Ajuntament de Mataró

Projecte Executiu

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA, CÀMERES DE CONTROL DEL TRÀNSIT I PROGRAMARI DE CONTROL DEL TRÀNSIT

Juliol 2022

Ajuntament de Mataró

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS 6
2.- OBJECTE 7
3.- ABAST 8
4.- DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DELS SISTEMES A IMPLANTAR 8
4.1.- PLATAFORMA LECTURA DE MATRÍCULES 8
4.2.- XARXA DE COMUNICACIONS 12
4.3.- PUNTS DE CONTROL 13
4.3.1.- Punts de videovigilància 13
4.3.2.- Punts de control d'accessos 13
4.3.3.- Punts de control de circulació 14
5.-DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS A REALITZAR 15
5.1.- XARXA DE COMUNICACIONS 15
5.2.- PUNTS DE CONTROL 26
5.2.1.- Punts de control de videovigilància 26
5.2.2.- Punts de control d'accessos 53
5.2.3.- Punts de control de circulació de vehicles (PCC) 75
5.3.- INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMARI DE CONTROL D'ACCESSOS I LECTURA DE MATRÍCULES 93
5.4.- PROBES D'INTEGRACIÓ I TASQUES DE CONFIGURACIÓ 94
5.5.- DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA 95
6.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES 97
6.1.- CÀMERES VIDEOVIGILÀNCIA 98
6.2.- PUNT DE LECTURA DE MATRÍCULES 99
6.3.- ELECTRÒNICA DE XARXA 104
6.4.- CABLE DE FIBRA ÒPTICA 105
6.5.- CAIXES D'EMPALMAMENT 106
6.6.- REPARTIDORS 106
6.7.- ARMARIS 107
6.8.- COLUMNES 107
6.9.- PANELLS INDICADORS 108
6.10.- OBRA CIVIL 110
6.11.- SENYALITZACIÓ VERTICAL 111
7.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 112
7.1.-MEMÒRIA 112

7.1.2.-OBJECTE D'AQUEST ESTUDI. 112
7.1.3.-CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS. 113
Emplaçament i descripció dels treballs. 113
Termini d'execució i mà d'obra. 113
Interferències i serveis afectats. 113
Descripció dels processos i programació. 113
7.1.4.-DEFINICIÓ DELS RISCOS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ. 114
Enderrocs de paviments. 114
Excavacions a cel obert. 115
Excavació de rases i pous. 116
Reblerts de terres o roques. 118
Formigonat. 119
Pavimentació. 121
Estesa de cable de telecomunicacions. 121
Cablejat de pericós. 122
Maquinària. 123
Quadres elèctrics. 128
Soldadura oxiacetilènica i oxitall. 129
7.2.-PLEC DE CONDICIONS 132
7.2.1.-DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ 132
7.2.2.-RESPONSABILITATS LEGALS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL. 135
Responsabilitats. 135
El promotor. 135
El projectista. 135
La direcció facultativa. 135
El coordinador en fase de projecte. 136
El coordinador en fase d'execució. 136
El tècnic redactor de l'estudi o l'estudi bàsic de seguretat i salut. 136
Contractistes. 137
Subcontractistes. 137
Treballadors autònoms. 138
7.2.3.-INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PELS TREBALLADORS. 138
7.2.4.-VIGILÀNCIA DE LA SALUT. 139
Reconeixements mèdics. 139
Ergonomia. 139

Serveis mèdics. 139
Farmaciola. 139
Assistència sanitària. 140
7.2.5.-NOTIFICACIÓ, INVESTIGUACIÓ I REGISTRE D'ACCIDENTS. 140
Notificació oficial d'accidents de treball. 140
Informe intern d'accident. 140
Índex de control. 140
Servei tècnic de seguretat i salut. 141
Mesures d'emergència. 141
Informació i formació. 141
7.2.6.-CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ. 141
7.2.7.-PROTECCIONS INDIVIDUALS. 142
Protecció de la cara. 142
Protecció de la vista. 142
Vidres de protecció. 143
Protecció dels oïts. 143
Protecció de les extremitats inferiors. 143
Protecció de les extremitats superiors. 143
Protecció de l'aparell respiratori. 144
Protecció del cap. 144
Cinturons de seguretat. 144
Cinturons portaeines. 145
Roba de treball. 145
7.2.8.-PROTECCIONS COL·LECTIVES. 145
Senyalització normalitzada de seguretat. 145
Barreres de tancament o de defensa. 145
Balises 145
Senyalització normalitzada de tràfic. 146
Senyalització per treballs nocturns. 146
Pòrtic de limitació de gàlib. 146
Avisador acústic en vehicles. 146
Cobertes i guarniments per màquines. 146
Extintors. 146
Il·luminació provisional d'obra. 146
Interruptors diferencials i preses de terra. 146

Baranes. 146
Plataformes i passarel·les. 147
Cable de subjecció del cinturó de seguretat. 147
7.2.9.-CONDICIONS DELS MITJANS AUXILIARS. 147
Escales manuals. 147
Serres circulars per a fusta. 148
Ganxos. 148
Cables. 148
Eslingues. 148
Bastides. 149
7.2.10.-LLIURAMENT DELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL. 149
7.2.11.MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL. 149
7.2.12.-MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES. 150
7.3.-PRESSUPOST SIS. 150
8.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 152
8.1.-IDENTIFICACIÓ DELS REQUISITS LEGALS DE CARÀCTER AMBIENTAL 152
8.2.-AVALUACIÓ D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS 152
8.3.-CONSUM D'ENERGIA, EMISSIONS I RESIDUS 153
8.4.-CONDICIONS MEDIAMBIENTALS 155
8.4.1.-MATERIALS D'OBRA CIVIL 155
Pla de gestió mediambiental. 155
8.4.2.-INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 159
8.4.3.-ÚS DE L'ENERGIA 160
8.4.4.-EXIGÈNCIES AMBIENTALS A PROVEÏDORS 160
9.- MESURES I PRESSUPOST 161
10.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 172
11.- GARANTIA ESTESA I MANTENIMENT 173
12.- PLÀNOLS 174

1.- ANTECEDENTS

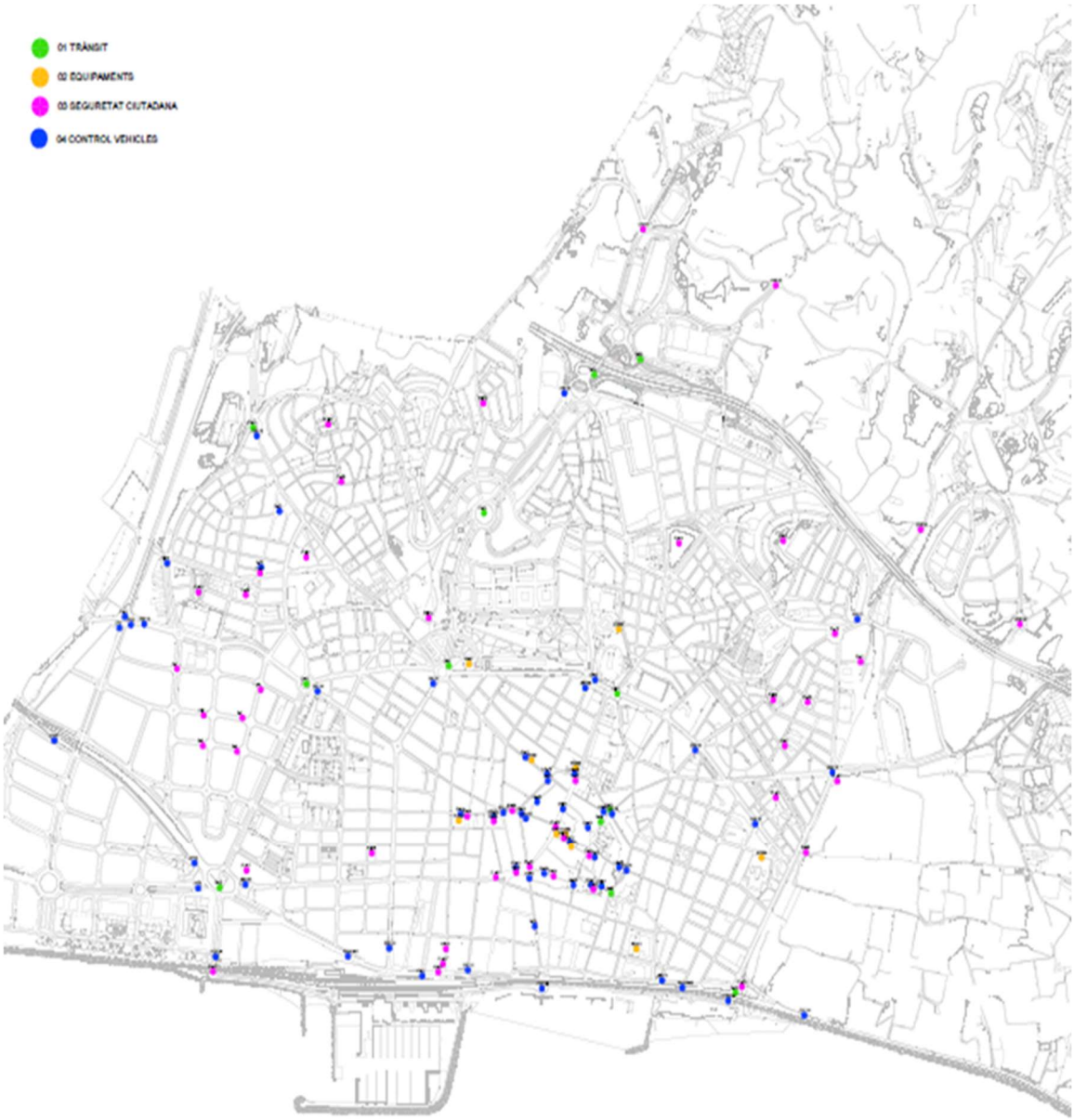
Dins del Pla Director de Videovigilància de la ciutat de Mataró, es contemplen els següents objectius:

- Incrementar l'eficàcia i eficiència dels serveis de seguretat i mobilitat.
- Incrementar la capacitat preventiva, de control i sancionadora.
- Millorar els indicadors de seguretat ciutadana, seguretat viària i mobilitat.
- Millorar la percepció de seguretat de la ciutadana.
- Ampliar la cobertura territorial de l'actuació municipal en matèria de seguretat i mobilitat.
- Potenciar el desenvolupament de programes preventius en matèria de protecció civil, convivència i civisme, neteja viària i control ambiental.

Per a aconseguir aquests objectius s'han plantejat diferents projectes que es poden classificar de la següent manera:

- **SEGURETAT CIUTADANA**
  - Vigilància espai públic
  - Control de vehicles
  - Càmeres mòbils Policia Local
    - Càmeres personals
    - Càmeres de vehicles
    - Càmeres d'investigació
- **CONTROL DE VEHICLES**
  - Control d'accessos
  - Control de velocitat
  - Control de circulació de vehicles
- **TRÀNSIT**
- **EQUIPAMENTS MUNICIPALS**
- **ALTRES CÀMERES**
  - Càmeres de vigilància d'abocaments de residus
  - Drons
  - Altres

Per a la implementació d'aquests projectes serà necessari contemplar la instal·lació de diferents punts de control dotats de càmeres a tota la ciutat, tal i com es pot veure a la següent imatge.



Imatge 1.- Punts de control recollits al Pla Director de Videovigilància

Com punt de partida per a la implantació d'aquets pla, s'ha tret a licitació el subministrament dels servidors dels CPDs, el software de gestió de videovigilància, així com la migració dels sistemes existents de videovigilància i seguretat al nou sistema. Inclòs en aquesta licitació inicial està el subministrament del servidor que allotjarà la plataforma de control d'accessos i control de circulació de vehicles.

2.- OBJECTE

El contracte té per objecte el subministrament, instal·lació i connexió de càmeres per a la implementació d'un sistema de videovigilància a la ciutat de Mataró.

3.- ABAST

L'abast del present projecte es el següent:

- Subministrament, instal·lació, connexió, configuració i integració al VMS (Sistema de Gestió de Vídeo) de tots els punts de control de videovigilància, incloent infraestructura necessària, obra civil, comunicacions, càmeres i demés elements auxiliars necessaris per a la seva integració.
- Subministrament, instal·lació, connexió, configuració i integració a la plataforma de gestió de lectura de matrícules de tots els punts de control de accessos i punts de control de circulació de vehicles, incloent infraestructura necessària, obra civil, comunicacions, càmeres i demés elements auxiliars necessaris per a la seva integració.
- Subministrament, instal·lació redundada als servidors dels CPDs (Centres de Processament de les Dades) i configuració de plataforma de lectura de matrícules, implementant funcions de control d'accessos i control de circulació de vehicles. En qualsevol cas l'adjudicatari haurà de fer una proposta de com garantirà la integritat i la funcionalitat de la plataforma.
- Connexió elèctrica de tots els punts de control i gestió de la contractació de noves escomeses quan siguin necessàries.
- Documentació necessària per a la legalització per part de l'Ajuntament de totes les càmeres instal·lades davant de la Comissió de Videovigilància de Generalitat de Catalunya.
- Tot els sistemes subministrats es consideren oferts amb totes les llicencies de software necessàries per a complir amb les especificacions funcionals definides posteriorment en aquest document.
- Garantia extesa de la solució durant el primer any d'implementació i oferta vinculant per al manteniment de càmeres durant els anys 2, 3 i 4, segons el punt 11 del present document.

4.- DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DELS SISTEMES A IMPLANTAR

4.1.- PLATAFORMA LECTURA DE MATRÍCULES

S'ha d'implementar una Plataforma de gestió i control del nou sistema de control d'accessos i i punts de control de circulació de vehicles. Tot el sistema complirà íntegrament amb la norma UNE 199141, o la vigent en el moment de l'execució, *Equipament per a la gestió del Trànsit. Visió artificial. Lectors de matrícules*. Totes les comunicacions es faran mitjançant TCP/IP, be sobre fibra òptica o bé mitjançant comunicacions 4G com es descriurà en un punt posterior.

La Plataforma disposarà d'un interfície de visualització que permetrà la seva consulta des de diferents clients a la xarxa municipal, en nombre no inferior a 30 i amb funcionament simultani. El programari serà modular, disposant al menys de les següents mòduls:

Punts de control d'accessos: La plataforma haurà de ser capaç d'identificar els vehicles que hi accedeixin ala zona restringida i controlar que el seu temps d'estància estigui per davall del màxim temps permès. Per fer aquest control el sistema haurà de ser capaç:

- Llegir les matrícules als punts d'entrada i eixida i emmagatzemar la llista de vehicles amb el seu registre temporal a la base de dades.
- Identificar vehicles que superin el temps permès dintre del horari en que el control d'accessos estigui actiu i generar proposta de sanció.
- Connectar-se mitjançant API REST o la que sigui d'aplicació en el moment de l'execució a una aplicació de l'Ajuntament on es recullen les llistes d'excepcions.
- Connectar-se a les Bases de Dades de la DGT per a obtenir la informació necessària.
- Connectar-se a les Bases de Dades d'interès per a obtenir la informació i actualització de llistes blanques i negres.

- Connectar-se a bases de la Policia de Mataró per informar en temps real (menys d'un minut) del pas d'un vehicle que hagi estat assenyalat a una llista de recerca o interès policial.
- Emmagatzemar les imatges dels vehicles infractors, tant de la matrícula com la imatge d'entorn. Els licitadors hauran de proposar el protocol de emmagatzemament de les imatges dels vehicles infractors i de eliminació de les imatges dels vehicles que no siguin infractors, amb objecte de reduir el espai d'emmagatzemament utilitzat.
- Generar reports de vehicles sancionats per data i punt de control.
- Generar estadístiques de accés de vehicles per cadascun dels punts de control separant per tipus de vehicles.

En concret, l'objectiu es generar una illa de vianants que tindrà les característiques definides a continuació.

