punt de control.
- Fonamentació nova columna de 4 metres.
- 4 m de canalització per vorera des d'armari PdC fins l'armari de Piona i fins la nova columna.

- 10 metres d'alimentació elèctrica des de nou armari fins al armari de la pila

- Via 4G.

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 74 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



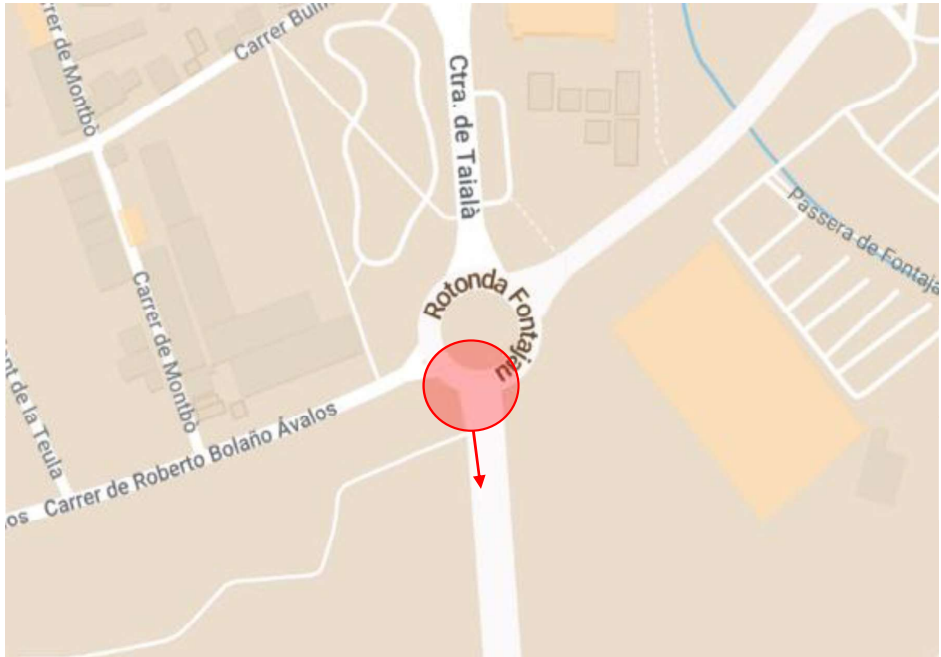
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.3. PdC-03 Avinguda Josep Tarradellas– Rotonda Fontajau



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 75 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



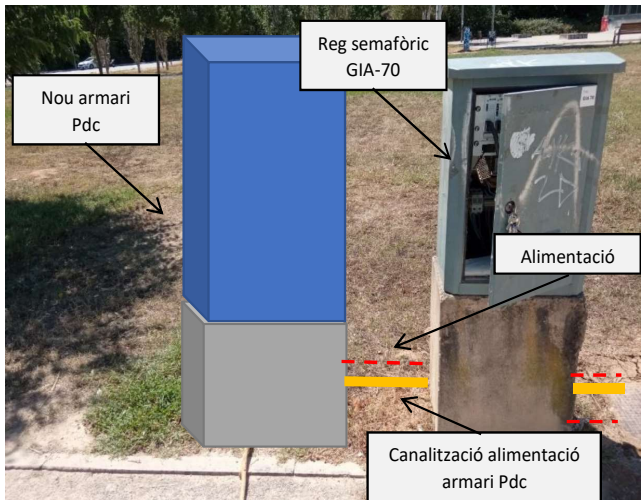
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles que accedeixen a la zona centre de la ciutat a través del Pont de Fontajau.

Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn sobre bàcul semafòric existent.

Instal·lació de nou armari de Punt de Control al costat de regulador semafòric existent.





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Obra civil a realitzar:

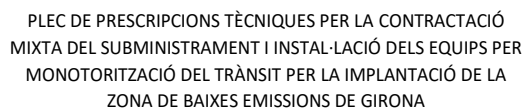
- Fonamentació nou armari PdC
- Canalització 2 metres 2C110mm des del pericó a peu de regulador fins a armari PdC

Alimentació PdC:

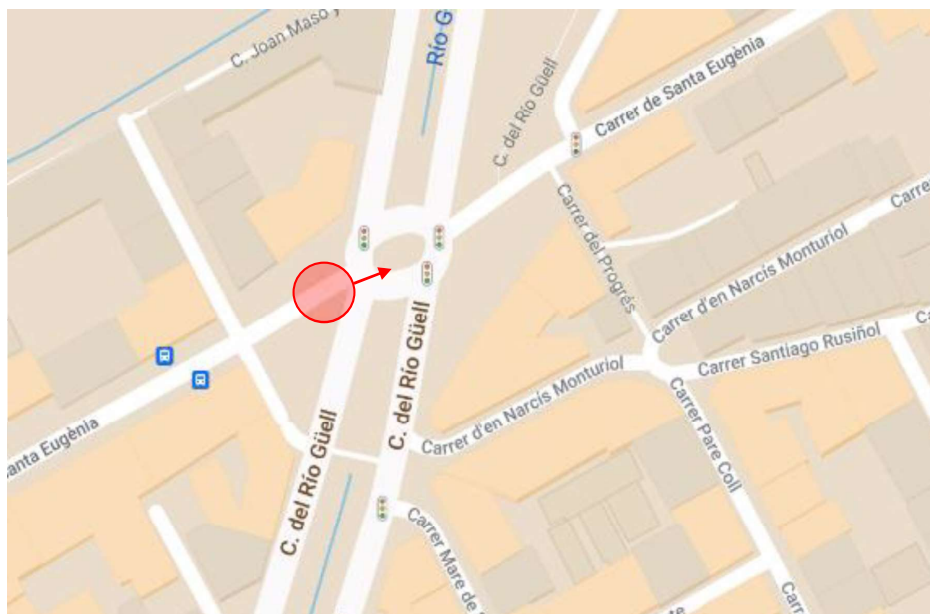
- 10 metres d'estesa d'alimentació elèctrica des de PdC fins regulador semafòric GIA-70.

Comunicacions:

- Via 4G.



4.4. PdC-04 Carrer de Santa Eugènia – Carrer Riu Güell



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 78 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8629F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

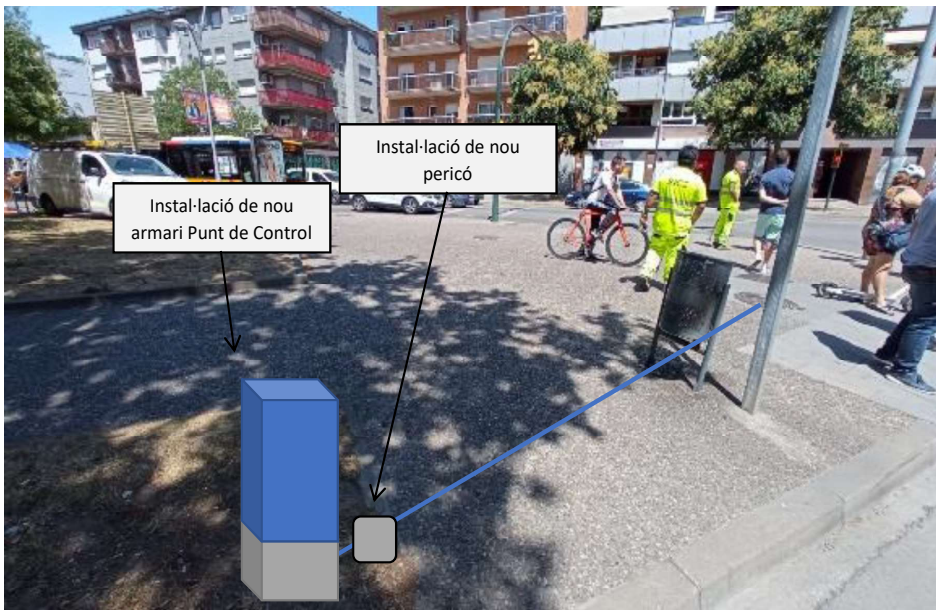


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

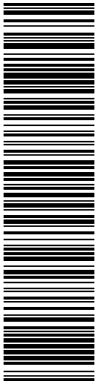


Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del carrer de Santa Eugènia

Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn en bàcul semafòric existent.



DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 79 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

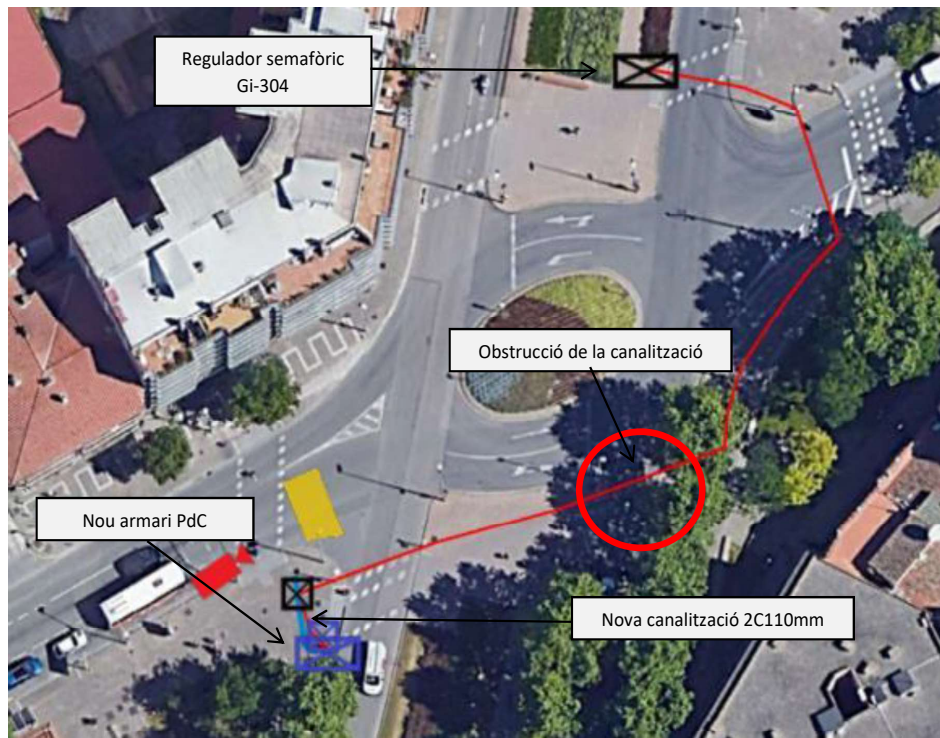


Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- Pericó a peu d'armari 60x60
- 6 m de canalització per vorera paviment especial de 2C110 per connectar pericó nou a peu d'armari de Punt de Control amb pericó existent.

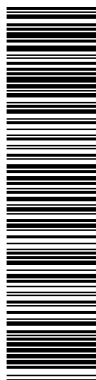
Alimentació PdC:

- 120 metres d'alimentació elèctrica d'armari PdC des de l'armari del regulador GI-304. Cal remarcar que existeix una obstrucció en la canalització que fa el pas de calçada pel carrer del Riu Güell.