L'illa de vianants tindrà punts de control a les entrades i a les sortides amb càmeres de lectura de matrícules. Paral·lelament al sistema de lectura de matrícula, alguns accessos poden funcionar amb pilones retràctils i semàfors.

Dades que s'obtenen de cada punt d'accés / sortida:

-MATRÍCULA

-DATA I HORA

-ID DE PUNT DE CONTROL AMB TIPUS D'ACCÉS (E/S)

L' illa de vianants es caracteritza per tenir:

- Un horari d'accés obert
- Un horari d'accés restringit

En l'horari d'accés restringit només hi poden accedir els vehicles que hagin rebut una autorització prèvia. Hi ha d'haver dos tipus d'autorització d'accés:

A) **AUTORITZACIÓ D'ESTADA IL·LIMITADA**
-Residents empadronats
-Propietaris o llogaters d'aparcaments
-Serveis d'urgències, seguretat i serveis especials
-Esdeveniments de ciutat
-Temporal d'obres

B) **AUTORITZACIÓ D'ACCÉS AMB ESTADA LIMITADA**
-Activitat de producció i/o distribució intensiva APDI
-Acompanyants de residents amb mobilitat reduïda
-Persones amb mobilitat reduïda
-Entregues a domicili de compra domèstica o menjar preparat
-Habitatge turístic
-Casaments
-Vehicles oficials

En l'horari d'accés obert, tothom hi pot accedir, però la durada de l'estada dins de la zona estarà limitada a un temps màxim.

És possible també que des del centre de Control s'hagi d'autoritzar de forma instantània un vehicle que ha reclamat l'accés pel sistema d'interfonia (control amb pilona) i que no ha pogut obtenir autorització prèvia. Passarien a obtenir una autorització d'accés amb estada limitada de curta durada. Exemples:

- Persones amb mobilitat reduïda
- Entregues a domicili de compra domèstica o menjar preparat

Funcions de control:

El sistema verificarà els accessos d'entrada i sortida (E/S), els associarà, i emetrà un llistat amb els següents supòsits:

Accés no autoritzat	Quan en horari d'accés restringit, hi accedeix un vehicle no autoritzat Control amb pilona: Semàfor vermell (p.e. moto o pilona avariada) Control amb càmera: No autoritzat
Circulació no autoritzada	Quan en horari d'accés restringit en un punt de control de sortida (S), un vehicle no autoritzat circula sortint de la zona.
Entrada prohibida	Quan en un punt de control de sortida (S), un vehicle hi accedeix en sentit contrari a la zona.
Durada excessiva	Quan un vehicle no autoritzat, o autoritzat amb estada limitada, supera el temps màxim establert (incloent un marge de temps)
Etiqueta ambiental	Quan un vehicle no disposa de l'etiqueta ambiental que sigui exigible en cada moment

El sistema haurà de comprovar en els casos de durada excessiva, que els registres de sortida tinguin associat un registre d'entrada a l'illa versemblant. El sistema hauria de tenir un rellotge únic per a tots els accessos.

Operativa de la plataforma

Accés circumstancial	La plataforma ha de permetre que el servei gestor, en el moment de l'accés o amb posterioritat, autoritzi qualsevol dels supòsits esmentats anteriorment per incidències en el servei, talls de carrer, o altres circumstàncies.

Punts de control de circulació: La plataforma haurà de controlar el pas de tot tipus de vehicles motoritzats inclosos ciclomotors pels punts de control de circulació i la comprovació de les seves restriccions o permisos, així com de la seva inclusió en llistes de cerca i/o autorització de vehicles. Les funcionalitats que deurà implementar son:

- Emmagatzematge de matricules que transiten pel punt de control de circulació.
- Connectar-se mitjançant API REST o la que sigui d'aplicació en el moment de l'execució a una aplicació de l'Ajuntament on es recullen les llistes d'excepcions.
- Connectar-se a les Bases de Dades de la DGT per a obtenir la informació i actualització de llistes blanques i negres. El contractista adjudicatari s'encarregarà d'establir el sistema d'interconnexió amb la plataforma de vehicle connectat DGT 3.0, a efectes de que la geometria de la zona control, així com els seus horaris permesos i resta de característiques es puguin publicar al Punt

d'Accés Nacional d'informació de tràfic en temps reial de forma que sigui directament accessible pel ciutadà a traves de navegadors, aplicacions de mobilitat i sistemes embarcats als vehicles.
    - Connectar-se a les Bases de Dades d'interès per a obtenir la informació i actualització de llistes blanques i negres.
    - Connectar-se a bases de la Policia de Mataró per informar en temps real (menys d'un minut) del pas d'un vehicle que hagi estat assenyalat a una llista de recerca o interès policial.
    - Registre de matrícules, generant una base de dades sense imatges de tots els vehicles detectats per les càmeres.
    - Comparació amb les llistes blanques i negres i generació de propostes de sancions
    - Permetrà veure, validar i editar les propostes d'infraccions generades pel sistema.
    - Permetrà anular les denuncies que determini el municipi, indicant motiu i arxivant-les.
    - Permetrà l'enviament de les denuncies en el format establert per l'Ajuntament.
    - Permetrà veure matrícules sancionades i la seva Geolocalització.
    - Emmagatzematge de les imatges d'entorn derivades d'una proposta de sanció.
    - Inclourà un sistema d'emmascarament de les cares de les persones i de les matrícules no infractores que apareixen en les imatges d'entorn.
    - Permetrà l'enviament als equips de reconeixement de matrícules (ERM) de totes les ordres/peticions definides a la norma UNE.
    - Permetrà l'enviament de les indicacions definides a la norma UNE des de cadascú del ERM a la Plataforma de gestió.
    - Generar estadístiques de accés de vehicles per cadascun dels punts de control separant per tipus de vehicles.

- Gestió de panells informatius: A cadascun dels punts de control de circulació de vehicles s'inclou un panell indicador que haurà de ser gestionat de manera centralitzada mitjançant la plataforma. Les funcionalitats del software de gestió de panells ha de permetre operar els panells amb totes les seves característiques operatives, funcionals i d'operació i manteniment. Els panells permetran:
    - Informar quan hi hagi episodis de contaminació ambiental.
    - Mostrar qualsevol informació d'interès com talls de carrers, avisos etc.

Les càmeres per a la detecció de vehicles i lectura de matrícules a instal·lar als punts de control de circulació hauran d'estar certificats d'acord a la normativa UNE relativa a l'especificació funcional i protocols per al control en les Zones de Baixes Emissions i UVAR. L'adjudicatari haurà de garantir la correcta instal·lació al camp d'aquestes càmeres per assegurar la màxima eficiència a les captacions

4.2.- XARXA DE COMUNICACIONS

La xarxa de comunicacions projectada té una configuració mixta en anell-arbre. Mitjançant la xarxa de fibra òptica municipal existent, es configurarà un anell amb els edificis municipals que concentren diferents punts de control. A aquests edificis s'instal·larà un nou commutador L3 gestionable amb ports de uplink a 10Gbps i ports a 10/100/1000 Gbps que permetran concentrar els diferents punts de control. Des de cadascú dels punts de control, es farà una nova estesa de cable de fibra òptica de les característiques definides en un punt posterior, que recollirà els diferents punts de control de la zona i entrarà a l'edifici, formant una topologia en arbre.

A cadascú dels punts de control s'instal·larà un commutador amb capacitat per concentrar els sistemes existents i que permetrà la connexió del punt de control amb el commutador de concentració ubicat al edifici mes pròxim a 1 Gbps.

Als plànols del present projecte s'inclou un esquema lògic de la xarxa de comunicacions.

4.3.- PUNTS DE CONTROL

4.3.1.- Punts de videovigilància

Els punts de control de videovigilància consten d'una o varies càmeres DOMO motoritzades que permeten controlar la zona definida. La instal·lació d'aquestes càmeres es farà a una nova columna o en façana segons es defineix posteriorment a aquest projecte. Per a comunicar la càmera amb el VMS (Vídeo Management System) es farà servir un commutador gestionable de les característiques definides al punt 6.3 del present document. El commutador s'instal·larà a un armari al que se li dotarà amb alimentació elèctrica, bé des d'un regulador semafòric existent o bé sol·licitant una nova escomesa elèctrica. S'instal·laran totes les proteccions elèctriques necessàries en funció del consum elèctric del equipament ofert per complir amb el RBT. Al armari s'instal·larà un panel repartidor de fibra òptica per la terminació del cable de fibra òptica que connecti amb l'edifici mes pròxim. Totes les noves càmeres hauran de donar-se d'alta al sistema, estant inclosa la instal·lació dels certificats als punts de càmera i al servidor RADIUS per fer servir l'accés per port mitjançant 802.1X i la integració al sistema.

Els punts de càmera seran integrats al VMS, permitent la seva visualització i control de manera centralitzada amb totes les funcionalitats que permeti el VMS.

A mes, haurà de instal·lar-se la senyalització vertical necessària per a complir amb el RGPD i complimentar tota la documentació necessària per a la legalització del punt de càmera davant de la Comissió de Videovigilància de la Generalitat de Catalunya.

4.3.2.- Punts de control d'accessos

Els punts de control d'accessos son punts basats en càmeres de vídeo especialitzades pel reconeixement de matrícules. Les característiques principals que s'han de complir són:

- Càmera de lectura de matrícules configurada com punt d'entrada o d'eixida.
- Càmera d'entorn que permeti captar les imatges associades a un accés.
- Sistema d'infrarojos que permeti la lectura de matrícules i captació d'imatges associades.
- La lectura ha de poder identificar la matrícula de tot tipus de vehicles a motor, inclús els ciclomotors.
- Comunicació i integració amb la plataforma de lectura de matrícules, d'acord a la norma UNE 199141, o la vigent en el moment de l'execució.
- Permetrà l'enviament del estat de alarmes del ERM a la plataforma, de dades de trànsit de l'últim període i la detecció del trànsit d'un vehicle (segons UNE).
- Estaran sincronitzats via NTP, via receptor senyal GPS o via servidor d'hora.

L'equip ha d'emmagatzemar les següents dades, en una base de dades xifrada, per a cada infracció detectada:

- Matrícula llegida del vehicle
- Fotografia datada del vehicle en el PTC concret
- Fotografia datada de l'entorn

- Números de sèrie dels equips implicats en la mesura
- Llocs, data i hora on es va realitzar la mesura
- Restricció de circulació vigent durant el trànsit del vehicle

Tots els punts s'instal·laran en noves columnes o en columnes existents o façana segons el detall del punt 5.2. S'inclouran tots els accessoris necessaris per la instal·lació del sistema. A mes, haurà de instal·lar-se la senyalització vertical necessària per a complir amb el RGPD i complimentar tota la documentació necessària per a la legalització del punt de càmera davant de la Comissió de Videovigilància de la Generalitat de Catalunya.

4.3.3.- Punts de control de circulació

Les funcions principals del Punt de control de circulació son:

- Obtenció de fotografies de vehicles: el sistema obté imatges de tots els vehicles que circulen pel lloc on es troba l'equip i emmagatzema les imatges i les dades corresponents a la matrícula, independentment de que procedeixi o no una sanció.
- Lectura de matrícules: fent servir un sistema de visió artificial, l'equip pot detectar i llegir matrícules dels vehicles fotografiats.
- La lectura ha de poder identificar la matrícula de tot tipus de vehicles a motor, inclús els ciclomotors.
- Comparar les matrícules detectades amb el llistat de matrícules dels vehicles als quals no és permesa la circulació. En cas de que la matrícula detectada estigui inclosa en aquest llistat es generarà una sanció.
- Funcions de gestió i detecció d'alarmes: associades als diferents elements integrants del sistema.
- Comunicació xifrada amb el servidor central / Centre de Control:
    - per poder rebre la llista de vehicles sancionables/autoritzats
    - per enviar les sancions (fitxers imatges i text) i les dades de tots els trànsits (només fitxer text).
- Interfícies de comunicacions: a través dels quals es permet la configuració de l'equip i de les càmeres. Aquesta comunicació es produeix a través d'un servei Web que permet la configuració i monitorització remotes i la descàrrega de sancions.

L'equip ha d'emmagatzemar les següents dades, en una base de dades xifrada, per a cada infracció detectada:

- Matrícula llegida del vehicle
- Fotografia datada del vehicle en el PTC concret
- Fotografia datada de l'entorn
- Números de sèrie dels equips implicats en la mesura
- Llocs, data i hora on es va realitzar la mesura
- Restricció de circulació vigent durant el trànsit del vehicle

Tots els punts s'instal·laran en noves columnes o en columnes existents o façana segons el detall del punt 5.2. S'inclouran tots els accessoris necessaris per la instal·lació del sistema. A mes, haurà de instal·lar-se la senyalització vertical necessària per a complir amb el RGPD i complimentar tota la documentació necessària per a la legalització del punt de càmera davant de la Comissió de Videovigilància de la Generalitat de Catalunya.

5.-DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS A REALITZAR

5.1.- XARXA DE COMUNICACIONS

La xarxa de comunicacions consta d'un anell troncal de fibra òptica entre diversos edificis municipals on es concentraran en topologia d'arbre els diferents punts de control. L'anell troncal es constituirà amb una fibra òptica existent que unirà amb topologia d'anell cadascun dels edificis. L'origen i el fi del anell seran els CPDs (Veure esquema de xarxa als plànols del present projecte). Aquest anell tindrà una capacitat de 10Gbps, instal·lant-se a cadascun dels edificis un commutador de les característiques definides al punt 6 del present document.

Des de cadascun dels armaris dels punts de control es constituirà un enllaç de fibra òptica amb l'edifici que correspongui, mitjançant la estesa de cable per canalització de nova construcció i/o per canalització existent, tant canalització semafòrica com canalització de comunicacions de l'Ajuntament. Als armaris dels punts de control s'instal·larà un commutador L2/L3 de les característiques definides al punt 6 del present document que concentrarà els diferents elements del punt de control i enllaçarà amb el commutador de nivell 3 instal·lat al edifici corresponent.

Tot seguit es resumeixen les actuacions a realitzar per a tots els punts de control que es concentraran a cadascun dels edificis.

EDIFICI: 134 DEL PASSEIG RAMON BERENGUER III

En aquest edifici es concentren els següents punts de control:

- VV7_Carrer Roselló / Mare de Deu del Corredor.
- VV8_Carrer Roselló / Passeig Ramon Berenguer III.
- VV9_Carrer Roselló / Jaume I.
- VV10_Carrer Roselló / Victòria.
- VV11_Carrer Roselló / Sicilia.
- VV12_Carrer Roselló / Plaça Illa Cristina.

Per la integració de aquests punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 1 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció d'un nou pericó de 60X60cm interceptant la canalització existent semafòrica a l'encreuament Passeig Ramon Berenguer III amb c/Roselló. I dos nous de 80x80cm interceptant les canalitzacions existents de comunicacions municipals i semafòriques i fent la connexió entre ambdues a l'encreuament del Passeig Ramon Berenguer III amb Av. Gatassa. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes, l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.
- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions municipals entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible, al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables, o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici. Les seccions de cable a instal·lar es poden veure a la següent taula:

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control VV11	**Caixa d'empalmament Passeig Ramon Berenguer III amb Avd. Gatassa.**	16	Canalització	370
Punt de control VV9	**Caixa d'empalmament Passeig Ramon Berenguer III amb Avd. Gatassa.**	16	Canalització	130
Caixa d'empalmament Passeig Ramon Berenguer III amb Avd. Gatassa.	**Repartidor en rack edifici Passeig Ramon Berenguer 134**	32	Ignífug	215

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC en panell repartidor a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6 del present document. Està inclòs en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta instal·lació dels elements. A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.
- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

EDIFICI: 13 DE L'AVINGUDA PRESIDENT COMPANYS

En aquets edifici es concentren els següents punts de control:

- VV1_Francesc Layret / Carrasco i Formiguera.
- VV2_Pablo Iglesias / Carrasco i Formiguera.
- VV3_ Francesc Layret / Serra i Moret.
- VV4_ Pablo Iglesias / Serra i Moret.
- PCC3_ Plaça Alcalde Serra i Xifra / Camí del Mig.
- PCC6_Ronda de la República / Miquel Biada.

Per la integració de aquets punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 2.1 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció de dos nous pericós de 80x80cm a l'Avinguda President Companys en front de l'edifici, interceptant les canalitzacions semafòriques existents i entroncant amb la canalització de comunicacions de l'Ajuntament que accedeix a l'edifici. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes,

l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.

.

- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions municipals entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible, al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables, o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici. Les seccions de cable a instal·lar es poden veure a la següent taula:

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control VV3	**Caixa d'empalmament del punt VV1**	16	Canalització	140
Punt de control VV1	**Caixa d'empalmament del punt VV1**	16	Canalització	40
Caixa d'empalmament del punt VV1	**Caixa d'empalmament del Punt de control VV2**	32	Canalització	170
Punt de control VV2	**Caixa d'empalmament del Punt de control VV2**	16	Canalització	20
Punt de control VV4	**Caixa d'empalmament del Punt de control VV2**	16	Canalització	200
Caixa d'empalmament del Punt de control VV2	**Caixa d'empalmament d'accés edifici**	64	Canalització	300
Punt de control PCC6	**Caixa d'empalmament del Punt de control PCC3**	16	Canalització	500
Punt de control PCC3	**Caixa d'empalmament del Punt de control PCC3**	16	Canalització	3
Caixa d'empalmament del Punt de control PCC3	**Caixa d'empalmament d'accés edifici**	32	Canalització	115
Caixa d'empalmament d'accés edifici	**Rack edifici Avinguda president Companys 13**	96	Ignífug	60

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6 del present document. Està inclos en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta instal·lació dels elements. . A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres

òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.

- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

EDIFICI: 63 DEL CARRER PABLO IGLESIAS

En aquest edifici es concentren els punts de control de vídeo vigilància i punts de control de circulació de vehicles següents:

- VV5_Francesc Leyret / Puig i Pidemunt.
- VV6_Pablo Iglesias / Puig i Pidemunt.
- PCC2_ Porta Laietana / Camí Ral de la Mercé.

Per la integració de aquets punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 3 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció dos nous pericós de 60x60cm interceptant les canalitzacions existents de comunicacions municipals i semafòriques i fent la connexió entre ambdues a l'encreuament del Carrer Serra Ràfols amb l'Avinguda President Companys. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes, l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.
- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions municipals entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible, al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables, o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici. Les seccions de cable a instal·lar es poden veure a la següent taula:

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control VV5	**Caixa d'empalmament C/ Pablo Iglesias/Puig i Pidemunt**	16	Canalització	170
Punt de control VV6	**Caixa d'empalmament C/ Pablo Iglesias/Puig i Pidemunt**	16	Canalització	10
Caixa d'empalmament C/ Pablo Iglesias/Puig i Pidemunt	**Repartidor en rack edifici Carrer Pablo Iglesias 63**	32	Ignífug	90

Punt de control PCC2	**Caixa d'empalmament C/ Serra Ràfols/President Companys**	16	Canalització	350
Caixa d'empalmament C/ Serra Ràfols/President Companys	**Repartidor en rack edifici Carrer Pablo Iglesias 63**	16	Ignífug	175

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6 del present document. Està inclòs en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta instal·lació dels elements. A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.
- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

EDIFICI: 102 DEL CARRER CHURRUCA

En aquest edifici es concentren els punts de control de vídeo vigilància i punts de control de circulació de vehicles següents:

- VV13_Av. Del Maresme / RENFE.
- PCC1_ Lepanto.
- PCC7_ Camí Ral de la Mercé / Plaça Alexander Fleming.

Per la integració de aquets punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 4 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció de dos nous pericós de 80x80cm interceptant les canalitzacions existents de comunicacions municipals i semafòriques i fent la connexió entre ambdues al carrer Churruca davant del nombre 102. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes, l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.
- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions municipals entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible, al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables, o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable

L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici. Les seccions de cable a instal·lar es poden veure a la següent taula:

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control PCC1	**Caixa d'empalmament C/Churruca**	16	Canalització	185
Punt de control VV13	**Caixa d'empalmament C/Churruca**	16	Canalització	105
Punt de control PCC7	**Caixa d'empalmament C/ Churruca**	16	Canalització	590
Caixa d'empalmament C/ Churruca	**Repartidor en rack edifici Carrer Carrer Churruca 102**	48	Ignífug	60

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6 del present document. Està inclòs en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta instal·lació dels elements. A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.
- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

EDIFICI: 48 DEL CARRER LA RIERA

En aquest edifici es concentren els punts de control d'accés següents:

- CA1_ Sant Josep / D'en Moles.
- CA2_ Riera.
- CA3_ D'Argentona.
- CA4_ Muralla de la Presó.
- CA5_ Sant Francesc d'Assís.
- CA6_ Sant Ramon.
- CA7_ Baixada de les Espenyes.
- CA9_ Barcelona / La Riera.
- CA10_ Sant Josep / Plaça de les Tereses.
- CA11_Sant Josep/Muralla del Tigre

Per la integració de aquets punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 5 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció de dos nous pericós de 80x80cm interceptant les canalitzacions existents de comunicacions municipals i semafòriques i fent la connexió entre ambdues a l'encreuament del c/ La Riera amb c/ Sant Josep. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes, l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.
- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions municipals entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible, al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables, o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici. Les seccions de cable a instal·lar es poden veure a la següent taula:

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control CA10	**Punt CA1**	16	Canalització	150
Punt de control CA1	**Caixa d'empalmament d'accés edifici en Carrer La Riera**	32	Canalització	150
Punt de control CA5	**Caixa d'empalmament del punt CA4**	16	Canalització	275
Punt de control CA4	**Caixa d'empalmament del punt CA4**	16	Canalització	2
Caixa d'empalmament del punt CA4	**Caixa d'empalmament del punt CA3**	32	Canalització	65
Punt de control CA3	**Caixa d'empalmament del punt CA3**	16	Canalització	45
Caixa d'empalmament del punt CA3	**Caixa d'empalmament del punt CA2**	48	Canalització	135
Punt de control CA2	**Caixa d'empalmament del punt CA2**	16	Canalització	5
Caixa d'empalmament del punt CA2	**Caixa d'empalmament d'accés edifici en Carrer La Riera**	64	Canalització	60
Punt de control CA9	**Caixa d'empalmament d'accés edifici en Carrer La Riera**	16	Canalització	215
Caixa d'empalmament d'accés edifici en Carrer La Riera	**Rack edifici 48 del carrer La Riera**	128	Ignífug	65
Punt de control CA6	**Punt de control CA7**	16	Canalització	155
Punt de control CA7	**Caixa d'empalmament d'accés edifici**	32	Canalització	20

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6 del present document. Està inclòs en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta

instal·lació dels elements. A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.

- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

EDIFICI: 49 DEL CARRER POETA JOSEP PUNSOLA

En aquets edifici es concentren els següents punts de control:

- VV14_rafael Estrany incloent els dos punts situats al aparcament de Rocafonda.

Per la integració d'aquets punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 6 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció dos nous pericós de 80x80cm interceptant les canalitzacions existents de comunicacions municipals i semafòriques i fent la connexió entre ambdues a l'encreuament entre el Carrer Rafael Estrany amb el carrer Franck Marshall, que recull el punt VV14, i el dirigeix a l'edifici 49 del Carrer Poeta Josep Punsola. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes, l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.

- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici.

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control VV14	**Caixa d'empalmament d'accés edifici.**	16	Canalització	8
Caixa d'empalmament d'accés edifici	**Rack edifici Josep Punsola 49**	32	Ignífug	390

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6 del present document. Està inclos en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta instal·lació dels elements. . A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres

òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.

- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

EDIFICI: 161 DEL CARRER LA RIERA

En aquets edifici es concentren els següents punts de control:

- PCC4_Plaça d'Espanya / Del Parc.
- PCC5_ Rocafonda.

Per la integració d'aquets punts a la xarxa serà necessari complimentar les següents tasques (Plànol 6 de Estesa de cable):

- **OBRA CIVIL:** Construcció dos nous pericós de 80x80cm interceptant les canalitzacions existents de comunicacions municipals i semafòriques i fent la connexió entre ambdues a l'encreuament entre la Plaça d'Espanya amb el Carrer La Riera, que recull l'estès dels punts PCC4 i PCC5, i el dirigeix a l'edifici 161 del Carrer La Riera. Incloent la localització de les canalitzacions, la intercepció de les mateixes, l'execució dels pericós, la connexió mitjançant nova canalització, reposició del paviment, senyalització tant vertical com horitzontal en les mateixes condicions que l'existent, i deixant-lo totalment terminat.
- **MANDRINATGE I REPARACIÓ DE CANALITZACIONS:** Es farà la comprovació del estat de les canalitzacions semafòriques i de comunicacions entre els edificis, mitjançant el pas d'una guia flexible al cas de que els conductes estiguin ocupats amb cables o mitjançant el mandrinatge de conductes vacants. En cas de trobar obstruccions, es faran les tasques de reparació del conducte al punt deteriorat.
- **INSTAL·LACIÓ DE CABLE:** A cadascun delsarmaris dels punts de control que es defineixen al punt 5.2 del present projecte, s'instal·larà un commutador gestionable L2/L3 que es comunicarà a 1Gbps amb el commutador de l'edifici.

Origen	Extrem	Capacitat del cable	Tipus	Longitud (m)
Punt de control PCC4	**Caixa d'empalmament d'accés edifici**	16	Canalització	130
Punt de control PCC5	**Caixa d'empalmament d'accés edifici**	16	Canalització	490
Caixa d'empalmament d'accés edifici	**Rack edifici 161 del Carrer La Riera**	32	Ignífug	185

- **FUSSIONS I TERMINACIONS DE CABLEJATS:** Els cables de fibra òptica es terminaran a pigtail SC/UPC a cadascun dels armaris dels punts de control així com al armari de l'edifici on es concentrin. Els panells de terminació seran els definits al punt 6

del present document. Està inclos en la unitat del punt de control el subministrament i instal·lació dels pigtails i acobladors, així com tot el petit material per subjecció dels cables, tubs termoretràctils per als empalmes i demès elements necessaris per a la correcta instal·lació dels elements. . A les caixes d'empalmament es donarà continuïtat a les fibres òptiques necessàries per disposar de 16 fibres òptiques amb continuïtat entre cadascun dels armaris i el edifici.

- **COMMUTADOR L3:** Al edifici, es subministrarà, instal·larà i configurarà un nou commutador de les característiques definides al punt 6 del present document. Aquets commutador conformarà l'anell de 10Gbps i recollirà els diferents punts de control a 1Gbps. Estan incloses a la unitat de instal·lació del commutador, totes les tasques de configuració i integració a la xarxa, comunicació amb el servidors, configuració de 802.1X per l'accés dels dispositius i demes tasques necessàries per a complir amb els requisits funcionals dels punts de control descrits al punt 4 del present document.

5.2.- PUNTS DE CONTROL

5.2.1.- Punts de control de videovigilància

A continuació es detallen les actuacions a realitzar per implantar cadascú dels nous punts de control de videovigilància projectats:

VÍDEO VIGILANCIA_VV1: PLA D' EN BOET, CARRASCO I FORMIGUERA / FRANCESC LAYRET

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres motoritzades. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Carrasco i Formiguera amb el Carrer Francesc Layret .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - 2 noves columnes tipus 1 de 8m amb braç de 2,5m.
  - Nova canalització de 75m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40X40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 60x60cm de interconnexió entre armari i nova canalització.
  - Nou pericó de 80x80cm per la intercepció de la canalització semafòrica existent . Inclou caixa d'empalmament.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari, per a el qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº13 de l' Avinguda President Companys, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s'instal·larà un repartidor de 16 posicions per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·laran 2 càmeres DOMO motoritzades en la ubicació definida als plànols del present projecte. Les dues càmeres seran DOMO motoritzades amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques i s'ubicaran en les columnes definides anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

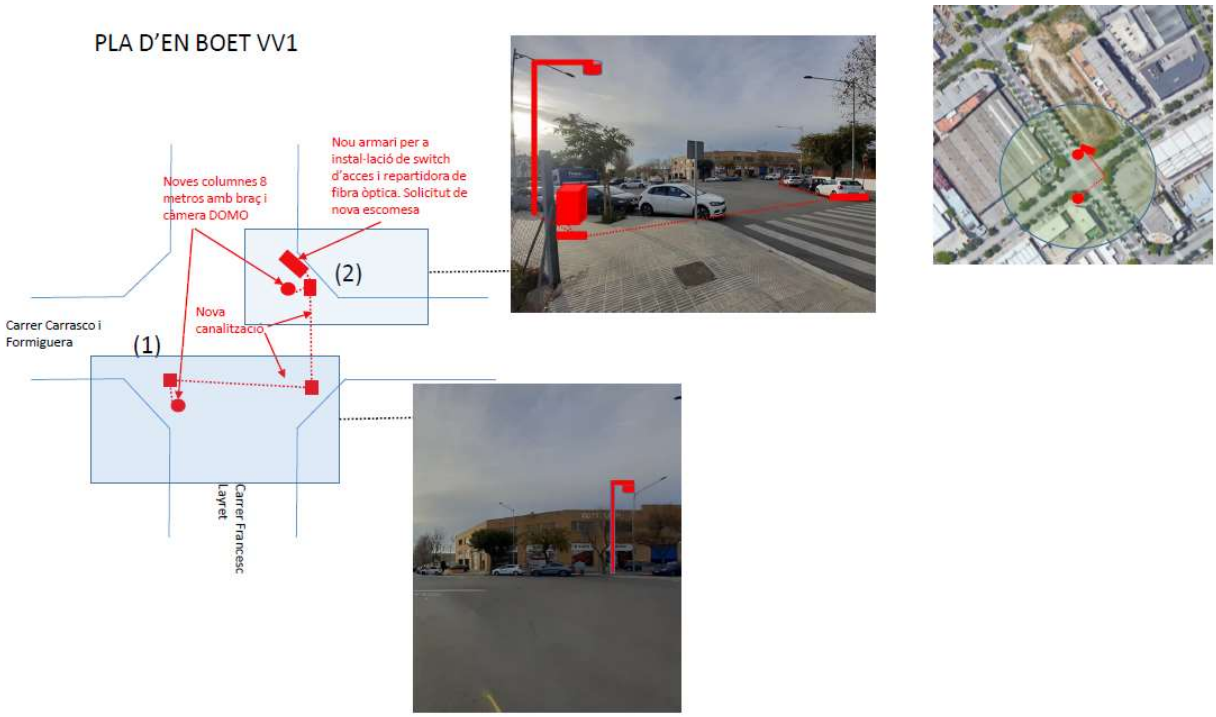
- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des del commutador mitjançant POE.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



VÍDEO VIGILANCIA_VV2: PLA D' EN BOET, PABLO IGLESIAS / CARRASCO I FORMIGUERA

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Carrasco i Formiguera amb el Carrer Pablo Iglesias .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - 2 noves columnes tipus 1 de 8m amb braç de 2,5m.
  - Nova canalització de 60m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40x40cm per l'accés a columna des de la nova canalització.
  - Nou pericó de 80x80cm per a la intercepció de la canalització semafòrica existent.
  - Nou pericó de 60x60 cm per connexió a l'armari i a la columna existent.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6

des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº13 de l' Avinguda President Companys, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·laran 2 càmeres DOMO motoritzades a les ubicacions definides als plànols del present projecte. Les càmeres tindran les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques i s'instal·laran en el columnes definides anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