Comunicacions:

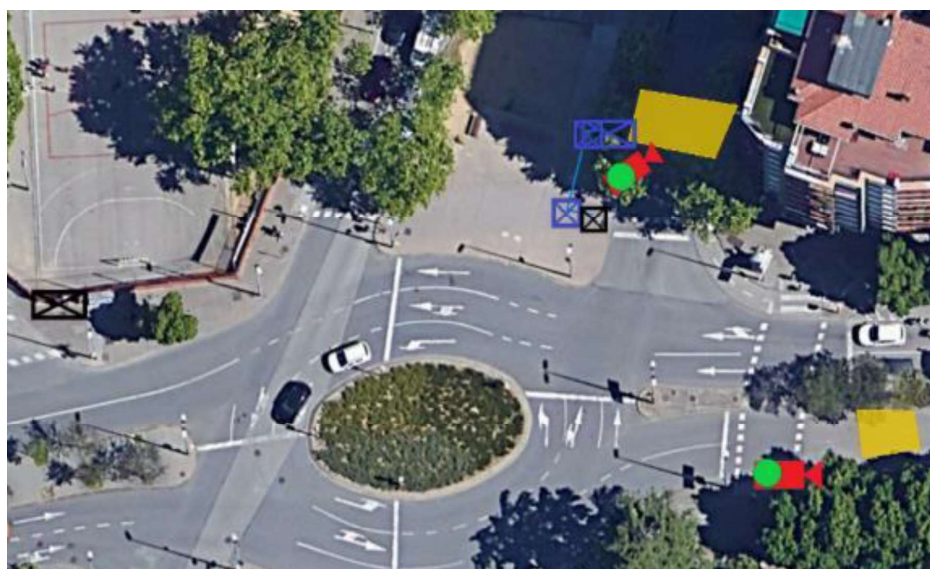
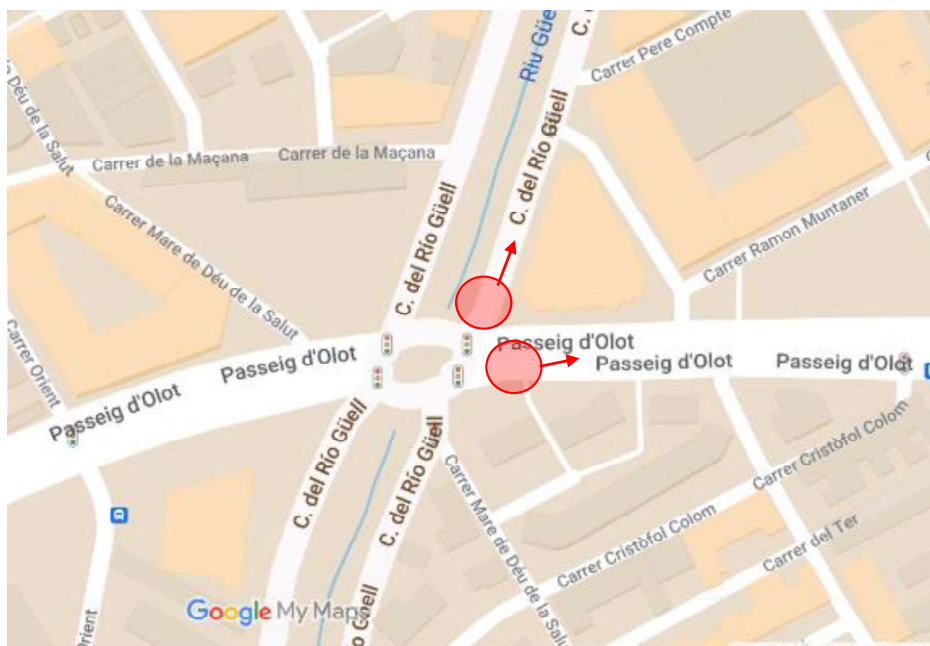
- Via 4G.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.5. PdC-05 Passeig d'Olot – Carrer del Riu Güell



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 81 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

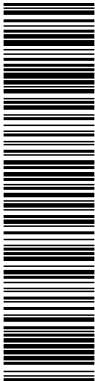


Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del Passeig de la rotonda del Pont de Pedret.

Substitució de dos columnes semafòriques per columnes de 4 metres, realitzant el trasllat dels semàfors a la nova columna.

Instal·lació de 2 conjunts càmeres LPR + entorn sobre noves columnes de 4 metres.

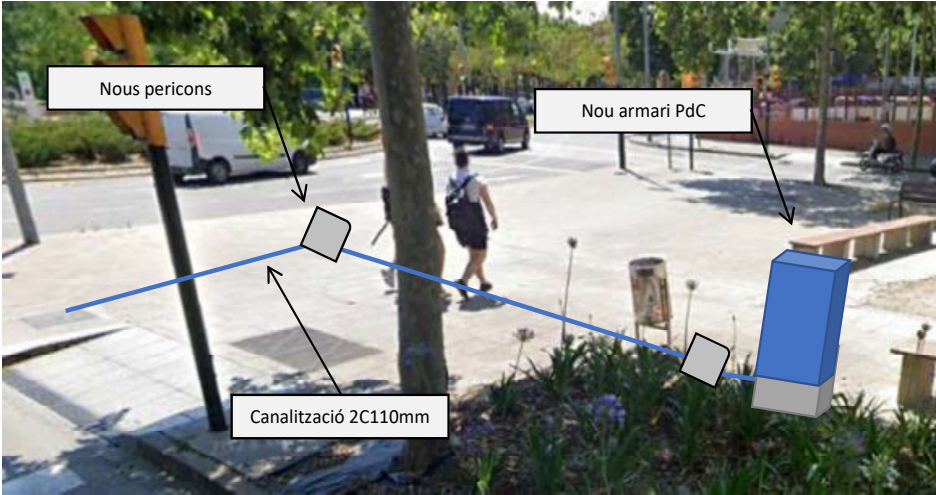
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 82 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

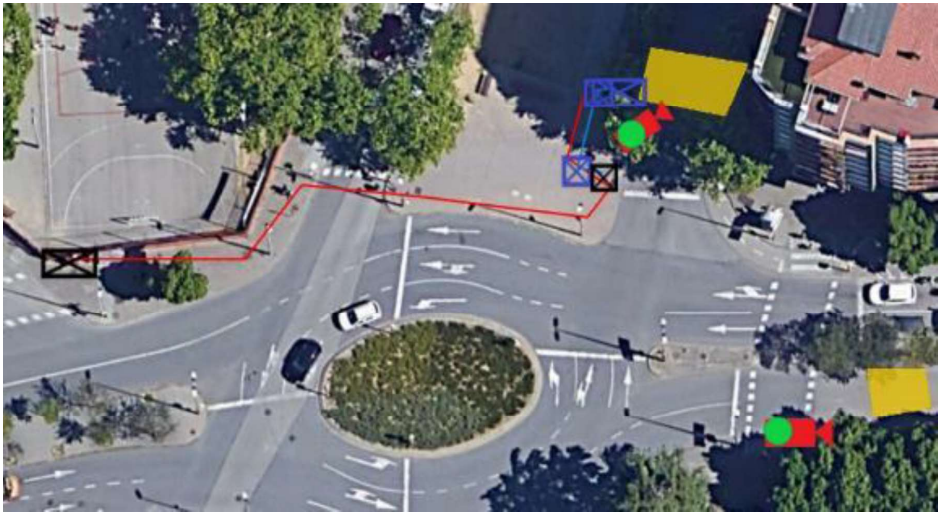


Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- Fonament nova columna de 4 metres.
- 2 nous pericons de registre 60x60
- 15 m de canalització per vorera de 2C110 entre nou pericó (60x60) a peu d’armari del Punt de Control i pericó existent.

Alimentació PdC:

- 100 metres d’estesa d’alimentació elèctrica des d’armari PdC fins quadre regulador GI-311.



Comunicacions:

- Via 4G.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 83 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

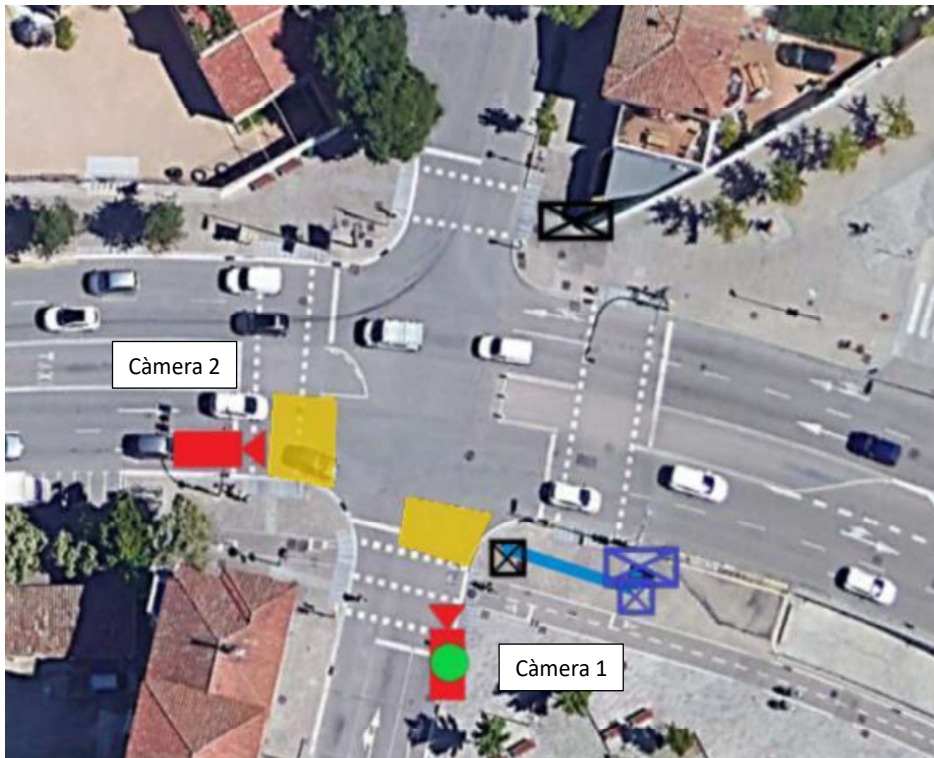
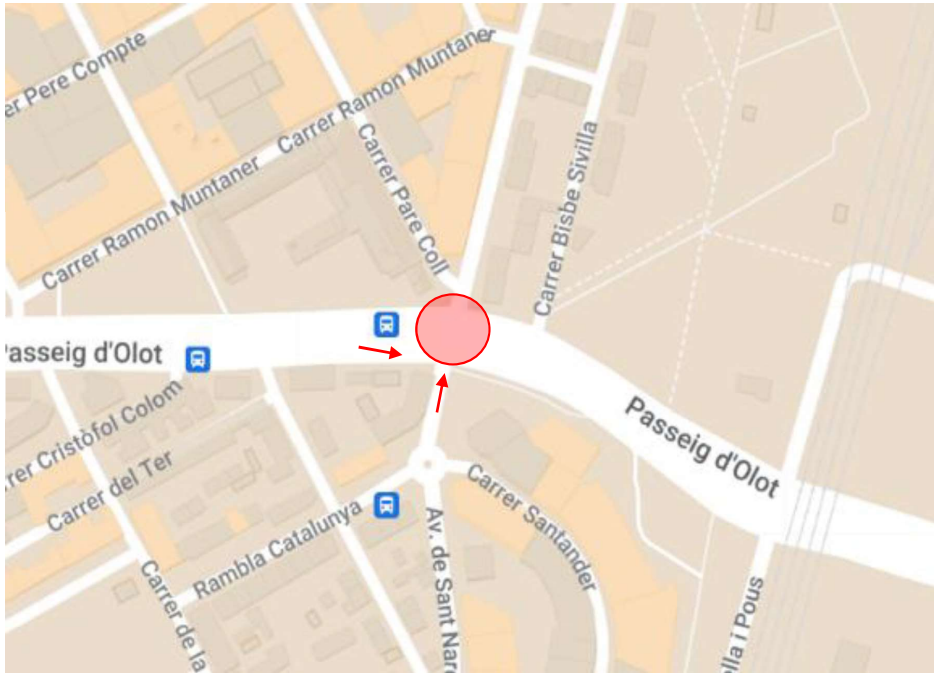
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

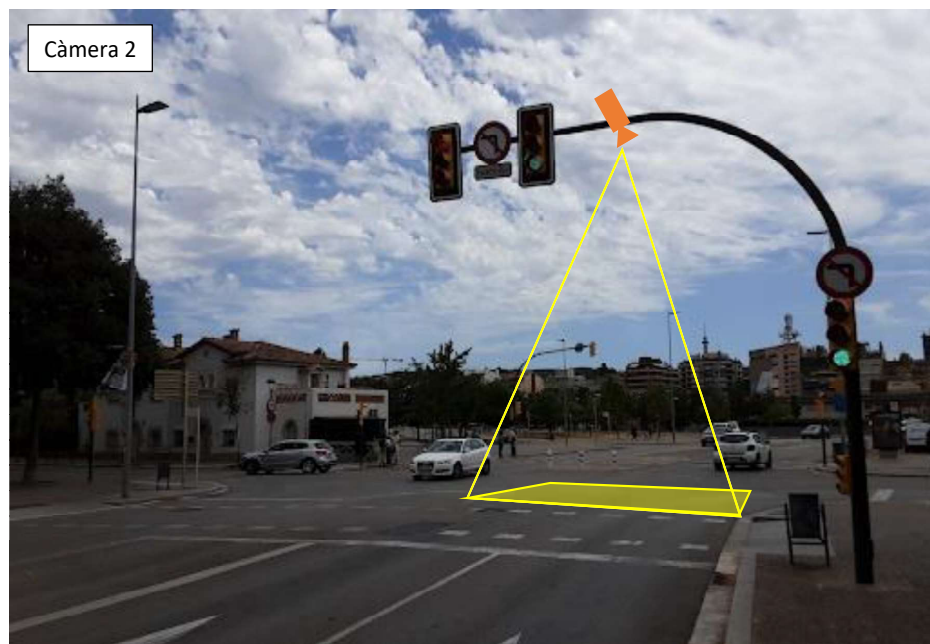


4.6. PdC-06 Passeig d'Olot – Avinguda de Sant Narcís





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles que accedeixen a la zona centre de la ciutat a través del Passeig d'Olot i l'avinguda de Sant Narcís.