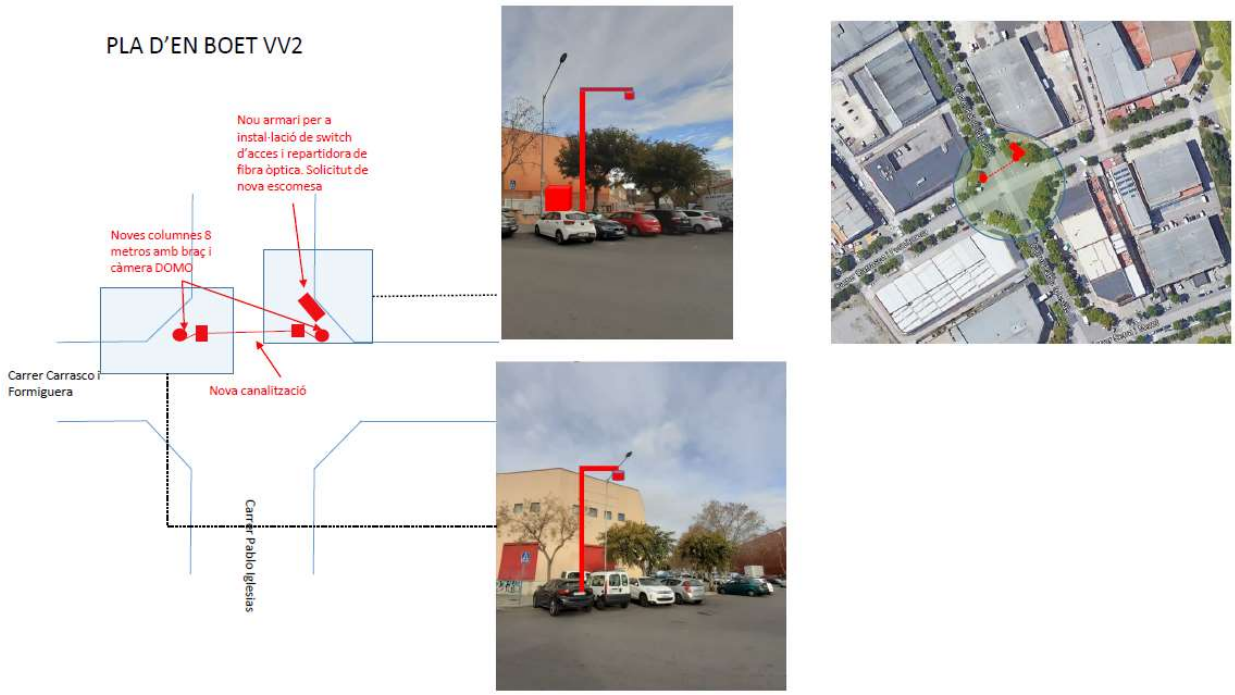
- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des del commutador mitjançant POE.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



VÍDEO VIGILANCIA_VV3: PLA D' EN BOET, FRANCESC LAYRET/ SERRA I MORET

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Francesc Layret amb el Carrer Serra i Moret .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**

- Nou armari.
- 2 noves columnes tipus 1 de 8m amb braç de 2,5m.
- Nova canalització de 55 m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
- Nou pericó de 40X40cm per l'accés a columnes des de nova canalització.
- Nou pericó de 60x60cm per l'accés a columna i armari.
- Nou pericó de 80x80 cm per intercepció de canalització d'enllumenat existent.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat al armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des del armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 al armari. La unitat inclourà

la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº13 de l' Avinguda President Companys, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·laran 2 càmeres DOMO motoritzades a les ubicacions definides als plànols del present projecte. Les càmeres tindran les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques i s'instal·laran en el columnes definides anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

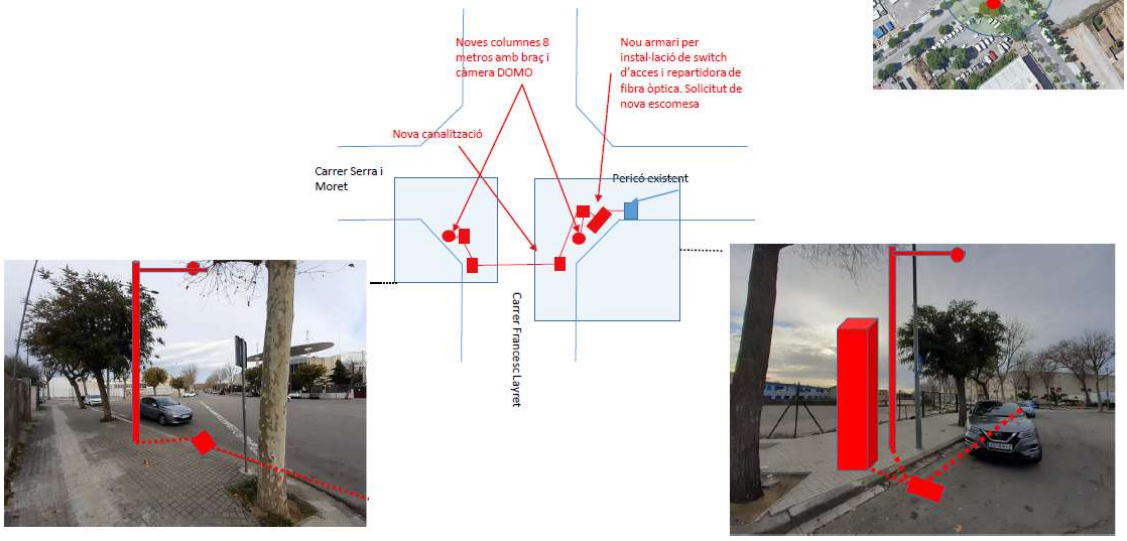
Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des del commutador mitjançant POE.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:





VÍDEO VIGILANCIA_VV4: PLA D' EN BOET, PABLO IGLESIAS / SERRA I MORET

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Pablo Iglesias amb el Carrer Serra i Moret .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - 2 noves columnes tipus 1 de 8m amb braç de 2,5m.
  - Nova canalització de 15m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40X40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a columna i armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat al armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des del armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 al armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres,

fins l' edifici municipal situat en el nº13 de l' Avinguda President Companys, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·laran 2 càmeres DOMO motoritzades a les ubicacions definides als plànols del present projecte. Les càmeres tindran les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques i s'instal·laran en el columnes definides anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

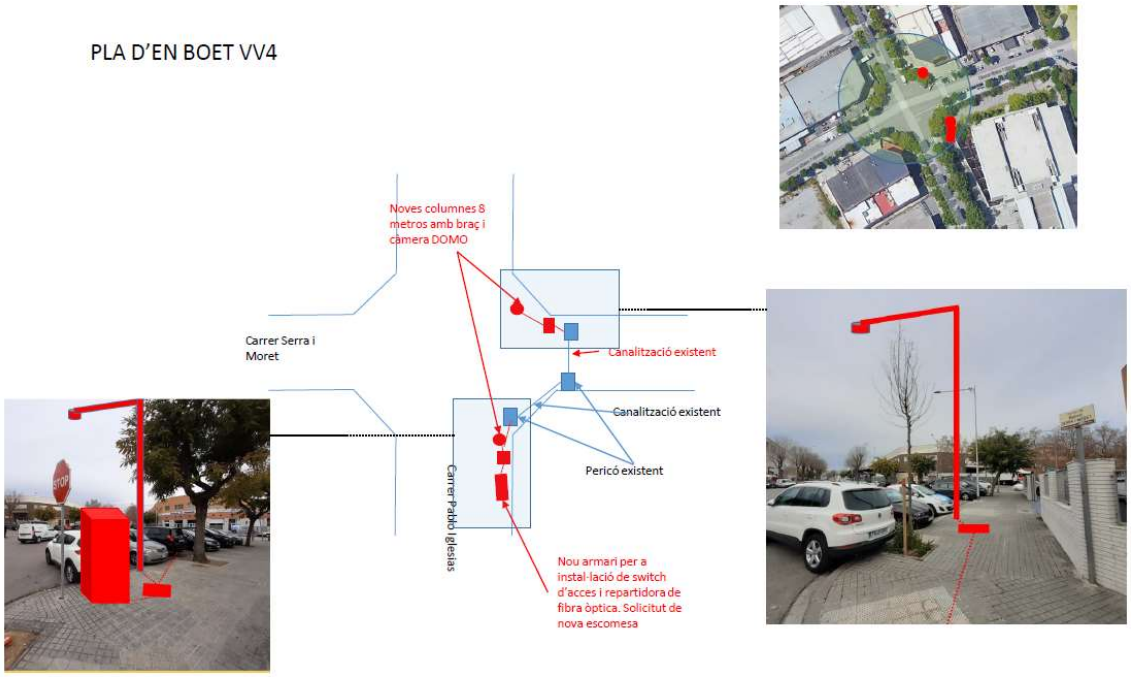
- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des del commutador mitjançant POE.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



VÍDEO VIGILANCIA_VV5: PLA D' EN BOET, PUIG I PIDEMUNT / FRANCESC LAYRET

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Puig i Pidemunt amb el Carrer Francesc Layret .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 1 de 8m amb braç de 2,5m.
  - Nova canalització de 15m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a columna i armari. Intercepta la canalització de comunicacions municipal existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat al armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des del armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 al armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº63 del carrer Pablo Iglesias, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada a la ubicació definida als plànols del present projecte. Les càmeres tindran les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques i s'instal·laran en el columnes definides anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des del commutador mitjançant POE.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

VÍDEO VIGILANCIA_VV6: PLA D' EN BOET, PABLO IGLESIAS / PUIG I PIDEMUNT

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Pablo Iglesias amb el Carrer Puig i Pidemunt .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 1 de 8m amb braç de 2,5m.
  - Nova canalització de 10m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 80x80cm per l'accés a columna i armari. Inclou caixa d'empalmament que interceptarà la canalització de comunicacions municipal existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armaries connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº63 del carrer Pablo Iglesias. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la columna definida anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**
  Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des del commutador mitjançant POE.

- **SENYALITZACIÓ:**
  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

VÍDEO VIGILANCIA_VV7: CARRER ROSELLÓ / MARE DE DEU DEL CORREDOR

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Roselló amb el Carrer Mare de Deu del Corredor.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**
  S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la façana del nº85 del carrer Roselló. Aquesta càmera es connectarà a la xarxa mitjançant cable apantallat STP des de l'armari mural projectat al punt VV8 i que allotjarà el convertidor de medi de òptic a elèctric. La fibra òptica s'instal·larà des de l'armari mural fins al armari del punt de control VV9.

Està inclosa la gestió dels permisos de pas per la façana en cas de ser necessaris.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**
  Les comunicacions de la càmera es donaran des d'un convertidor òptic a instal·lar en armari en la façana, per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a la càmera. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els

cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements. Així mateix estan inclosos tots els permisos particulars necessaris per la instal·lació del cablejat per façana. L'alimentació elèctrica del convertidor i de la càmera es faran des de l'armari del punt de control VV9 estant inclosa la instal·lació i subministrament de totes les proteccions necessàries per a complir amb el RGBT.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**
  La càmera s'alimentarà des de l'armari ubicat al punt de control VV9 .

- **SENYALITZACIÓ:**
  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:







VÍDEO VIGILANCIA_VV8: CARRER ROSELLÓ / PASSEIG RAMON BERENGUER III

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Roselló amb el Passeig Ramon Berenguer III.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari en façana de 30x30cm per a la instal·lació d' un convertidor òptic/elèctric.
  - Nova canalització de 15m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà convertidor òptic elèctric en el nou armari de façana, segons les condicions del Plec. El convertidor es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 8 fibres. S' instal·laran també dos cables de 3x2,50mm^2 per a la alimentació elèctrica del convertidor i de la càmera. Des del convertidor s' instal·larà un cable UTP per a la connexió de la càmera. Està inclosa la terminació del cable de fibra òptica a pigtail, el frontal repartidor així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari. L'alimentació del commutador es farà des de l'armari del punt VV9 . Esta inclosa la font d'alimentació i tots els elements necessaris per a la posada en marxa del commutador.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les comunicacions de la càmera es donaran des d'un convertidor òptic a instal·lar en armari en la façana, per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a la càmera. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements. Així mateix estan inclosos tots els permisos particulars necessaris per la instal·lació del cablejat per façana. L'alimentació elèctrica del convertidor i de la càmera es faran des de l'armari del punt de control VV9 estant inclosa la instal·lació i subministrament de totes les proteccions necessàries per a complir amb el RGBT.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la façana del nº92 del Passeig Ramon Berenguer III.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.
Està inclosa la gestió dels permisos de pas per façana en cas de ser necessaris.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

La càmera s'alimentarà des de l'armari ubicat al punt de control VV9 .

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



VÍDEO VIGILANCIA_VV9: CARRER ROSELLÓ / JAUME I

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Roselló amb el Carrer Jaume I.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 88m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - 3 nous pericós de 60x60cm un per a la connexió de l'armari i els altres dos per al creuament del carrer Jaume I, i l'eixida a façana.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà

la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

-

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº134 del Passeig Ramon Berenguer III, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la façana del nº 24 del Passeig de Ramon Berenguer III.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

L'alimentació elèctrica de l'armari es farà des del regulador de les pilones, instal·lant-se les proteccions magnetotèrmiques i diferencials així com les proteccions contra sobretensions necessàries per a complir amb el RBT .

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

VÍDEO VIGILANCIA_VV10: CARRER ROSELLÓ / VITÒRIA

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Roselló amb el carrer Vitòria.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**

- Nou armari en façana de 30x30cm per a la instal·lació d' un convertidor òptic/elèctric.
- Nova canalització de 10m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les comunicacions de la càmera es donaran des d'un convertidor òptic a instal·lar en armari en la façana, per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a la càmera. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements. Així mateix estan inclosos tots els permisos particulars necessaris per la instal·lació del cablejat per façana. L'alimentació elèctrica del convertidor i de la càmera es faran des de l'armari del punt de control VV9 estant inclosa la instal·lació i subministrament de totes les proteccions necessàries per a complir amb el RGBT.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un convertidor òptic-elèctric en el nou armari de façana. El convertidor s'alimentarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 8 fibres, des de l'armari del punt VV9. S'instal·laran també dos cables de 3x2,50mm^2 per a la alimentació elèctrica del convertidor i la càmera. Esta inclosa la instal·lació del cablejat STP per a la connexió de la càmera, així com els pigtails acobladors, panell de terminació i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

La càmera s'alimentarà des de l'armari ubicat al punt de control VV9

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la façana del nº29 del Carrer Vitòria.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.
Està inclosa la gestió dels permisos de pas per façana en cas de ser necessaris.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

VÍDEO VIGILANCIA_VV11: CARRER ROSELLÓ / SICILIA

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Roselló amb el Carrer Sicilia.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nova canalització de 50m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40X40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 60x60cm de interconnexió entre armari i regulador semafòric existent.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº134 del Passeig Ramon Berenguer III, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

  S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la columna definida anteriorment.
  S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

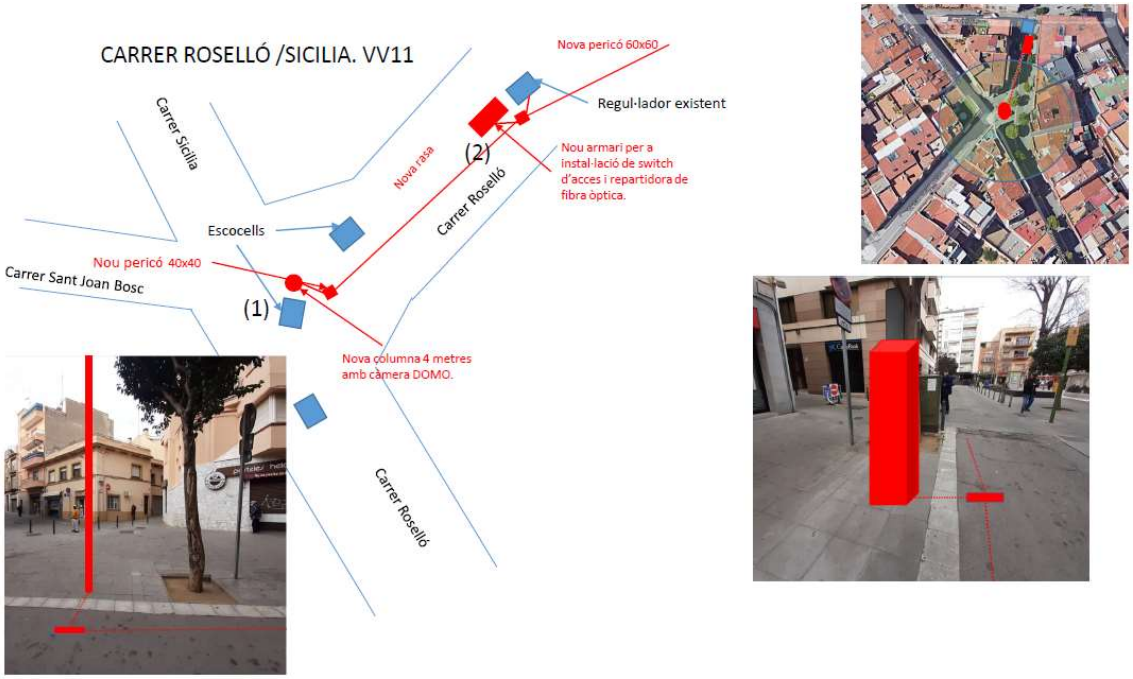
- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

  Es l'estesaà un cable de 6m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador existent per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de vídeo vigilància. S'instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries en funció de les característiques dels equips oferts en el punt.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



VÍDEO VIGILANCIA_VV12: CARRER ROSELLÓ / PLAÇA ILLA CRISTINA

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Roselló amb la Plaça Illa Cristina.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nova canalització de 90m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nova columna tipus 2 de 10m.
  - 2 nous pericó de 60x60cm per l'accés a columna i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº134 del Passeig Ramon Berenguer III, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

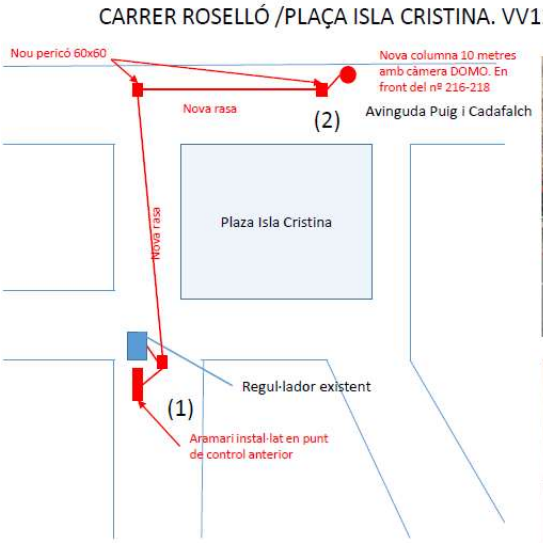
- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·larà 1 càmera DOMO motoritzada amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la columna definida anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:









VÍDEO VIGILANCIA_VV13: AVINGUDA DEL MARESME / RENFE

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona definida mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en l' Avinguda del Maresme davant de l' edifici de RENFE.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m davant de l' edifici de RENFE.
  - Nova canalització de 5m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - 2 nous pericós de 60x60cm per l'accés a columna i armari.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº102 del carrer Churruca, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Les càmeres s'alimentaran mitjançant POE des del commutador instal·lat a l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

  S' instal·laran 2 càmeres DOMO motoritzades amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en la columna, nova i existent, definides anteriorment.
  S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

  Es l'estesaà un cable de 5m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador existent per a alimentar des d'aquest l' electrònica del punt de vídeo vigilància. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries en funció de les característiques dels equips oferts.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



VÍDEO VIGILANCIA_VV14: Dipòsit Municipal de Vehicles

DESCRIPCIÓ GENERAL:

La Instal·lació consisteix en un punt de vídeo vigilància amb càmeres motoritzades que permetrà la vigilància de tota la zona del aparcament de Rocafonda així com la Ronda Rafael Strany, mitjançant el moviment d'aquestes càmeres. Aquest punt es troba situat en la zona del Dipòsit Municipal de vehicles .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a la instal·lació i posada en marxa del punt de vídeo vigilància s' hauran de realitzar les següents tasques:

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - 2 nous armaris en columnes de 30x30cm per a la instal·lació d' un convertidor òptic/elèctric.
  - 2 noves columnes tipus 2 de 10m i una nova columna tipus 2 de 4 metres.
  - Nova canalització de 375m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - 3 nous pericós de 40x40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 80x80cm amb caixa d'empalmament que connectarà la nova infraestructura.
  - 3 Nous pericós de 60x60cm.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Les comunicacions de la càmera es donaran des de convertidors òptics a instal·lar en armaris fixats a les columnes instal·lades en el aparcament de Rocafonda. Aquests

convertidors es connectaran amb el armari ubicat a la Ronda Rafael Strany mitjançant fibra òptica, instal·lant cables de 8 fibres òptiques entre Aquets armari i els armaris que allotgin els convertidors. L'alimentació elèctrica es farà des de l'armari fins als dos convertidors i als dos punts de càmera . Per al punt de càmera a instal·lar en Rafael Strany l'alimentació es farà mitjançant POE des del commutador a instal·lar a l'armari , per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 des de l'armari fins a la càmera. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements. Està inclosa la instal·lació i subministrament de totes les proteccions necessàries per a complir amb el RGBT.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

Al nou armari s'instal·larà un commutador L2/L3, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº49 del carrer Poeta Josep Punsola, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s'instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d'altura per a la terminació de les fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CÀMERES DE VÍDEO VIGILÀNCIA:**

S' instal·laran 3 càmeres DOMO motoritzades amb les característiques definides en el Plec de Condicions Tècniques, en les columnes definides anteriorment.
S' inclouen la integració en les plataformes VMS així com la configuració d' accés al sistema per mitjà de 802.1x, l' orientació de les càmeres segons els requisits de l' Ajuntament i qualsevol altra tasca necessària per a la correcta integració en el VMS.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

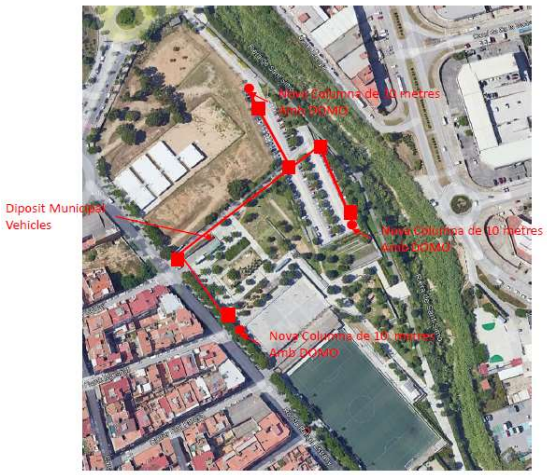
Es l'estesaà un cable de 380m de 3x16mm^2 entre el nou armari a instal·lar i l'edifici del carrer Josep Punsola. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries en funció de les característiques dels equips oferts així com els descarregadors i demès proteccions necessàries per a complir amb el RGBT. Estan incloses totes les tasques necessàries per a la legalització de la instal·lació elèctrica.

- **SENYALITZACIÓ:**

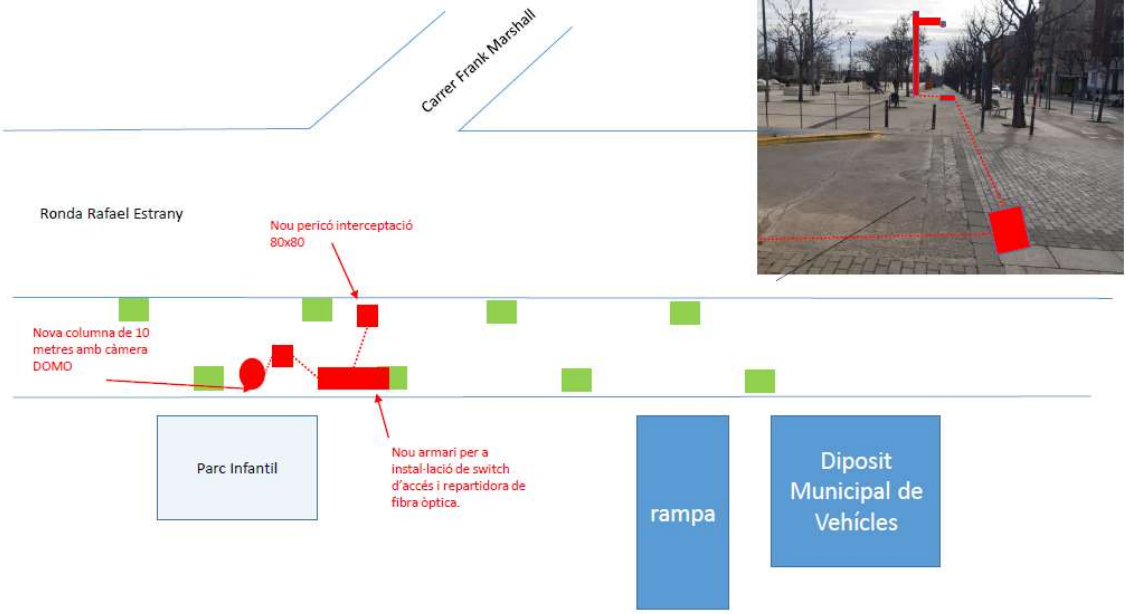
Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

DIPOSIT MUNICIPAL DE VEHICLES. VV14



DETALL INSTAL·LACIÓ PUNT RONDA RAFAEL ESTRANY. VV14



A continuació es presenta a mode de sumari una taula d'amidaments amb el resum de les unitats d'obra per a tots els punts de videovigilància.

Ajuntament de Mataró

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDA	AMIDAMENT
EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7_8	VV9	VV10	VV11	VV12	VV13	VV14	TOTAL
E-001	UT	CÀMERA IP EXTERIOR MOTORITZADA, SEGONS CONDICIONS DEL PROJECTE. INCLOU SUPORT I ADAPTADOR PER A SUBJECCIÓ DE LA CÀMERA A LA COLUMNA, FAÇANA O PARAMENT, AIXÍ COM DE QUALSEVOL ALTRE ELEMENT NECESSARI PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ I CONNEXIÓ.	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	21,00
E-002	UT	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER A ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE PUNT DE CONTROL. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT. INCLOU CONNEXIÓ A TERRA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
E-003	UT	COLUMNA TIPUS 1, METÀL·LICA DE 8m AMB BARÇ SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
E-004	UT	COLUMNA TIPUS 2, METÀL·LICA DE 10m D' ALÇADA LLIURE SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,00
E-005	UT	COLUMNA TIPUS 2, METÀL·LICA DE 8m D' ALÇADA LLIURE SEGONS LES CONDICIONS DEL PROJECTE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E-006	UT	COLUMNA TIPUS 2, METÀL·LICA DE 4m D' ALÇADA LLIURE SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	3,00
E-007	UT	SUPORTS ESPECIALS I FIXACIONS PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE TOTS ELS COMPONENTS DEL PUNT DE CONTROL, AIXÍ COM DE QUALSEVOL PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE CONTROL. INCLÒS TREBALLS DE MECANITZACIÓ, MITJANS D' ELEVACIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ, INCLÒS SEGELLAT DE FORATS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	14,00
E-008	UT	CABLEJAT PROPI ENTRE L' ARMARI DEL PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL . INCLOENT EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER A L' ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERTIDORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ.	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	15,00
E-009	UT	SWITCH INDUNSTRIAL ADMINISTRABLE AMB 8 PORTS GIGABIT 10/100/1000 POE+ 4 PORTS DE FIBRA SFP 1GB. DEU SUPORTAR 802.1X. SEGONS CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
E-010	UT	CONFIGURACIÓ DE 802.1X PER ALS DISPOSITIUS DE CÀMERA DEL PUNT DE CONTROL, INCLOENT INSTAL·LACIÓ DELS CERTIFICATS ALS DISPOSITIUS I CONFIGURACIÓ AL SERVIDOR RADIUS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00
E-011	UT	SAI PUNT DE CONTROL , SEGONS CONDICIONS DEL PROJECTE. INSTAL·LACIÓ, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA, INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
E-012	UT	MÒDUL SNMP COMUNICACIONS PER SAI, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA. INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
E-013	UT	SENYALITZACIÓ ESPECIAL D' OBRES, TALLS DE CARRIL I SEMBLANTS, NECESSARIS PER A TOTES LES FEINES A REALITZAR EN EL PUNT DE CONTROL (REPLANTEJAMENT, INSTAL·LACIÓ, AJUSTOS, POSADA EN MARXA, ...). INCLOU TRAMITACIÓ PERMISOS I GESTIONS DAVANT ORGANISMES I ADMINISTRACIONS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,00
E-014	UT	SOL·LICITUT DE NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA, INCLOENT LA REDACCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA, TASQUES DE REPLANTEJAMENT Y CONEXIÓ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
E-015	UT	LLICÈNCIES DE PROGRAMARI DE LA BANDA CLIENT NECESSÀRIES PER A LA INTEGRACIÓ DELS PUNTS DE CÀMERA AL VMS	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00
E-016	UT	FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
E-017	UT	PANELL REPARTIDOR PER A INSTAL·LACIÓ EN RACK 19'', EQUIPADA AMB SAFATES D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT MIN. DE 16 FO. EQUIPADA AMB 16 PIGTALES MONOMODE SC/UPC	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
E-018	ML	CABLE DE FIBRA ÒPTICA MONOMODE G652, SEGONS ESPECIFICACIONS DEL PLEC TÈCNIC, PER CONNEXIÒ ENTRE ARMARI I CÀMERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	970,00
E-019	UT	CONVERSOR ÒPTIC ELÈCTRIC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	5,00
E-020	UT	ARMARI MURAL IK10 IP66, PER A ALLOTJAMENT DE CONVERTIDOR ÒPTIC-ELÈCTRIC. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00
E-021	UT	CAIXA DE FINALITZACIÓ AMB 8 PORTS EQUIPADA AMB 8 PIGTALES SC/APC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDA	AMIDAM	AMIDAM	AMIDA	AMIDAM	AMIDAM	AMIDAM	AMIDAM	AMIDA	AMIDA	AMIDAME	AMIDA	AMIDAM	AMIDAMENT

OBRA CIVIL			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7_8	VV9	VV10	VV11	VV12	VV13	VV14	TOTAL
O-001	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A L' ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/m3 SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
O-002	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER PER COLUMNA 8m AMB BRAÇ O COLUMNES DE 8/10 METRES, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3,SEGONS LES CARACTERISTIQUES DEFINIDES AL PROJECTE INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	2,00	14,00
O-003	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER PER COLUMNA 4m , AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3,SEGONS CONDICIOS DEFINIDES AL PROJECTE INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2,00
O-004	UT	PERICON DE 60x60cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	16,00
O-005	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 60x60cm PER INSTAL·LACIÓ EN CALÇADA SEGONS UNE EN 124 D400, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	16,00
O-006		TAPA DE FERRO COLAT DE 60x60 cm PER INSTAL·LACIÓ EN CALÇADA SEGONS UNE EN 124 D400, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	16,00
O-007	ML	PERICÓ DE 40x40cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3,00	9,00
O-008	ML	MARC DE FERRO COLAT DE 40x40cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3,00	9,00
O-009	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 40x40 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3,00	9,00
O-010	ML	PERICÓ DE 80x80cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL, PER A ALLOTJAR UNA CAIXA D' ENTROCAMENT (NO INCLOSA), REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00
O-011	ML	MARC DE FERRO COLAT DE 80x80cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00
O-012	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 80x80 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00
O-013	UT	CAIXA D' ENTRONCAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 64 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
O-014	UT	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS EN L'INTERIOR I CORRUGAT EN L'EXTERIOR, INCLOU EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 40 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES. INCLOSA REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D' AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I LES INDICACIONS PARTICULARS.	75,00	60,00	55,00	15,00	15,00	10,00	0,00	88,00	10,00	50,00	90,00	5,00	375,00	848,00
O-015	UT	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 x 500 x 3 mm I ACCESSORIS DE CONNEXIÓ, EN PERICÓ DE REGISTRE. INCLOSA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00
O-016	ML	CABLE DE CONDUCTOR DE COURE AMB AÏLLAMENT DE PLÀSTIC, DE SECCIÓ 1x6 mm2 PER PRESES DE TERRA.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	3,00	3,00	3,00	0,00	3,00	3,00	33,00
O-017	UT	CONJUNT DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES MAGNOTOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS, DESCARREGADORS ETCÈTERA NECESSARIES PER AL COMPLIMENT DEL RBT. INCLOU PP. DE ESTESA DE CABLE DE ALIMENTACIÓ DE L'ARMARI DES DE REGULADOR, ARMARI DE COMPANYIA ELÈCTRICA O EDIFICI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	10,00