Substitució de columna de semàfor existent per nova columna de 4 metres, realitzant el trasllat del semàfor a la nova columna (càmera 1).

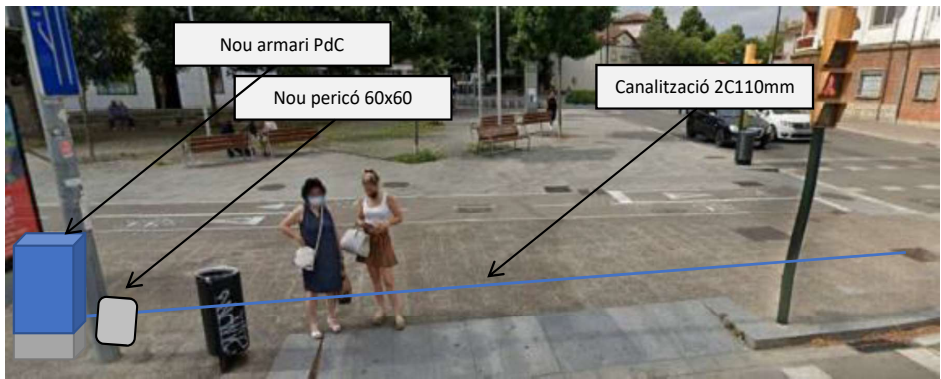
Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn sobre bàcul semafòric (càmera 2).

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 85 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

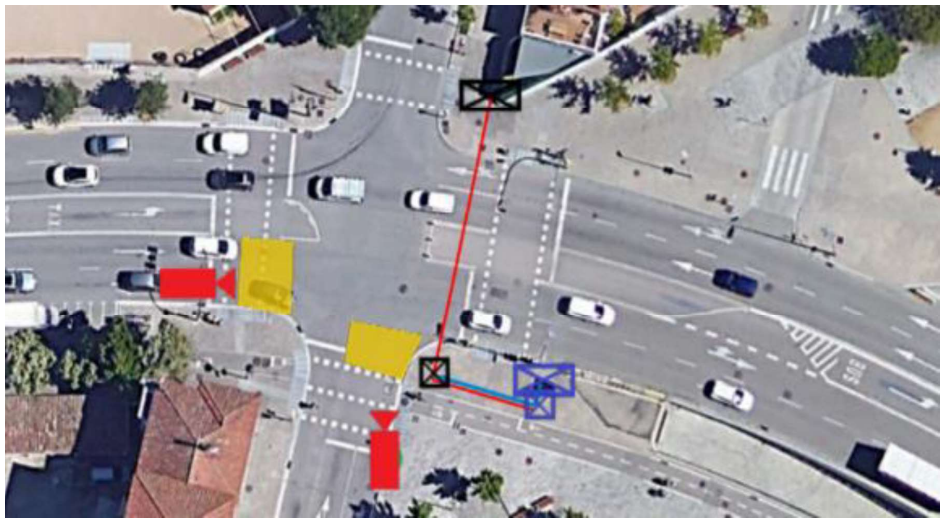


Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- Fonamentació nova columna de 4 metres.
- 12m de canalització per vorera amb paviment especial de 2C110 entre nou pericó a peu d’armari PdC i pericó existent, inclòs pericó de registre de 60x60 a peu de columna.

Alimentació PdC:

- 80 metres d’estesa d’alimentació elèctrica des d’armari PdC fins a regulador semafòric existent per canalització existent i nova canalització.



Comunicacions:

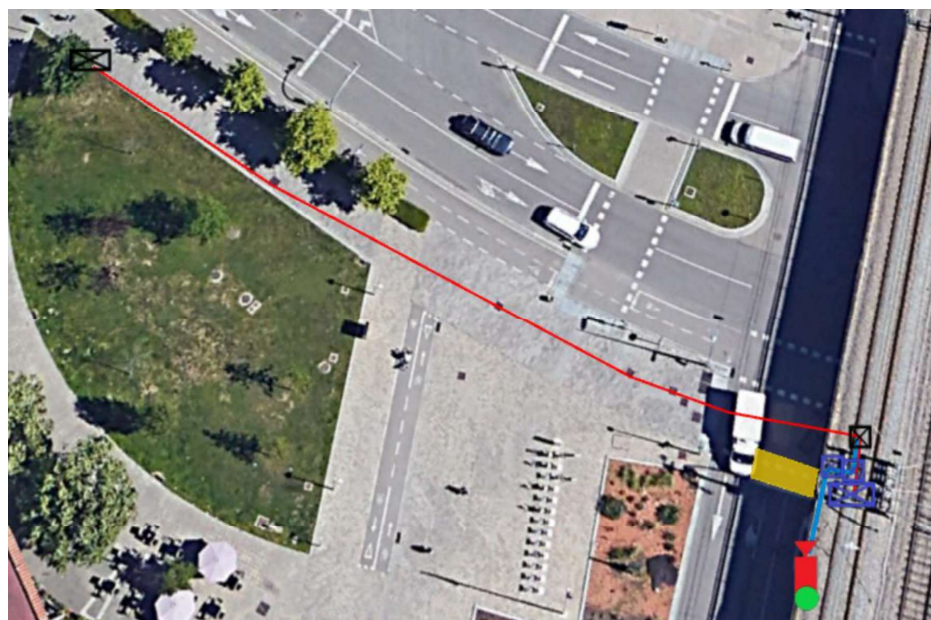
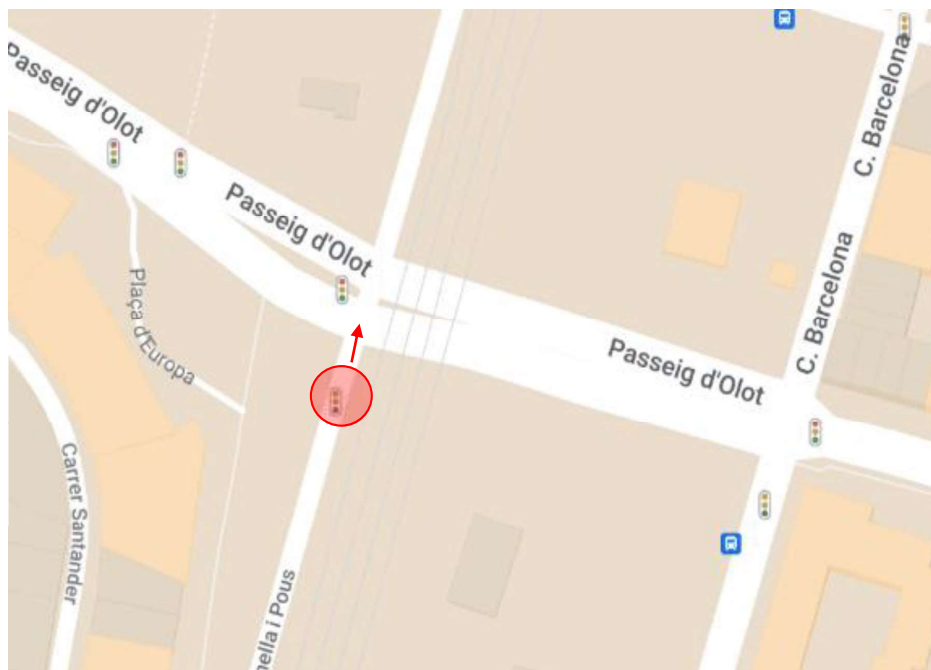
- Via 4G.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORIZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

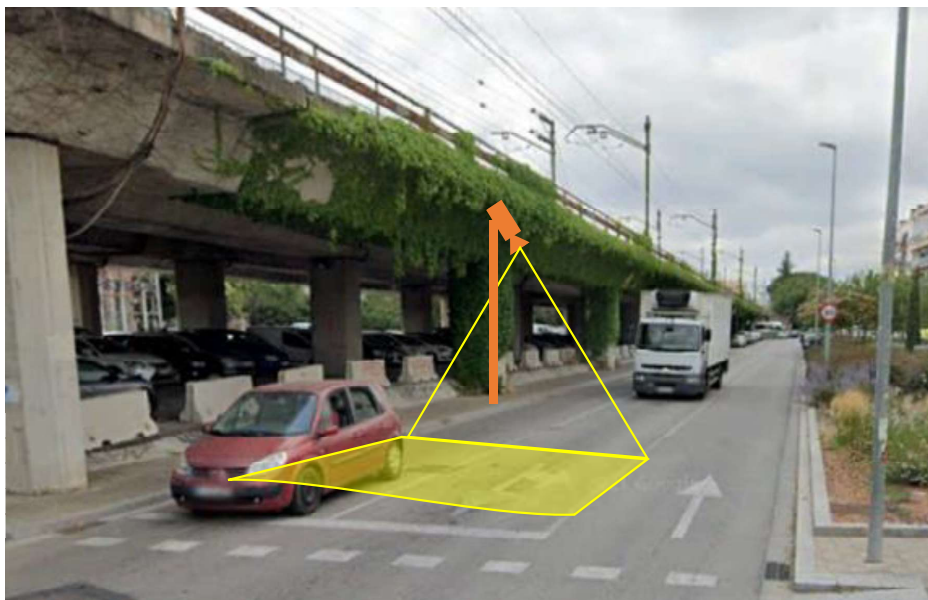


4.7. PdC-07 Carrer Gironella- Passeig d'Olot



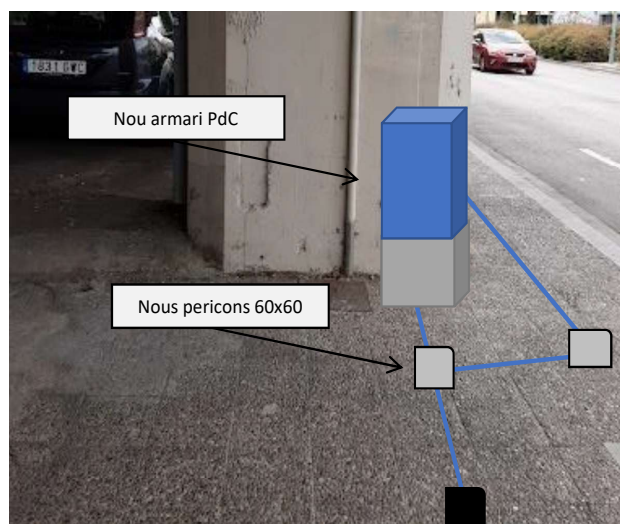


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles que accedeixen al Passeig d'Olot a través del carrer Gironella.

Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn sobre nova columna de 4 metres

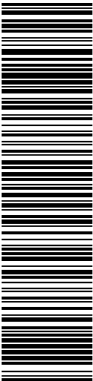


Instal·lació de nou armari de PdC al Passeig d'Olot al costat de senyals de transit sota el pont ferroviari.

Obra civil a realitzar:

- Fonamentació de nou armari.
- Fonamentació nova columna de 4 metres.
- 5 m de canalització per vorera amb paviment panot de 2C110 entre nou armari PdC i pericó existent.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 88 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



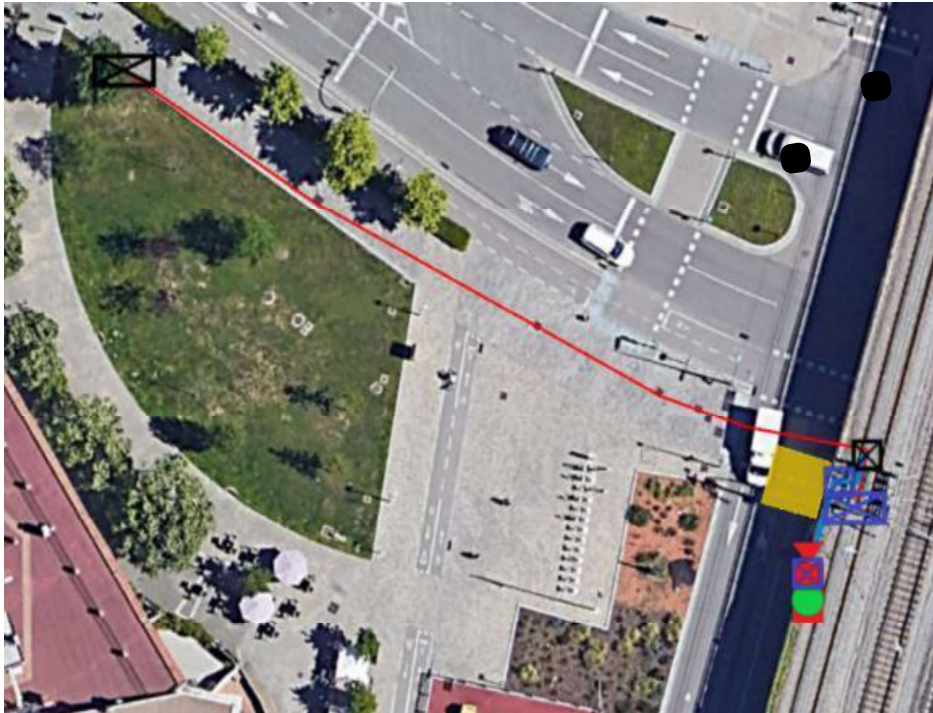
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- 10 metres de canalització per vorera amb paviment especial de 2C110 entre pericó a peu de la nova columna fins pericó a peu de nou armari PdC .

Alimentació PdC:

- 100 metres d'estesa d'alimentació elèctrica des de l'armari del PdC fins armari regulador GI-307



Comunicacions:

- Via 4G.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 89 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

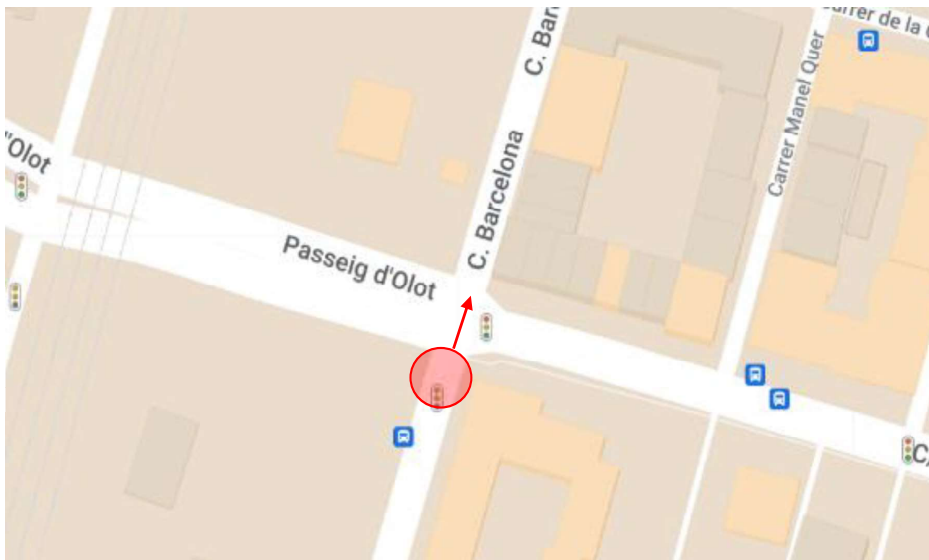
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703BAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.8. PdC-08 Carrer Barcelona – Passeig d'Olot





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

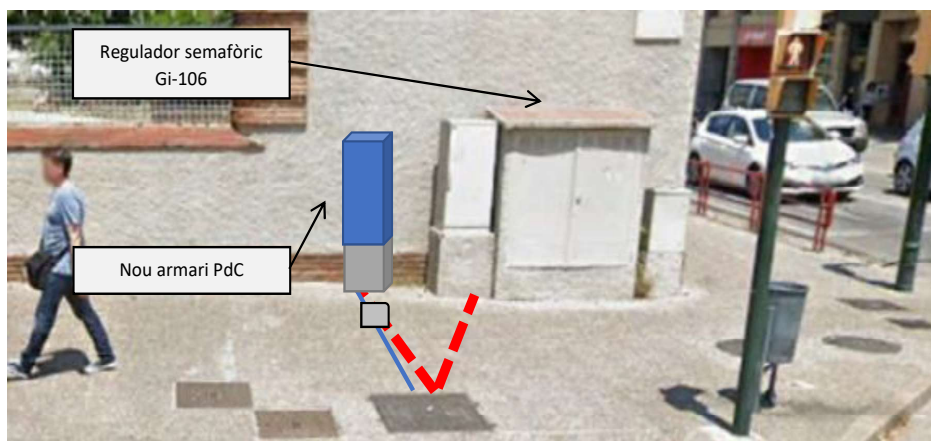


Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del carrer Barcelona.

Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn sobre nova columna de 4 metres

Obra civil a realitzar:

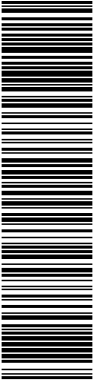
- Fonamentació de nou armari.
- 6 m de canalització per vorera amb paviment panot de 2C110 entre nou armari PdC i pericó existent.



Alimentació PdC:

- 10 metres d'estesa d'alimentació elèctrica des de l'armari del PdC fins armari regulador GI-106

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 91 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

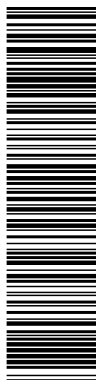


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Comunicacions:

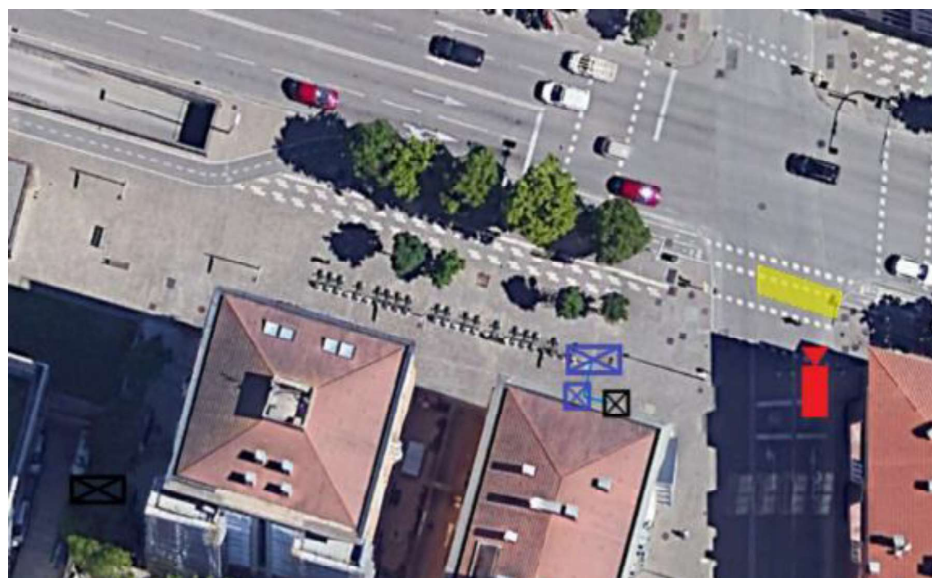
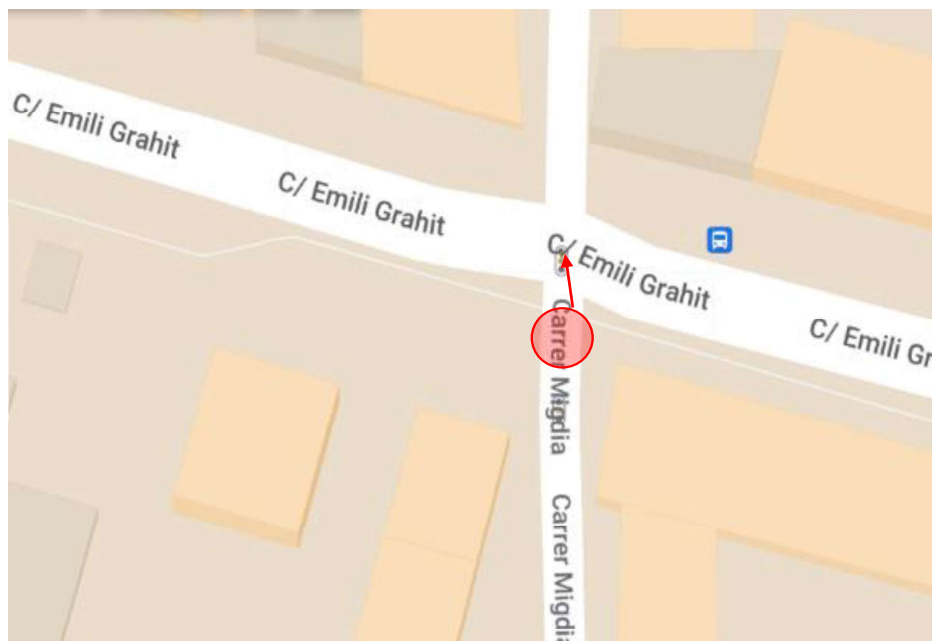
- Via 4G.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.9. PdC-09 Carrer Migdia - Carrer Emili Grahit



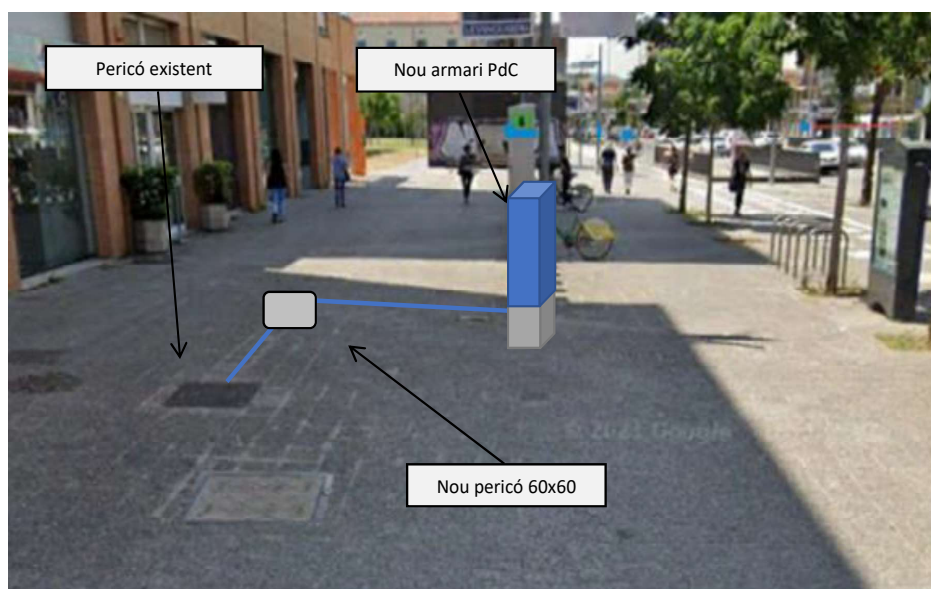


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



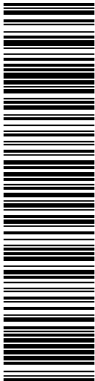
Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del carrer Emili Grahit.

Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn en bàcul semafòric existent al carrer del Migdia



Instal·lació d'un armari just al costat dels aparcaments de la Girocleta (en la mateixa alineació).

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 94 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- Instal·lació de nou pericó de registre 60x60
- 10 m de canalització per vorera amb paviment especial de 2C110 entre armari PdC, i pericó existent.

Alimentació PdC:

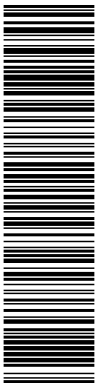
- 80 metres d'estesa de cable entre armari PdC i Regulador semafòric Gi-117



Comunicacions:

- Via 4G.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 95 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



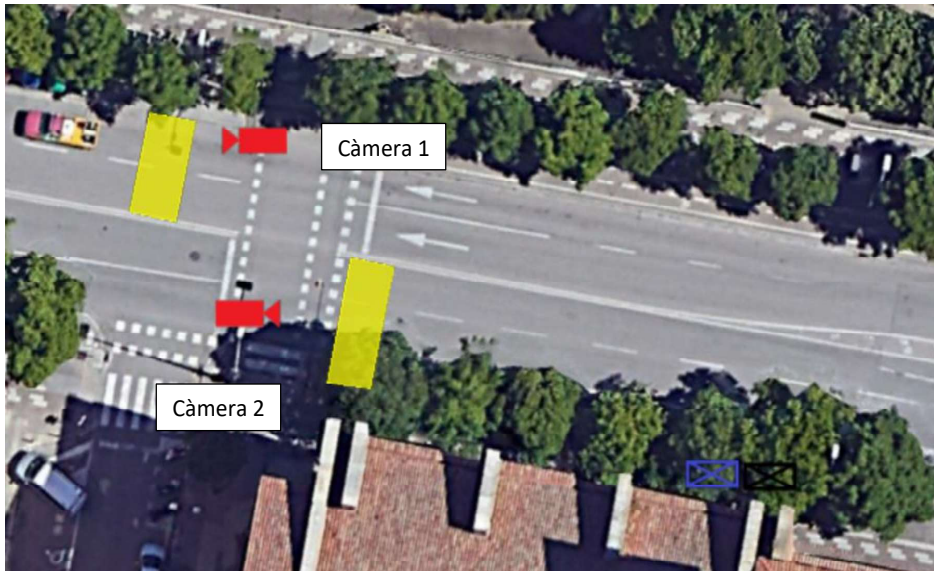
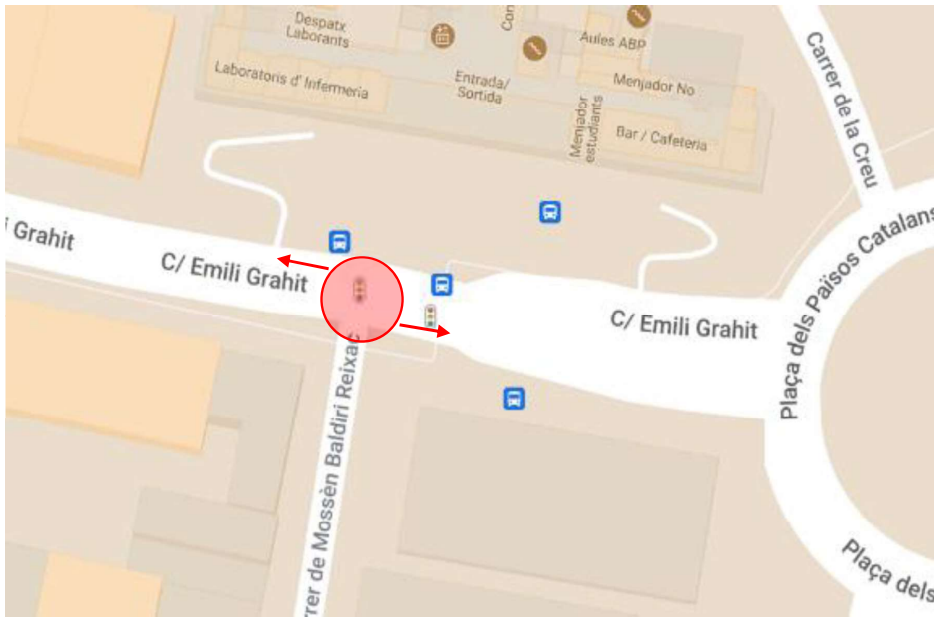
CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

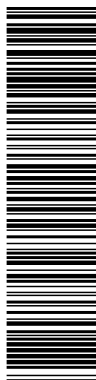


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

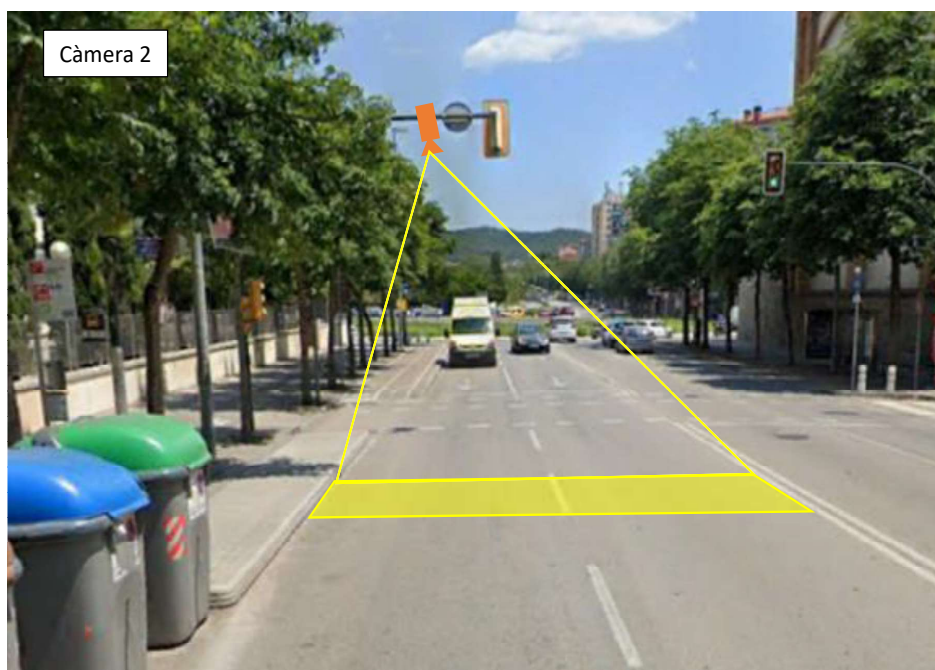
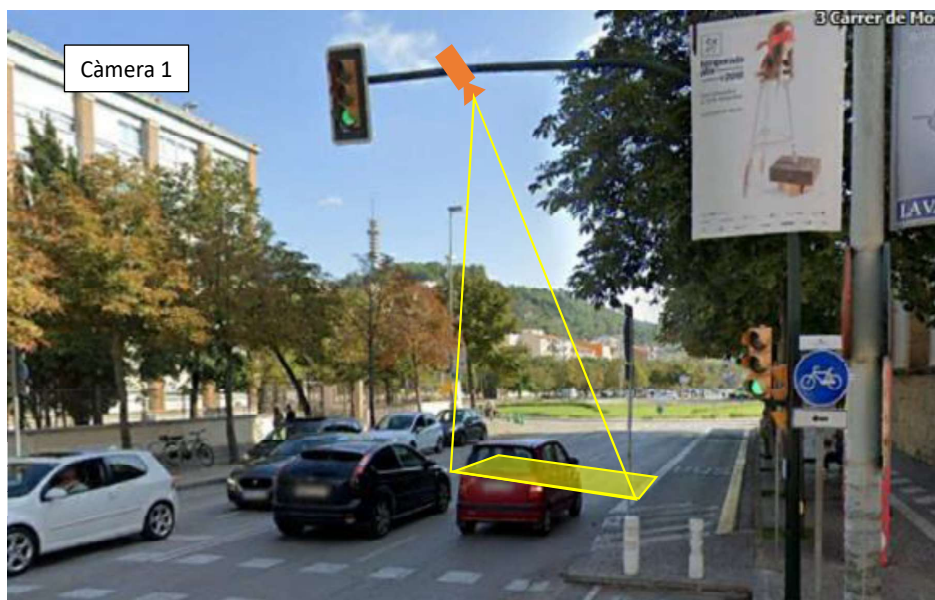


4.10. PdC-10 Carrer Mossèn Baldiri Reixac – Carrer Emili Grahit





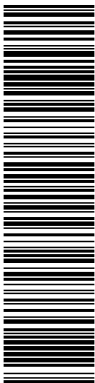
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del carrer Emili Grahit.

Instal·lació de 2 conjunts de càmeres LPR + entorn en els bàculs semafòrics existents.

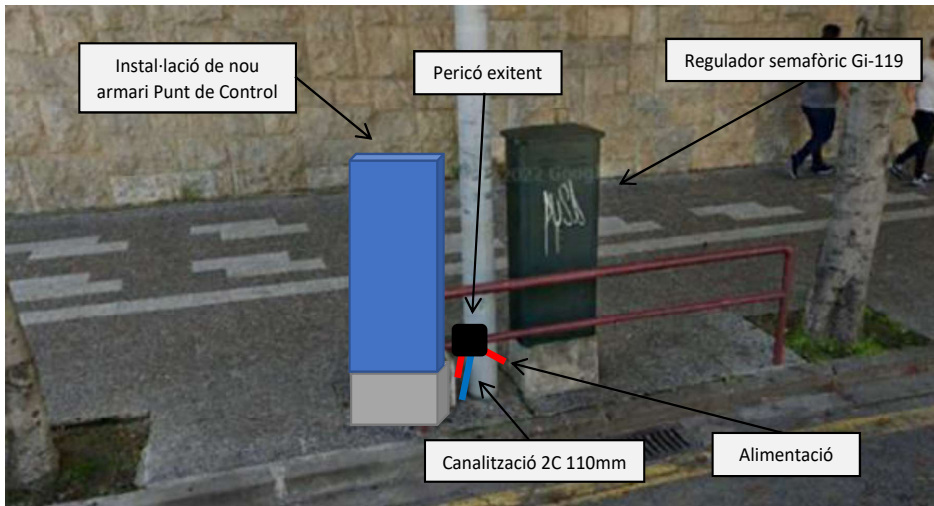
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 97 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Instal·lació de nou armari Punt de Control al costat del regulador.

Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- Canalització de 2 metres 2C110m des de pericó peu regulador fins armari PdC

Alimentació PdC:

- 10 metres d'estesa de cable des de nou armari PdC fins a regulador semafòric existent Gi-119

Comunicacions:

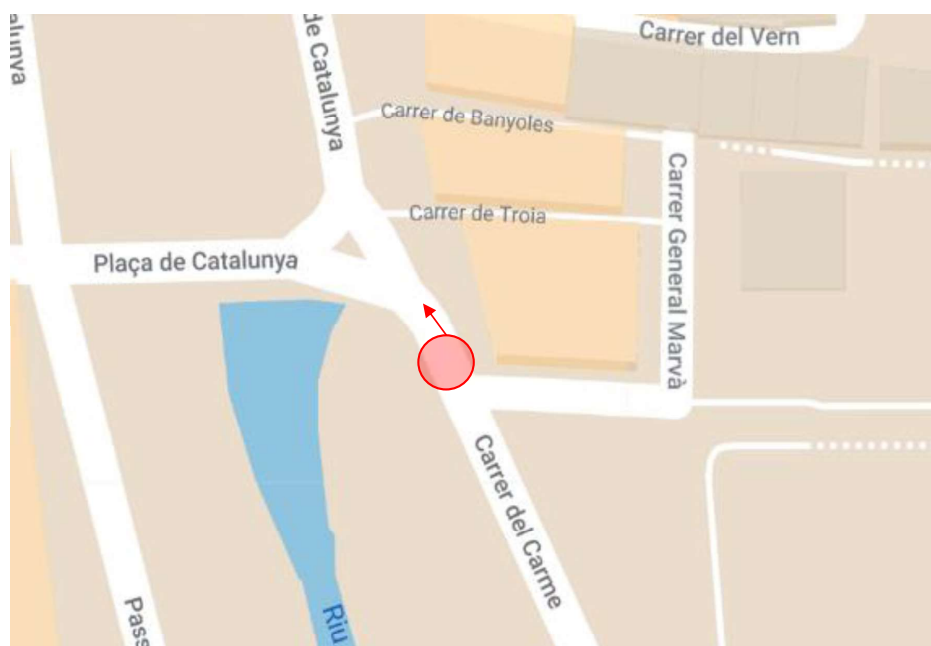
- Via 4G.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



4.11. PdC-11 Carrer del Carme – Plaça Catalunya

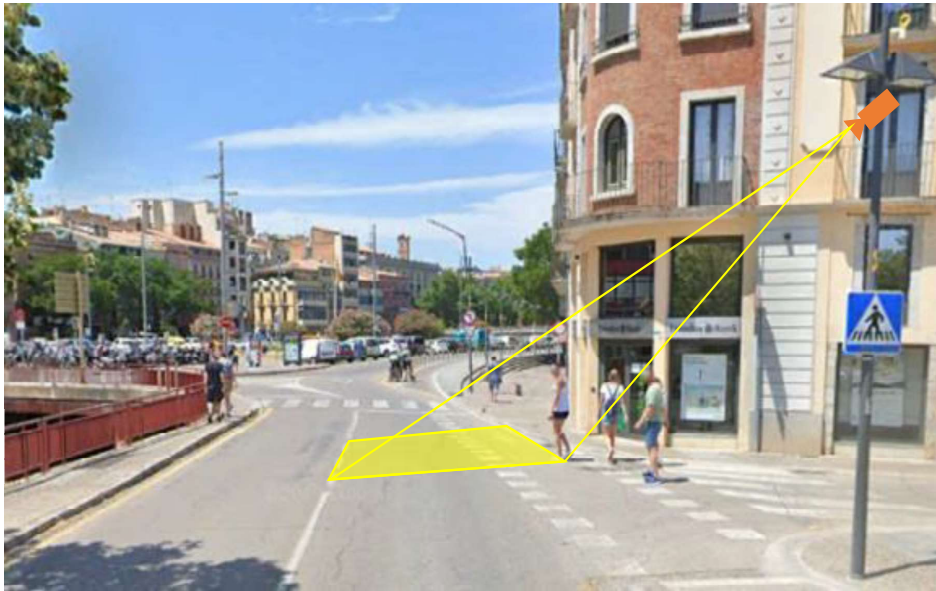


DOCUMENT	IDENTIFICADORS	ESTAT
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	SIGNAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 99 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

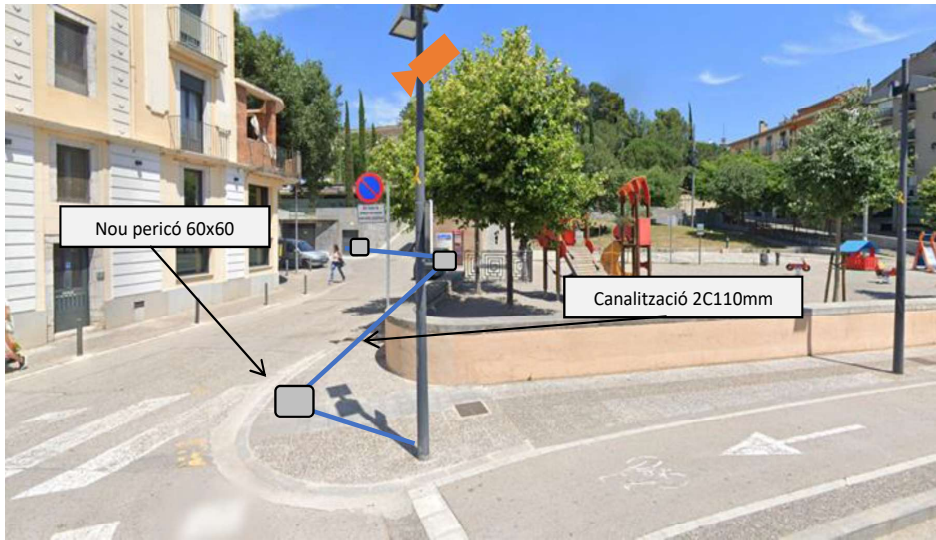


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del carrer del Carme i Plaça Catalunya.

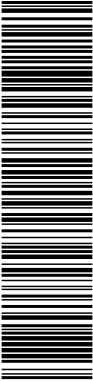
Instal·lació de conjunt de càmera LPR + entorn en columna d'enllumenat existent



Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera (a instal·lar dins el recinte on es troba l'ET i els quadres d'enllumenat).
- 45 m de canalització per vorera de 2C110 per connectar nou armari PdC amb pericó a peu de columna nova.
- 3 pericons de registre de 60x60.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 100 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Alimentació PdC:

- 10 metres d'estesa d'alimentació elèctrica des de d'armari PdC fins quadre d'enllumenat públic dins de l'estació transformadora

Comunicacions:

- Via 4G.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 101 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT

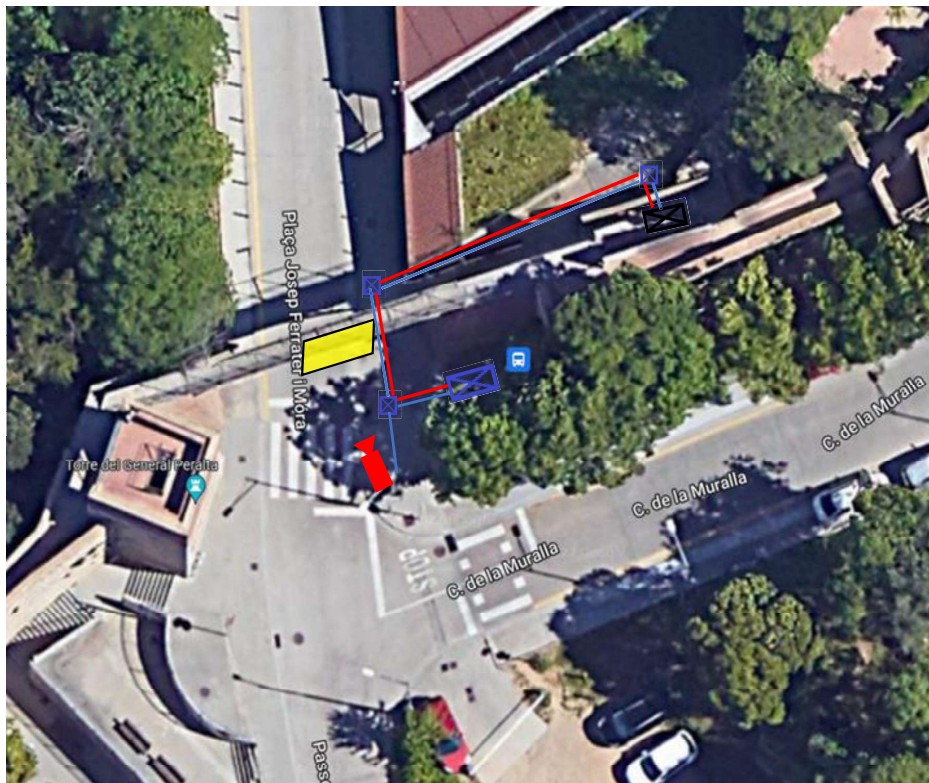
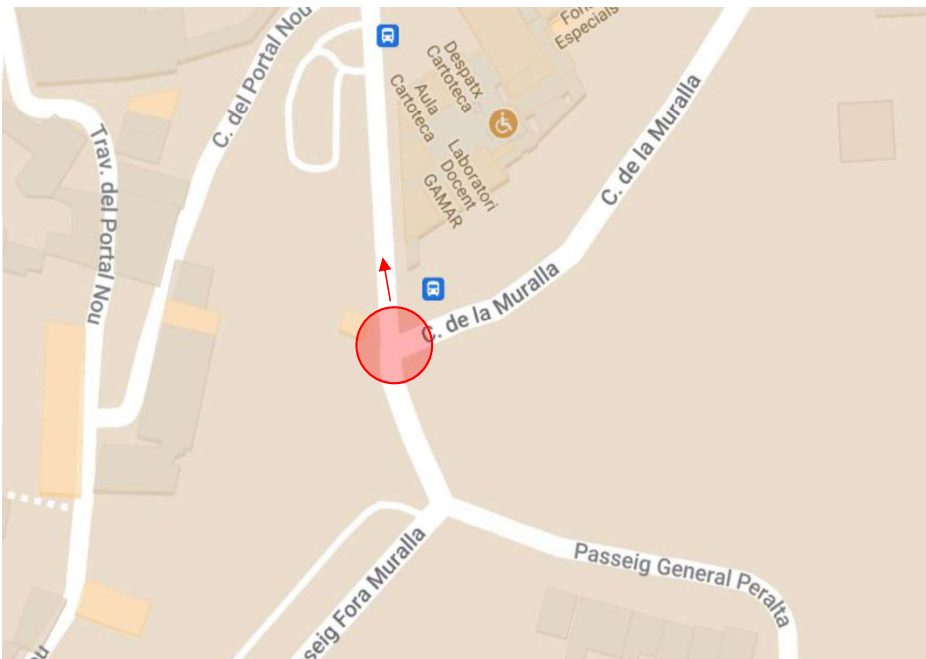
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8622F3174598CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