SENYALITZACIÓ			VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7_8	VV9	VV10	VV11	VV12	VV13	VV14	TOTAL
S-001	UT	SUBMINISTRAMENT DE SENYAL INFORMATIU DE ZONA DE VÍDEO VIGILÀNCIAS. SENYAL D´ACER GALVANITZAT REFLECTANT DE NIVELL 2 DE 1,8 MM DE GRUIX, DE DIMENSIONS 135x90 CM SEGONS NORMES. INCLÒS ELEMENTS DE SUSTENTACIÓ I FIXACIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	15,00

5.2.2.- Punts de control d'accessos

A continuació es detallen les actuacions a realitzar per implantar cadascú dels nous punts de control d'accés projectats:

CONTROL D' ACCÉS_CA1: Carrer Sant Josep / Carrer d' En Moles

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la zona de control d'accessos al centre de Mataró, controlant l'entrada al carrer D'En Moles i al carrer Sant Josep i emmagatzemant les imatges i informació dels vehicles que accedeixen a la zona . Actualment existeix una càmera de control d'una pilona d'accés que serà substituïda per un conjunt de lectura de matrícules i integrat a la plataforma. Així mateix, existeix una càmera de videovigilància a carrer Sant Josep, a la façana que actualment esta gestionada per u Milestone i haurà de ser integrada al nou VMS.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 5m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

  Es l'estesaà un cable de 4m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador P1 per a alimentar des d'aquest l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les

proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

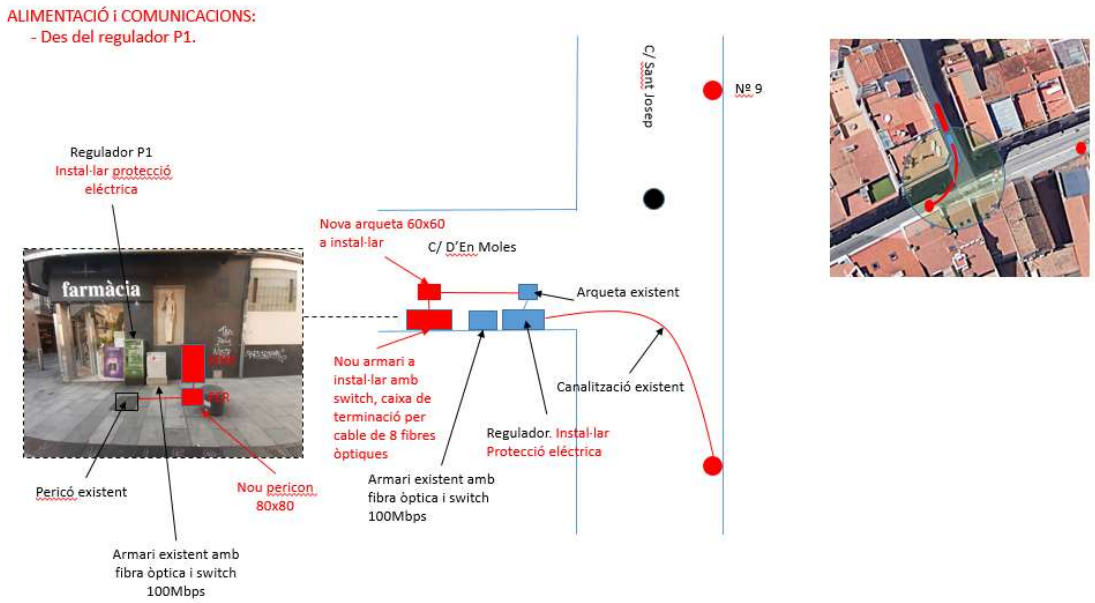
Es substituirà la càmera de lectura de matrícules existent per un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. Les càmeres s'instal·laran en la façana. El sistema s' alimentarà des del nou armari a instal·lar. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com un cable d'alimentació des de l'armari fins al conjunt de lectura de matrícules en cas de que no sigui possible utilitzar els existents Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

PUNT DE CONTROL 1. C/ SANT JOSEP CANTÓ C/ D'EN MOLES



CONTROL D' ACCÉS _CA2: Carrer Riera

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de accessos que llegirà les matrícules dels vehicles que accedeixen pel aparcament públic del carrer La Riera a la zona controlada. Es configurarà com entrada a la zona regulada i detectarà als vehicles no autoritzats que accedeixin

pel aparcament sense el temps d'estada mínim que determini l'Ajuntament per a que no sigui sancionable. Aquest punt es troba situat entre els nº69 i 63 del carrer Riera.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 15m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 80x80cm per l'accés a armari. Inclou caixa d' empalmament que interceptarà la canalització semafòrica existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable al repartidor.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de aproximadament 203m de 3x6/10mm^2 (la secció del cable pot variar en funció de les característiques dels equips oferts i haurà de ser determinada pel adjudicatari) entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº5 per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

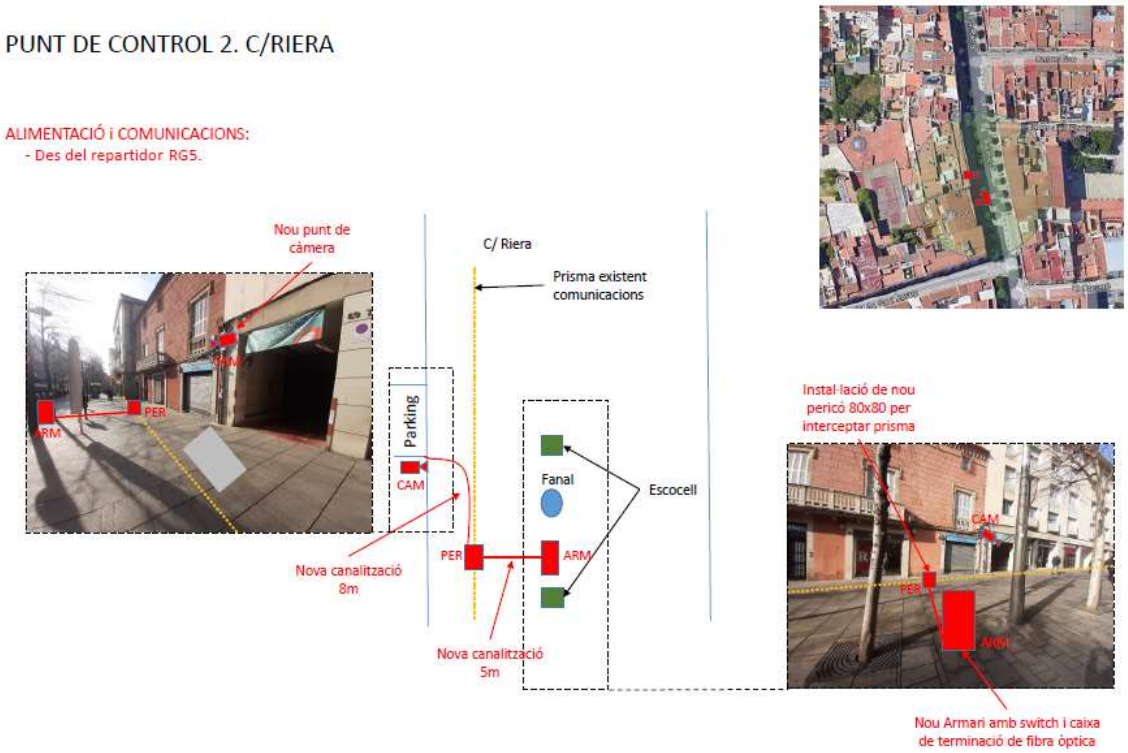
- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la façana de l' edifici nº63 del carrer Riera, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins la càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



CONTROL D' ACCÉS _CA3: Carrer D' Argentona

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació de vehicles, configurat com a control d' eixida dels vehicles que eixint de la zona controlada pel carrer D'En Moles i el carrer D'Argentona. Aquest punt es troba situat en el nº16 del carrer d' Argentona.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nova canalització de 60m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a columna i a l'armari des de nova canalització.

- Nou pericó de 80x80cm per connexió a la canalització existent. Inclou caixa d' empalmament que interceptarà la canalització semafòrica existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 130m aproximadament de 3x6/10mm^2 (la secció del cable pot variar en funció de les característiques dels equips oferts i haurà de ser determinada pel adjudicatari) entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº5 per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la nova columna semafòrica, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des del nou armari a instal·lar . El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins la càmera per la canalització executada. Se separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

CONTROL D' ACCÉS_CA4: Carrer Muralla de la Presó

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la zona de control d'accessos al centre de Mataró, configurat com a control d' eixida. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Riera amb el carrer Muralla de la Presó.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nova canalització de 5m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40x40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 80x80cm per l'accés a armari. Inclou caixa d' empalmament que interceptarà la canalització semafòrica existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d'altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 45m de 3x6/10mm^2 (la secció del cable pot variar en funció de les característiques dels equips oferts i haurà de ser determinada pel adjudicatari) entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº5 per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

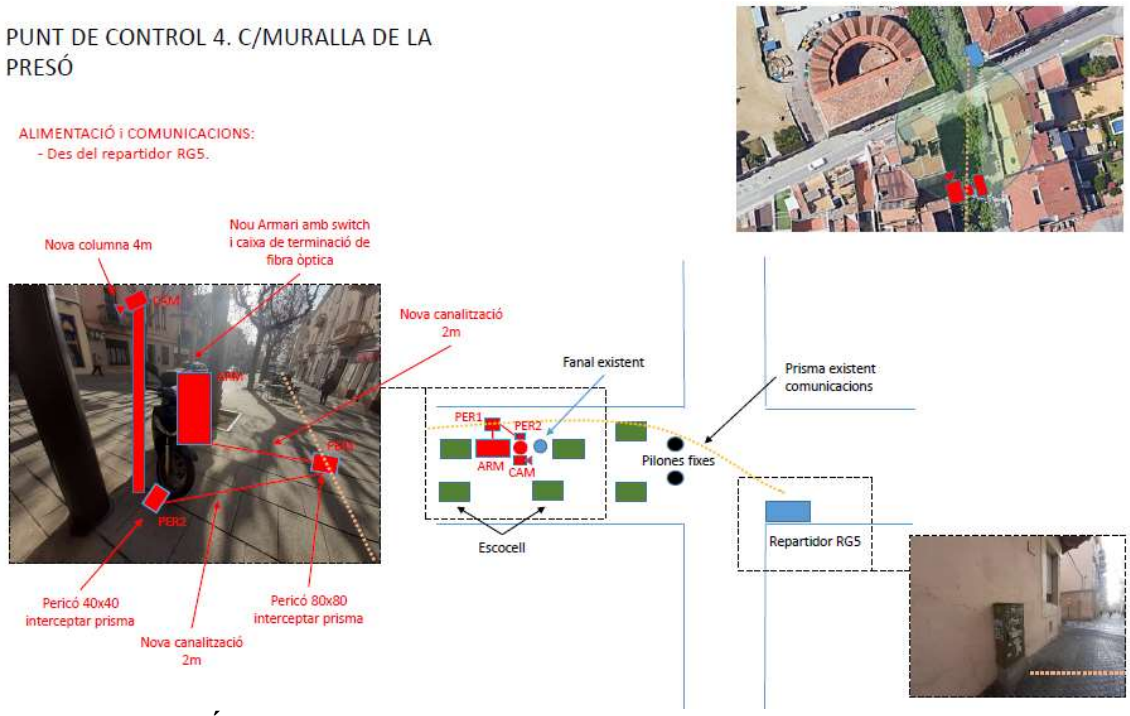
Es subministrarà i instal·larà en la nova columna semafòrica, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà mitjançant. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat

des del commutador fins la càmera per la canalització executada. Se separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



CONTROL D' ACCÉS_CA5: Carrer Sant Francesc D' Assís

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part del sistema de control d'accessos al centre de Mataró, configurat com a control d' entrada. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Sant Francesc d'Assís amb el carrer Muralla dels Genovesos .

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 10m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm pel l'accés al nou sistema i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres,

fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d'altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 2m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº4 per a alimentar des d'aquest l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

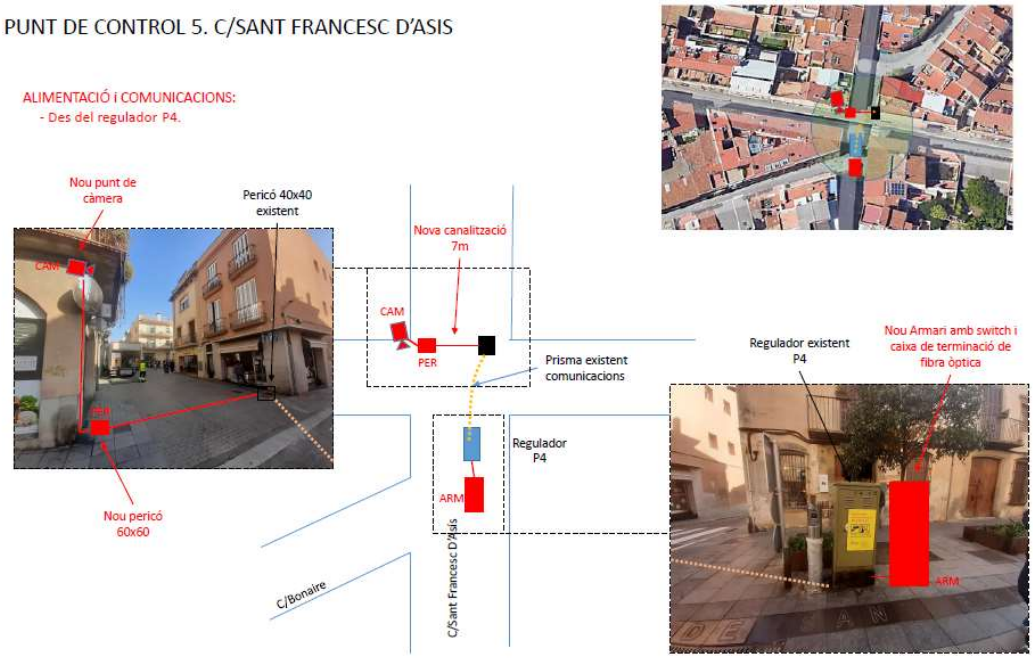
- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la façana del nº 1 del carrer Portal de Valldeix, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins la càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



CONTROL D' ACCÉS_CA6: Carrer Sant Ramón

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control d'entrada i un d'eixida de lectura de matrícules que formarà part de la zona de control d'accessos al centre de Mataró. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Sant Ramón amb la Baixada d' En Feliu de la Penya.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 1 de 4m.
  - Nova canalització de 20m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - 2 nouspericós de 60x60cm per l'accés a columna, armari i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les fibres 16 òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 112m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador EC26 per a alimentar des d'aquets l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la nova columna semafòrica i sobre façana del nº 12 de la Baixada d' en Feliu de la Penya, dos sistemes format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins als punts de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



CONTROL D' ACCÉS_CA7: Baixada de les Espenyes

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules format per dos conjunts de càmeres configurats com control d'entrada i control d'eixida de la zona de control d'accessos al centre de Mataró. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer de l' Hospital amb la Baixada de les Espenyes.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 10m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari.
  - Nou pericó de 80x80cm amb caixa d' empalmament que interceptarà la canalització de comunicacions municipal existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el

subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 15m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador EC26 per a alimentar des d' este l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

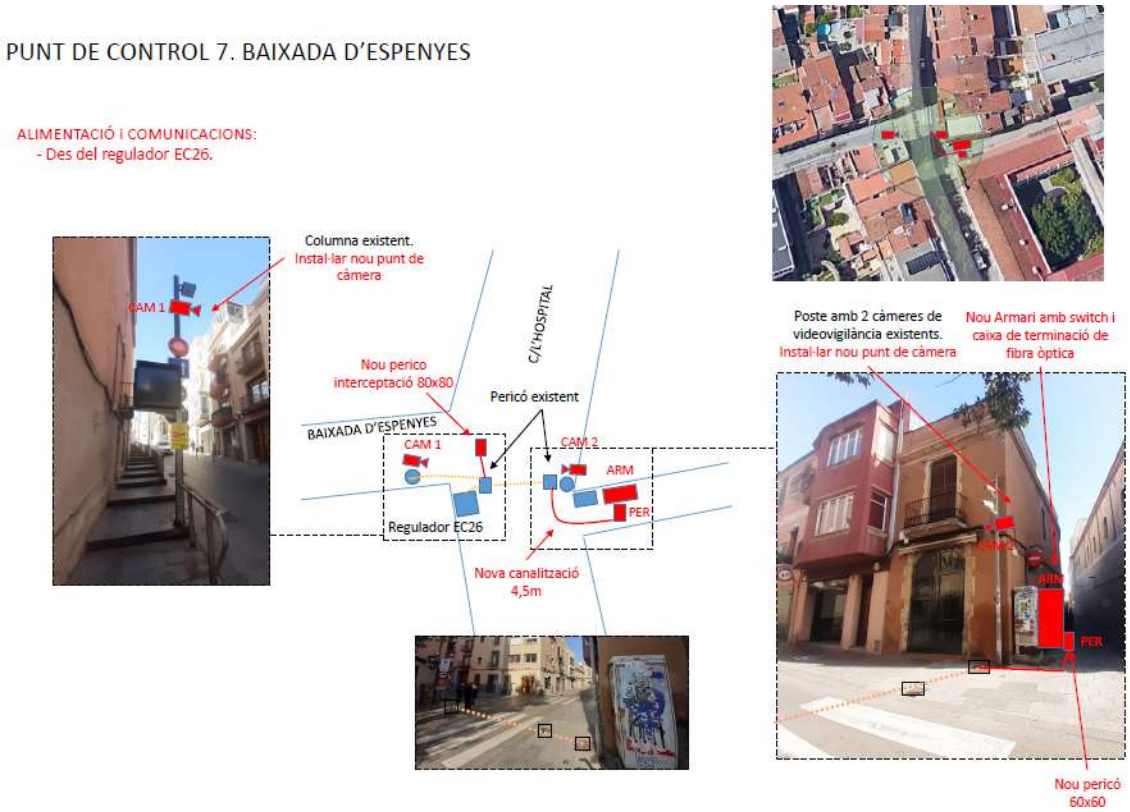
SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:

Es subministrarà i instal·larà en dues columnes semafòriques existents, dos sistemes format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. . El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins als punts de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



CONTROL D' ACCÉS_CA8: Baixada de les Escaletes

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la zona de control d'accessos al centre de Mataró, configurat com a control d' eixida. Aquest punt es troba situat en la Baixada de les Escaletes.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 15m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40x40cm de connexió amb nova canalització.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant una connexió 4G la xarxa. Està inclòs el subministrament de la targeta de comunicacions i el router 4G i la configuració d'accés mitjançant VPN a la xarxa municipal per poder accedir als servidors.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la façana del nº286 de la Baixada de les Escaletes, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins als punts de càmera per la canalització executada. Se separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

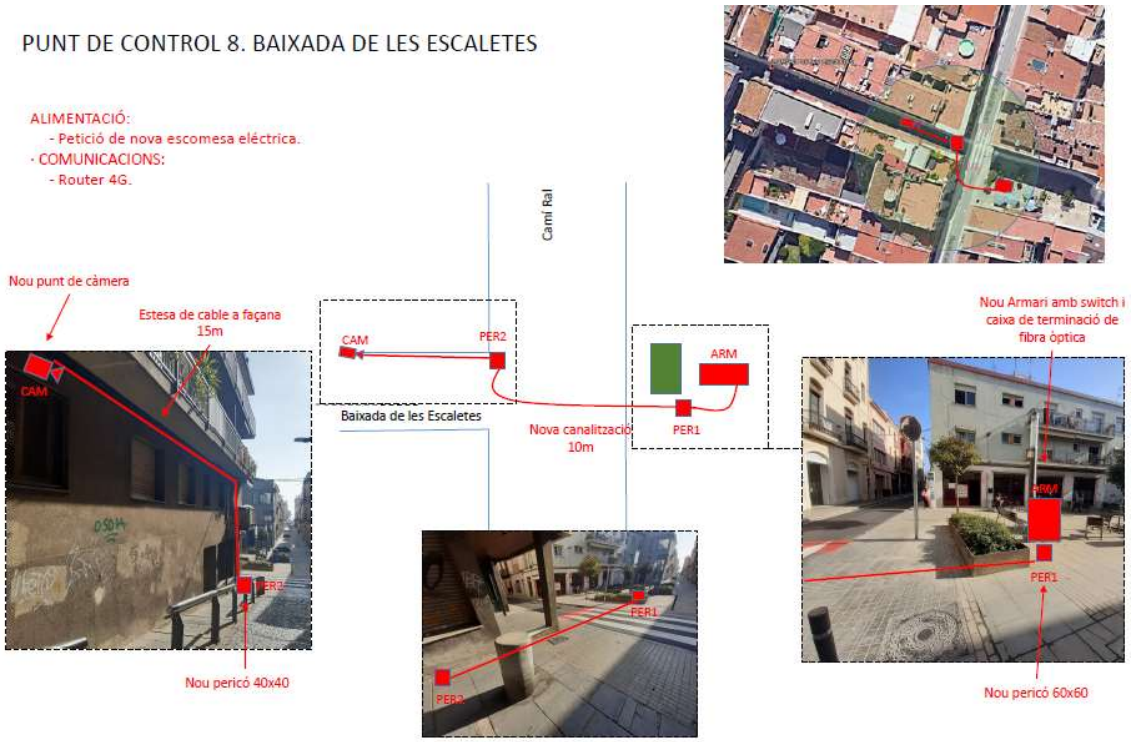
- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

  Es sol·licitarà nova escomesa elèctrica a la companyia. Està inclosa tota la documentació necessària per la sol·licitud, el butlletí de la instal·lació, la connexió al armari i la legalització davant industria. Les càmeres s'alimentaran des de l'armari.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



CONTROL D' ACCÉS_CA9: Carrer Barcelona / Carrer de la Riera

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules amb dos punts de càmeres un configurat com entrada i l'altre com eixida que formaran part de la zona de control d'accessos al centre de Mataró, configurat com a control d' eixida. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Barcelona amb el carrer de la Riera.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 20m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el

subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 23m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº63 per a alimentar des d'aquest l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:

Es subministrarà i instal·larà en una nova columna de 8 metres amb braç de 2,5 metres, dos sistemes format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s'alimentarà des de l'armari. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins als punts de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **SENYALITZACIÓ:**

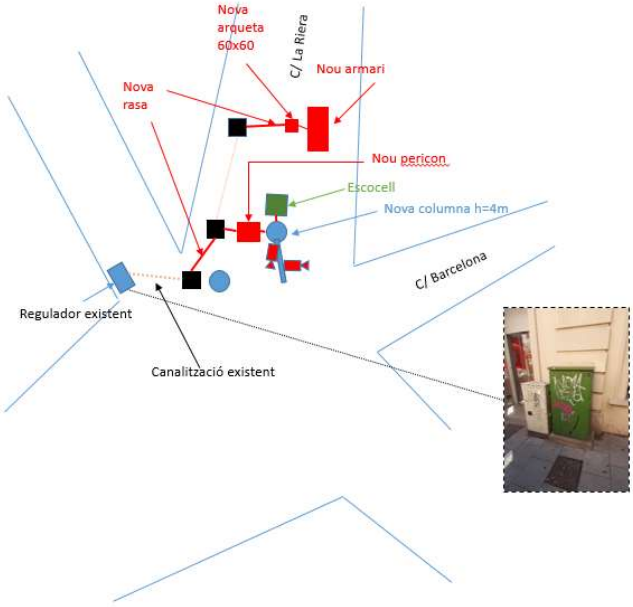
Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

PUNT DE CONTROL 9. C/BARCELONA C/ LA RIERA

ALIMENTACIÓ i COMUNICACIONS:
- Des del Regulador 63 .





CONTROL D' ACCÉS_CA10: Carrer Sant Josep / Plaça de les Tereses

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la zona de control d'accessos al centre de Mataró, configurat com a control d' entrada. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Sant Josep amb la Plaça de les Tereses. En aquest punt ja existeix una càmera de control de la pilona d'accés i una càmera de videovigilància. Es substituirà la càmera de control de la pilona per un conjunt integrat de lectura de matrícules i s'integrarà la càmera de videovigilància al nou VMS.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova canalització de 5m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº48 del carrer de la Riera, fent-se servir dues fibres per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 24 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16 fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el

subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

  Es farà l'estesa d'un cable de 2m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador per a alimentar des d' este l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

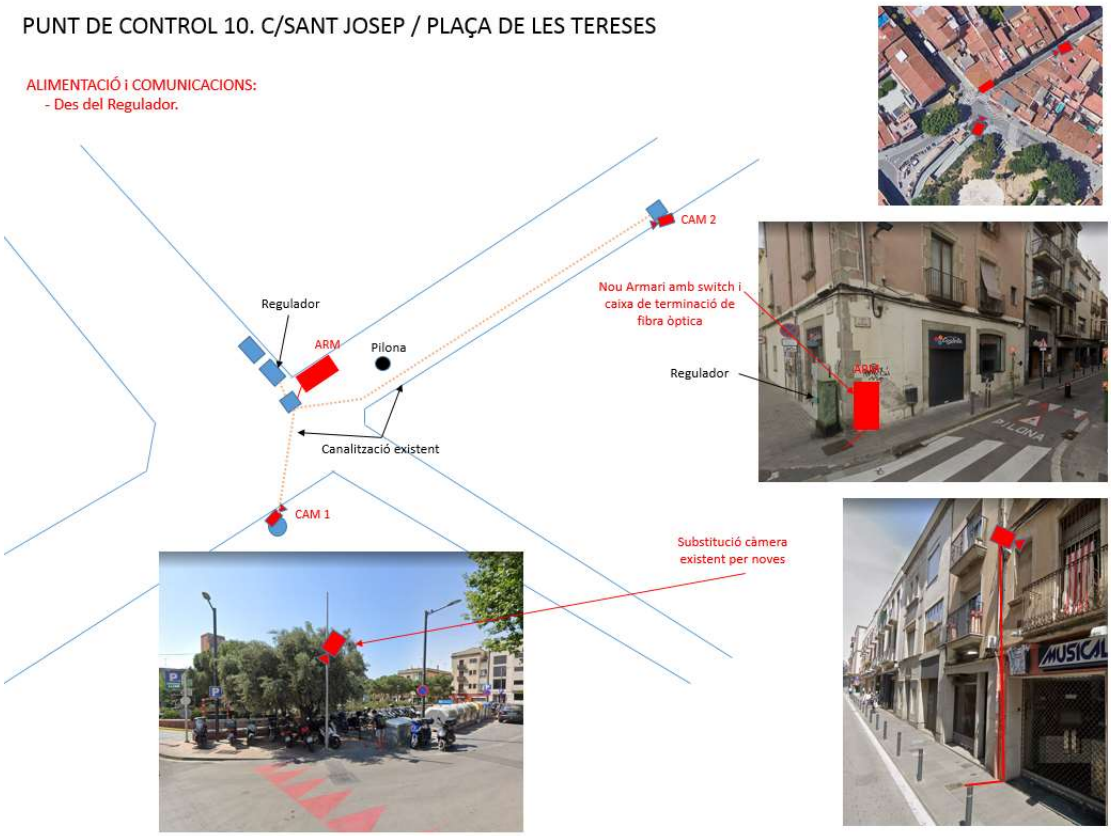
- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

  Es substituirà la càmera existent, situada en una columna en el cantó de la Plaça de les Tereses cantó amb el carrer Sant Josep, per un nou conjunt de lectura de matrícules.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



A continuació s'inclou una taula resum amb els amidaments per punt de control d'accessos.

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT
OBRA CIVIL			CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7	CA8	CA9	CA10	TOTAL
OC-001	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A L' ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/m3 I ENCOFRAT CARAVISTA, DE DIMENSIONS APROX. 800 x 800 x 500 mm AMB UN ENCASTAMENT DE 20 cm I 4 FORATS DE 110 mm. DE DIÀMETRE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
OC-002	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A BÀCUL 6m O PER COLUMNA 4m, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 90 cm DE COSTAT i 1 m DE PROFUNDITAT, INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
OC-003	UT	PERICON DE 60x60cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	9,00
OC-004	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 60x60cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	9,00
OC-005		TAPA DE FERRO COLAT DE 60x60 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	9,00
OC-006	UT	PERICÓ DE 40x40cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	3,00
OC-007	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 40x40cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	3,00
OC-008	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 40x40 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	3,00
OC-009	UT	PERICÓ DE 80x80cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL, PER A ALLOTJAR UNA CAIXA D' ENTROCAMENT (NO INCLOSA), REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00
OC-010	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 80x80cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00
OC-011	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 80x80 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00
OC-012	ML	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS EN L'INTERIOR I CORRUGAT EN L'EXTERIOR, INCLOU EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 40 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES. INCLOSA REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D' AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I LES INDICACIONS PARTICULARS.	5,00	15,00	60,00	5,00	10,00	20,00	10,00	15,00	20,00	0,00	160,00
OC-013	UT	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 x 500 x 3 mm I ACCESSORIS DE CONNEXIÓ, EN PERICÓ DE REGISTRE. INCLOSA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
OC-014	ML	CABLE DE CONDUCTOR DE COURE AMB AÏLLAMENT DE PLÀSTIC, DE SECCIÓ 1x6 mm2 PER PRESES DE TERRA.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	30,00
OC-015	UT	CONJUNT DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES MAGNOTOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS, DESCARREGADORS ETCÈTERA NECESSARIES PER AL COMPLIMENT DEL RBT. INCLOU PP. DE ESTESA DE CABLE DE ALIMENTACIÓ DE L'ARMARI DES DE REGULADOR, ARMARI DE COMPANYIA ELÈCTRICA O EDIFICI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
OC-016	UT	CAIXA D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 128 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICON.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
OC-017	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE 3X6/10mm2	4,00	230,00	160,00	45,00	2,00	112,00	15,00	0,00	23,00	5,00	596,00

SENYALITZACIÓ			CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7	CA8	CA9	CA10	TOTAL
SC-002	UT	SUBMINISTRAMENT DE SENYAL INFORMATIU DE PUNT DE CONTROL DE ZONA DE BAIXES EMISSIONS. SENYAL D´ACER GALVANITZAT REFLECTANT DE NIVELL 2 DE 1,8 MM DE GRUIX, DE DIMENSIONS 135x90 CM SEGONS NORMES. INCLÒS ELEMENTS DE SUSTENTACIÓ I FIXACIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00