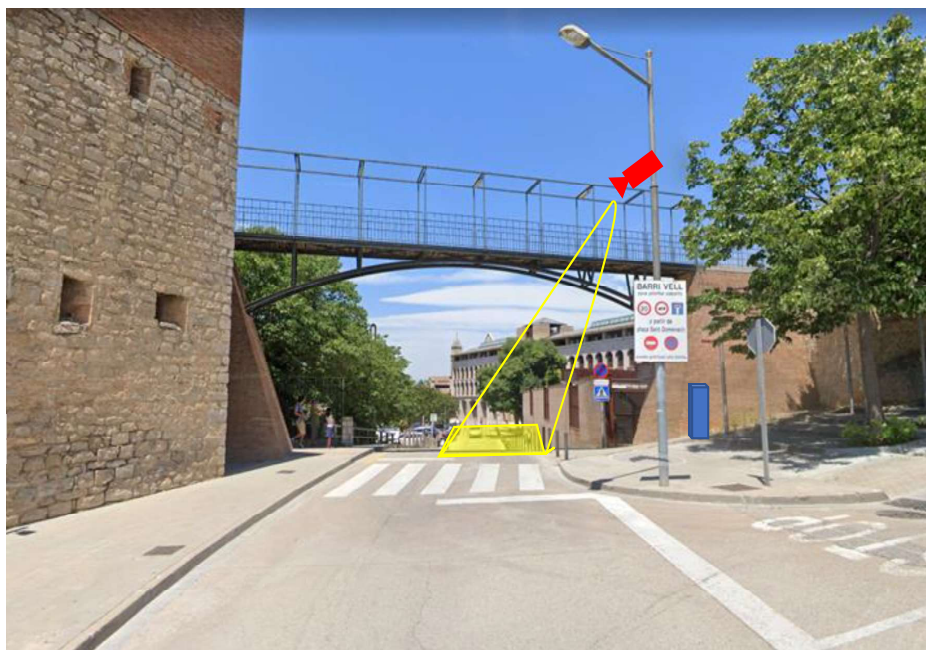


4.12. PdC-12 Carrer de la Muralla – Carrer del General Peralta

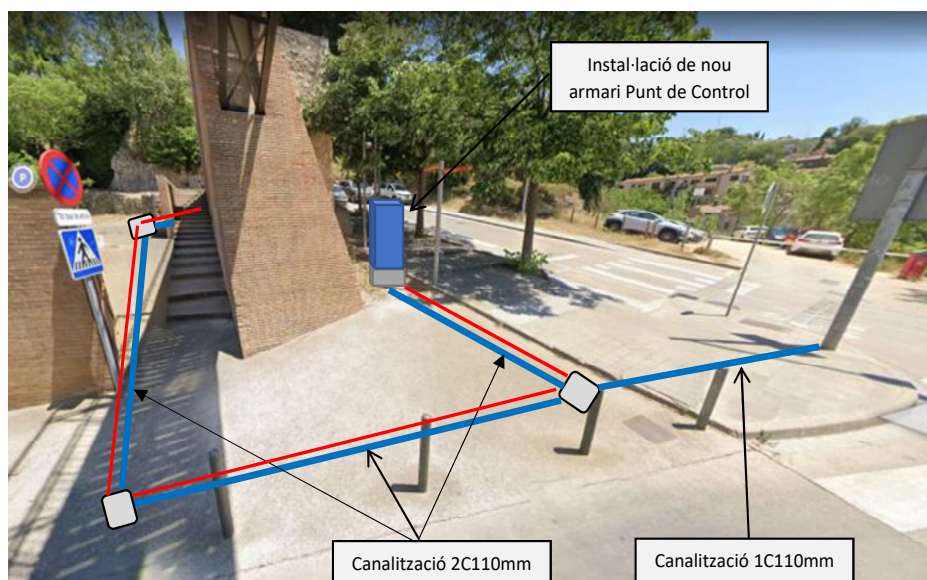




PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



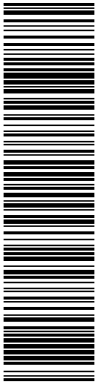
Instal·lació de conjunt càmera LPR + entorn sobre columna d'enllumenat existent.



Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari de vorera.
- 3 Pericons de registre de 60x60

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 103 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



- 35 m de canalització per vorera de 2C110mm entre el nou armari del PdC i el Quadre Enllumenat Públic ubicat a la muralla.
- 5 metres de canalització 1C110mm entre pericó i fanal enllumenat.

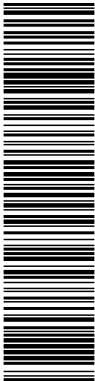
Alimentació PdC:

- 50 metres d'estesa d'alimentació elèctrica d'armari PdC des del Q.E.P.

Comunicacions:

- Via 4G.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 104 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



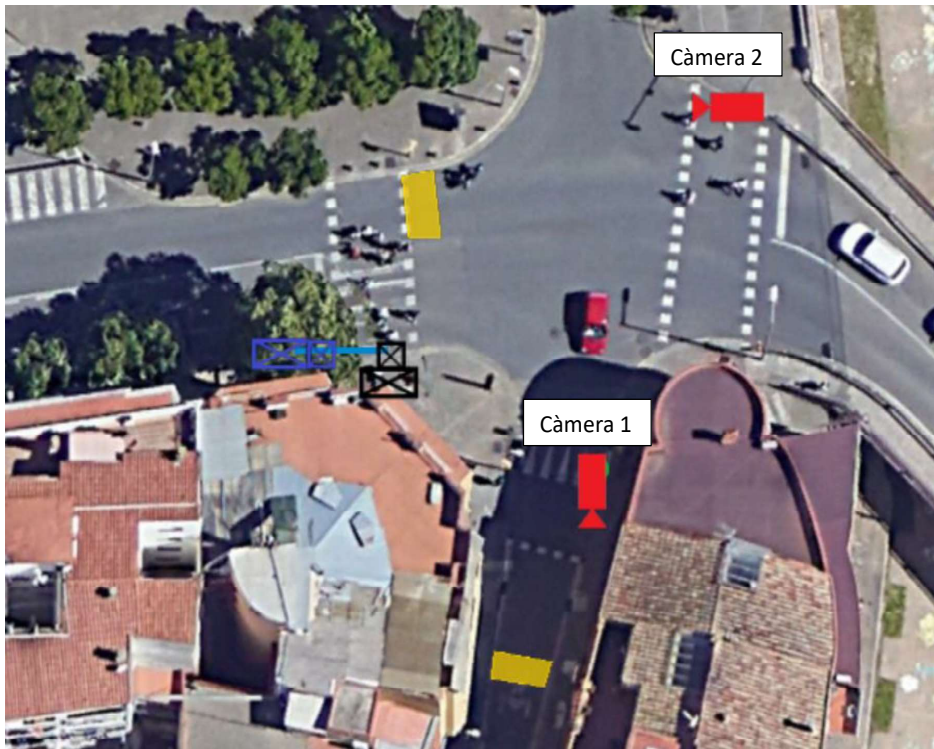
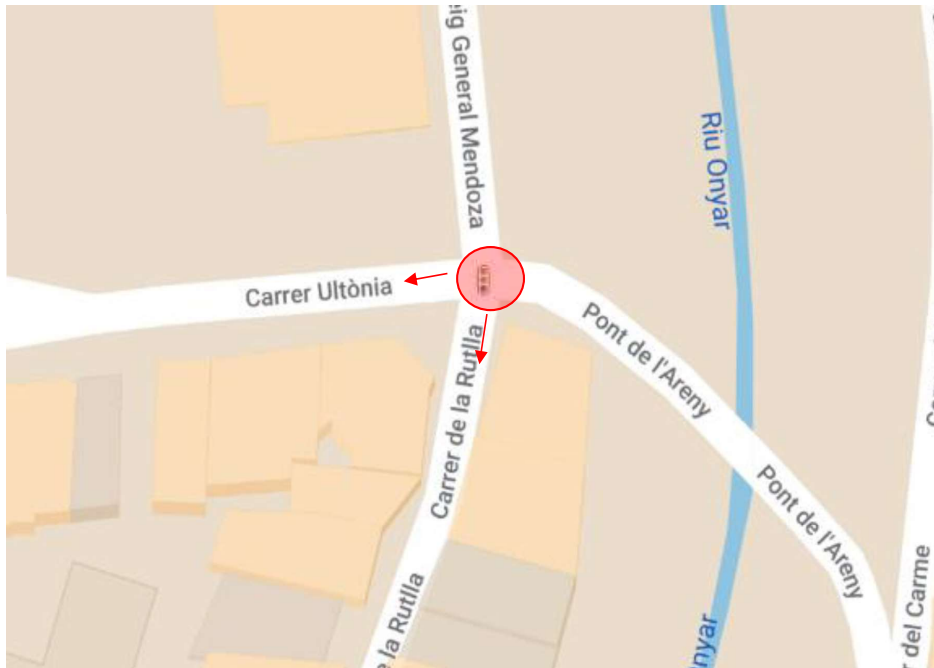
CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

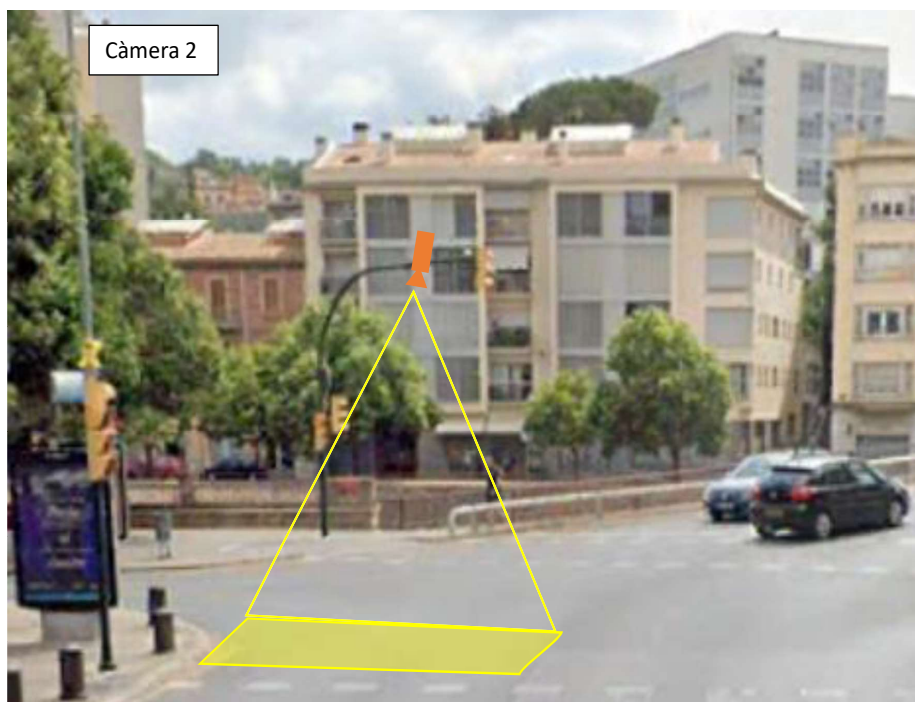
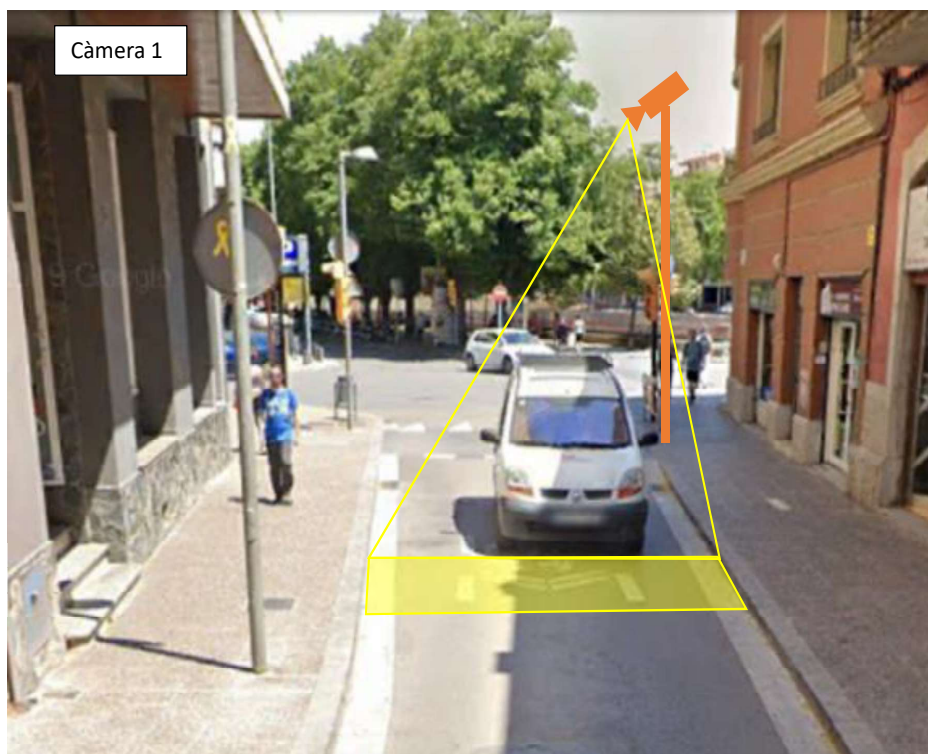


4.13. PdC-13 Carrer de la Rutlla – Carrer Ultònia – Pont de l’Areny





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Es vol controlar els vehicles que accedeixen al centre de Girona a través del Pont de l'Areny.

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 106 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	ESTAT SIGNAT

CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

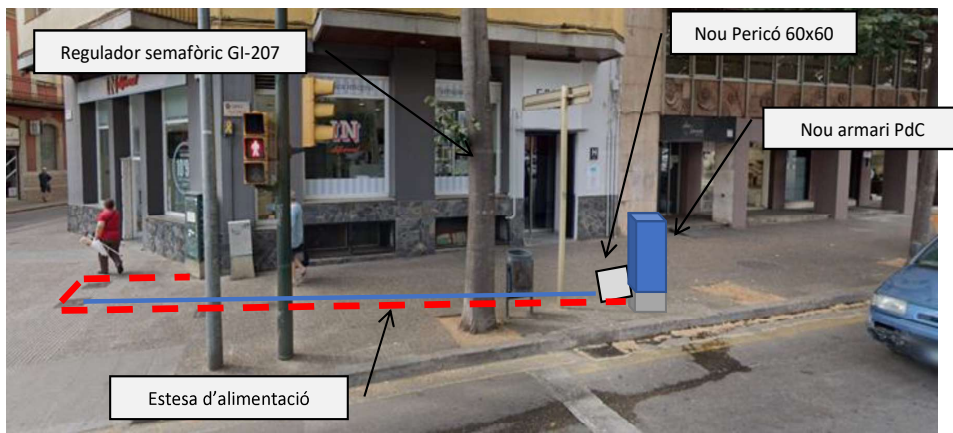


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Instal·lació de 2 conjunts de càmera LPR + entorn:

- sobre columna nova de 4 metres (Càmera 1)
- sobre bàcul de semàfor existent (Càmera 2)



Instal·lació de nou armari de Punt de Control, davant pany opac de façana, al carrer Ultònia.

Obra civil a realitzar:

- Fonamentació nou armari en terra.
- Fonamentació nova columna de 4 metres.
- 20 m de canalització per terra de 2C110 per connectar nou armari de Punt de Control amb canalització semafòrica existent.
- Nou pericó de registre 60x60 a peu de nou armari

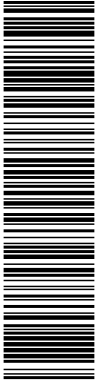
Alimentació PdC:

- 30 metres d'alimentació elèctrica d'armari PdC des de l'armari del regulador a través de canalització existent i nova canalització.

Comunicacions:

- Via 4G.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 107 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



ANNEX 03

SENYALITZACIÓ VERTICAL ZBE



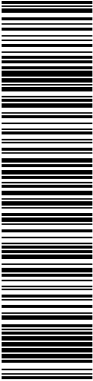
Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



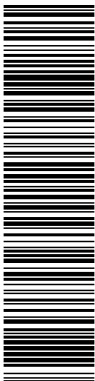
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



ÍNDEX

1.	DEFINICIONS	3
2.	CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS I DELS SENYALS	3
3.	SENYALITZACIÓ PER ZONA DE BAIXES EMISSIONS (ZBE).....	3
3.1.	Necessitat d'una senyalització vertical de Zona de Baixes Emissions (ZBE).....	3
3.2.	Format i prescripcions tècniques de la senyalització de les (ZBE)	3

DOCUMENT Altres: PPT -part 1	IDENTIFICADORS DOC_ID: 13171866
ALTRES DADDES Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 109 de 118	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42 ESTAT SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EE07C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



1. DEFINICIONS

Pel que respecte a la senyalització vertical, a tots els efectes s'aplicaran les definicions establertes en les normes UNE, a més de la següent:

- **Senyal vertical de circulació:** conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit, en els que s'hi troben inscrits llegendes i/o pictogrames, que poden tenir o no, qualitats retrorreflectants.

2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS I DELS SENYALS

Veure l'especificat en el DOCUMENT 4 PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

3. SENYALITZACIÓ PER ZONA DE BAIXES EMISSIONS (ZBE)

Es defineix Zona de Baixes Emissions (ZBE) segons l'indicat en l'article 14 de la Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica:

“S'entén per zona de baixa emissió l'àmbit delimitat per una Administració pública, en exercici de les seves competències, dins del seu territori, de caràcter continu, i en el qual s'apliquen restriccions d'accés, circulació i estacionament de vehicles per a millorar la qualitat de l'aire i mitigar les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, conforme a la classificació dels vehicles pel seu nivell d'emissions d'acord amb el que s'estableix en el Reglament General de Vehicles vigent.”

3.1. Necessitat d'una senyalització vertical de Zona de Baixes Emissions (ZBE)

S'ha posat de manifest, tant pels operadors de transport com per les autoritats locals, la necessitat de publicar un senyal harmonitzat que permeti la fàcil identificació per part dels ciutadans de l'entrada a una *ZBE, així com de les restriccions de circulació que els afecten.

En sintonia a la resta de països europeus, es proposa la inclusió d'un nou senyal que permeti homogeneïtzar i facilitar la interpretació a tots els ciutadans i conductors professionals en totes les ciutats espanyoles.

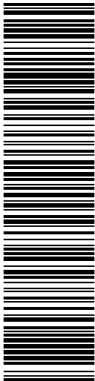
3.2. Format i prescripcions tècniques de la senyalització de les (ZBE)

Les zones de baixes emissions se senyalitzaran amb el senyal que s'indica a continuació amb el següent significat:

“Zona de Baixes Emissions. Entrada prohibida a vehicles de motor, excepte aquells vehicles que disposin del distintiu ambiental indicat per l'entitat local en la part inferior del senyal”.

A nivell general, el disseny i dimensions del senyal seran les següents:

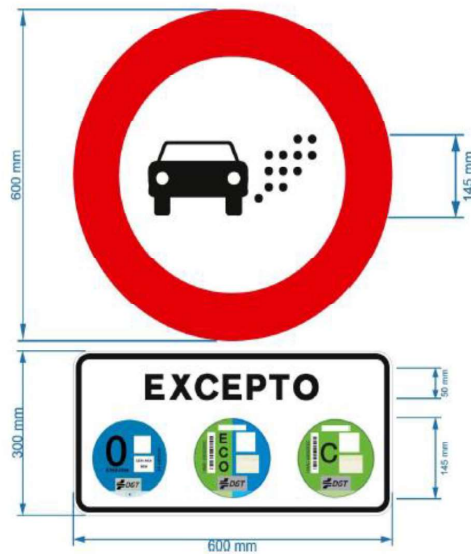
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 110 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



Per aquest projecte, es contempla la instal·lació de senyals ZBE de dimensions:

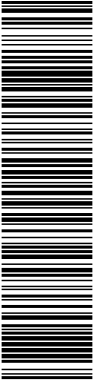
- 90x60 cm, amb faldó de 60x30 cm, o bé amb placa única.
- 140x90 cm, amb faldó 45x90 cm, o bé placa única

El model exacte, disseny i llur posició concreta es definirà i replantejarà en fase d'execució.

Sempre que sigui possible els senyals s'instal·laran sobre suports existents, tipus columnes i bàculs de semàfors o enllumenat públic, o similars. Quan sigui necessari s'instal·laran els corresponents pals verticals.



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 111 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA

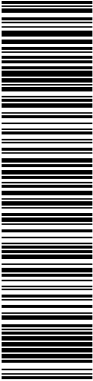


ANNEX 04

PLATAFORMA VISIÓ ARTIFICIAL

MODEL AJUNTAMENT DE BARCELONA

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 112 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura

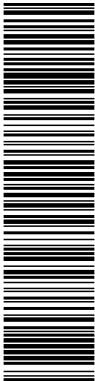


PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONOTORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	CERTIFICAT CEM PLATAFORMA BARCELONA	4
3.	MANUALS PLATAFORMA BARCELONA	5
4.	INSTAL·LACIONS EXISTENTS ZBE BARCELONA	12
5.	DESCRIPCIÓ PLATAFORMA VISIÓ ARTIFICIAL BARCELONA.....	17



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



2. CERTIFICAT CEM PLATAFORMA BARCELONA

 MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO	CERTIFICADO Nº 19	 CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA
--	--------------------------	---

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Expedido a:	AJUNTAMENT DE BARCELONA
	Plaza de Sant Jaume, s/n 08002 Barcelona – Barcelona
De acuerdo con:	Guía WELMEC 7.2 2019. Software Guide Measuring Instruments Directive 2014/32/EU.199142-2-2013 y norma UNE 199142-2-2013 Equipamiento para la gestión del tráfico. Visión artificial. Detección de vehículos infractores. Parte 2: Especificación funcional y protocolos aplicativos para telepeaje
Instrumento:	Sistema de captación y tratamiento de matrículas
Especificaciones:	Certificación de sistema ZBE
Fabricante:	Plataforma: AJUNTAMENT DE BARCELONA ERM: ALUMBRADOS VIARIOS S.A.
Marca/modelo:	Plataforma: PLATAFORMA ZBE 1.4 ERM: CHRONOS-ECO 1.0
Nº Serie/Código CEM:	NA

Fecha de evaluación: 03/03/2020

Área de Magnitudes Dinámicas
Responsable Técnico:



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

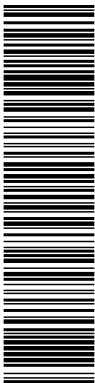


GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DOCUMENT		IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1		DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES		SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 115 de 118		El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485-UPKFH-OGRR1-THGQQ-05EE07C8629F3174589CA2F03173CBAF703AB475) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



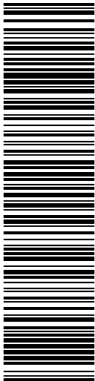
3. MANUALS PLATAFORMA BARCELONA

La relació de manuals actuals de la Plataforma de Barcelona són:

- BCNZBE-17006794-Arquitectura del sistema
- BCNZBE-17006794-Contrasenyas
- BCNZBE-17006794-Documentació
- BCNZBE-17006794-INTEGRACIO PLATAFORMA INFRACCIONS v1.1
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-ALERT
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-BRIDGE
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-ERM
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-LIST
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-MTO
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-REPORT
- BCNZBE-17006794-Interoperabilitat-REPOSITORY
- BCNZBE-17006794-Manual configuració ALERT
- BCNZBE-17006794-Manual configuració BRIDGE
- BCNZBE-17006794-Manual configuració ERM
- BCNZBE-17006794-Manual configuració LIST
- BCNZBE-17006794-Manual configuració MTO
- BCNZBE-17006794-Manual configuració REPORT
- BCNZBE-17006794-Manual configuració REPOSITORY
- BCNZBE-17006794-Manual explotació
- BCNZBE-17006794-Manual instal·lació
- BCNZBE-17006794-Manual operació
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 – GUB
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 – IMH
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 – Manteniment
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 - Mobilitat Estratègia
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 - Mobilitat Gestió
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 - Pre-validador
- BCNZBE-17006794-Manual usuari v.1.3 – Validador
- BCNZBE-17006794-Modelo del formato de requisitos del software ERM 4.4
- BCNZBE-17006794-Modelo del formato de requisitos del software PLATAFORMA 1.3
- BCNZBE-17006794-INTEGRACIO PLATAFORMA INFRACCIONS v1.1

A les pàgines següents només s'inclou la part corresponent del manual d'integració, en concret del mòdul de Control d'Accessos i de Zona de Baixes Emissions.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Altres: PPT -part 1	DOC_ID: 13171866	
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi de verificació CSV: UPKFH-OGRR1-THGQQ Data d'emissió: 26 de Octubre de 2023 a les 10:03:30 Pàgina 116 de 118	El document ha estat signat per : 1.- Cap de secció de transport públic i projectes mobilitat sostenible de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 08/09/2023 18:42	SIGNAT



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 8745485 UPKFH-OGRR1-THGQQ 05EED7C8622F3174599CA2F03173CBAF703AB475) generada amb replicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio_signatura



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ
MIXTA DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS PER
MONITORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA IMPLANTACIÓ DE LA
ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE GIRONA



PLATAFORMA GESTIÓ INFRACCIONS	
INTEGRACIÓ EQUIPS EN PLATAFORMA DE GESTIÓ D'INFRACCIONS	

INTEGRACIÓ EQUIPS EN PLATAFORMA DE GESTIÓ D'INFRACCIONS