Ajuntament de Mataró

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT
EQUIPAMENT PUN DE CONTROL			CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7	CA8	CA9	CA10	TOTAL
EC-001	UT	EQUIP COMPACTE DE RECONEIXEMENT DE MATRÍCULES, FORMAT PER CONJUNT DE CÀMERA LPR 2 CARRILS HD, CÀMERA DE CONTEXT A COLOR IL·LUMINADOR IR PER A ZONA D' INFRACCIONS. INCLOU LLICÈNCIA OCR, CARCAÇA, BRAÇ I ADAPTADOR A SUPORT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	13,00
EC-002	UT	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER A ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE PUNT DE CONTROL. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT. INCLOU CONNEXIÓ A TERRA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-003	UT	COLUMNA TIPUS 1, METÀL·LICA DE 4m D' ALÇADA LLIURE I 76mm DE DIÀMETRE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	4,00
EC-004	UT	SUPORTS ESPECIALS I FIXACIONS PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE TOTS ELS COMPONENTS DEL PUNT DE CONTROL, AIXÍ COM DE QUALSEVOL PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE CONTROL. INCLÒS TREBALLS DE MECANITZACIÓ, MITJANS D' ELEVACIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ, INCLÒS SEGELLAT DE FORATS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	11,00
EC-005	UT	CABLEJAT PROPI ENTRE L' ARMARI DEL PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL . INCLOENT EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER A L' ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERTIDORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-006	UT	SWITCH INDUNSTRIAL ADMINISTRABLE AMB 12 PORTS GIGABIT 10/100/1000 POE+ 2 PORTS DE FIBRA SFP 1GB. DEU SUPORTAR 802.1X	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-007	UT	CONFIGURACIÓ DE 802.1X PER ALS DISPOSITIUS DE CÀMERA DEL PUNT DE CONTROL, INCLOENT INSTAL·LACIÓ DELS CERTIFICATS ALS DISPOSITIUS I CONFIGURACIÓ AL SERVIDOR RADIUS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-008	UT	SAI PUNT DE CONTROL LECTURA DE MATRÍCULES, 1000 / 1000VA - AP160N-1K, FORMAT RACK 19", DE 1000VA / 900W, MONOFÀSIC AMB 3 BATERIES 12V/7,2 AH. INSTAL·LACIÓ, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA, INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-009	UT	MÒDUL SNMP COMUNICACIONS PER SAI, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA. INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-010	UT	SENYALITZACIÓ ESPECIAL D' OBRES, TALLS DE CARRIL I SEMBLANTS, NECESSARIS PER A TOTES LES FEINES A REALITZAR EN EL PUNT DE CONTROL (REPLANTEJAMENT, INSTAL·LACIÓ, AJUSTOS, POSADA EN MARXA, ...). INCLOU TRAMITACIÓ PERMISOS I GESTIONS DAVANT ORGANISMES I ADMINISTRACIONS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-011	UT	SOL·LICITUT DE NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA, INCLOENT LA REDACCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA, TASQUES DE REPLANTEJAMENT Y CONEXIÓ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
EC-012	UT	FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-013	UT	PANELL REPARTIDOR PER A INSTAL·LACIÓ EN RACK 19'', EQUIPADA AMB SAFATES D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT MIN. DE 16 FO. EQUIPADA AMB 16 PIGTALES MONOMODE SC/UPC	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00
EC-014	UT	INTEGRACIÓ DE PUNT DE CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA EN SISTEMA VMS INCLOENT TASQUES DE MIGRACIÓ DE LES COMUNICACIONS AL NOU SWITCH INSTAL·LAT, LLICENCIES DE BANDA DE CLIENT I TOTES LES TASQUES NECESSARIS PER A LA MIGRACIÓ AL NOU VMS AMB TOTES LES FUNCIONALITATS	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
EC-015	UT	LLICÈNCIES DE OCR NECESSÀRIES PER A LA INTEGRACIÓ DELS PUNTS DE CÀMERA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	13,00

5.2.3.- Punts de control de circulació de vehicles (PCC)

A continuació es detallen les actuacions a realitzar per implantar cadascú dels nous punts de control de circulació de vehicles projectats:

PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC1: Carrer de Lepant

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació de vehicles. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer de Lepant amb l' Av. del Maresme.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 10m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. L'armari es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº102 del carrer Churruca, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

  Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

  Es farà l'estesa d'un cable de 5m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la nova columna semafòrica, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

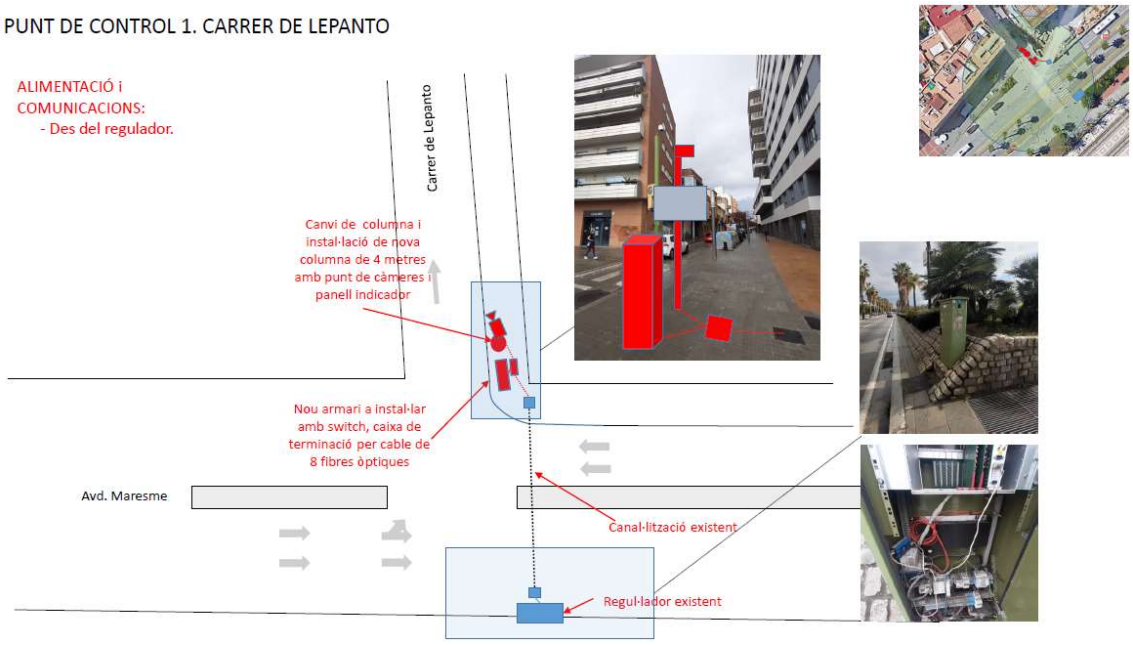
- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC2: Porta Laietana / Camí Ral de la Mercè

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació de vehicles. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre Porta Laietana amb el Camí Ral de la Mercè.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 30m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº63 del carrer Pablo Iglesias, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

S'instal·larà un cable de aproximadament 47m de llargària de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador per a alimentar des d' este l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà en la nova columna semafòrica, un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

  Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC3: Plaça Alcalde Serra i Xifra / Camí del Mig

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació de vehicles. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre la Plaça Alcalde Serra i Xifra amb el Camí del Mig.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de controls'hauran executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 20m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40x40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 80x80cm per l'accés a armari i columna. Inclou caixa d' empalmament que interceptarà la canalització semafòrica existent i connectarà amb la nova infraestructura.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº13 de l' Avinguda President Companys, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 8m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº12 per a alimentar des d' este l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC4: Plaça d' Espanya / Carrer del Parc

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació de vehicles. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre la Plaça d' Espanya amb el carrer del Parc.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 20m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 40x40cm per l'accés a columna des de nova canalització.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i columna des de nova canalització.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació

RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº161 del carrer La Riera, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 5m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº99 per a alimentar des d' este l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

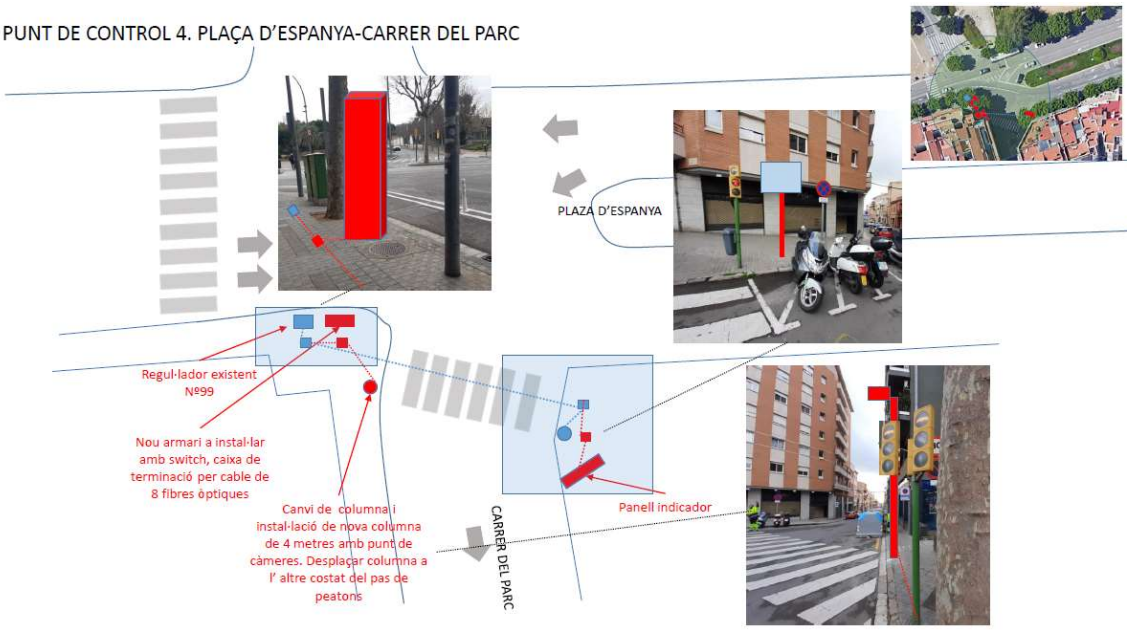
- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC5: Carrer de Rocafonda

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre la Ronda d' Alfons X el savi amb el Passeig de Rocafonda.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 15m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i columna des de nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº161 del carrer La Riera, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

S'instal·larà un cable de aproximadament 30m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº19 per a alimentar des d' este l' electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC6: Carrer Miquel Biadas / Rondes

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre el carrer Miquel Biadas amb Ronda de la República.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 5m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - Nou pericó de 60x60cm per l'accés a armari i columna des de nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº13 de l' Avinguda President Companys, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 5m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

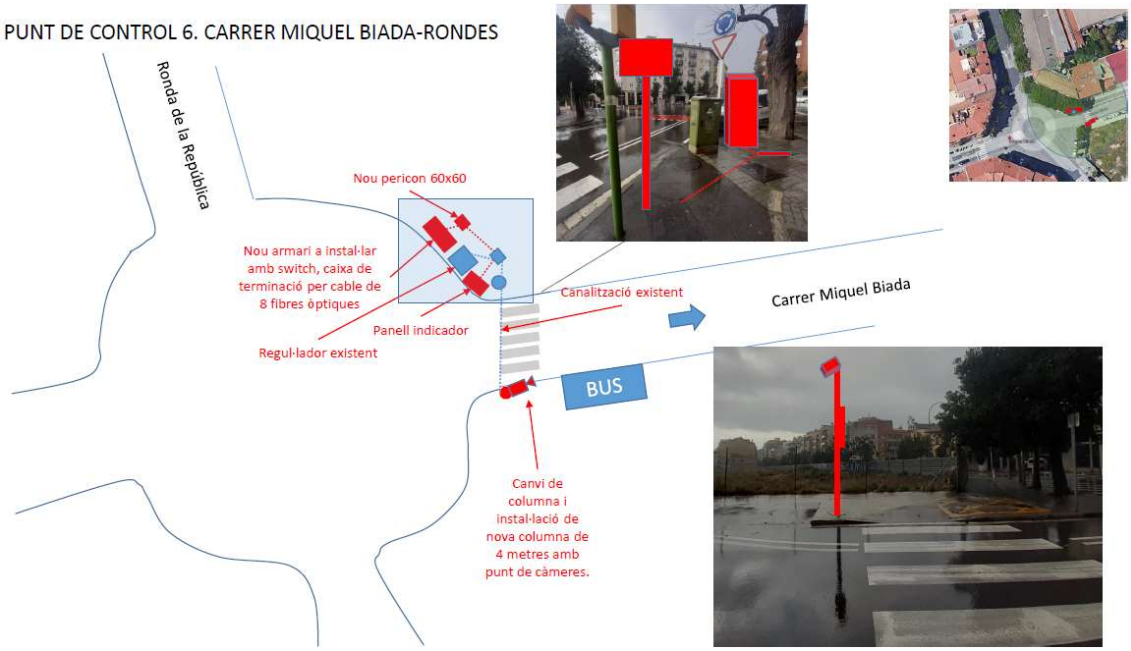
- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:



PUNT DE CONTROL DE CIRCULACIÓ_PCC7: Camí Ral / Plaça Alexander Fleming

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L' instal·lació consisteix en un punt de control de lectura de matrícules que formarà part de la xarxa de punts de control de circulació de vehicles. Aquest punt es troba situat en l' encreuament entre la Plaça Doctor Alexander Fleming amb el Camí Ral.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS:

Per a l' instal·lació i posada en marxa del punt de control s'hauran d'executar les següents tasques.

- **OBRA CIVIL:**
  - Nou armari.
  - Nova columna tipus 2 de 4m.
  - Nou panell indicador descrit en el punt 6.9.
  - Nova canalització de 10m amb 2 conductes de 125mm de diàmetre exterior.
  - 2 nouspericós de 60x60cm per l'accés a armari i columna des de nova canalització.

- **SISTEMA DE COMUNICACIONS:**

  S' instal·larà un commutador L2/L3 en el nou armari a instal·lar, segons les condicions del Plec. El commutador es connectarà mitjançant un cable de fibra òptica monomode de 16 fibres, fins l' edifici municipal situat en el nº102 del carrer Churruca, fent-se servir dues fibres òptiques per a les comunicacions del commutador. En l' armari s' instal·larà un repartidor de 16 posicions y 1U d' altura per a la terminació de les 16fibres òptiques a pigtail. Està inclòs el subministrament i instal·lació de 16 pigtails monomode amb connector SC/UPC així com els acobladors i la resta de material auxiliar per a la correcta finalització del cable en l' armari.

- **CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI I PUNTS DE CÀMERA:**

Els punts de càmeres s'alimentaran des de l'armari per a lo qual serà necessari instal·lar cablejat STP (UTP amb pantalla metàl·lica) de categoria 6 així com cable elèctric d'alimentació des de l'armari fins a cadascuna de les càmeres per les noves canalitzacions a realitzar o per les existents o façanes. Per a la terminació dels cables s'utilitzaran panells de terminació RJ45 a l'armari. La unitat inclourà la connexió de tots els cables als RJ45, la instal·lació dels panells de terminació i els fuetons necessàries per al connexionat de tots els elements.

- **ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA:**

Es farà l'estesa d'un cable de 25m de 3x6/10mm^2 entre el nou armari a instal·lar i el regulador nº6 per a alimentar des d'aquest l'electrònica del punt de control. S' instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials necessàries així com els descarregadors necessaris per a complir el RBT en funció de les característiques dels equips oferts en el punt de control.

- **SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES:**

Es subministrarà i instal·larà un sistema format per una càmera d' entorn i una càmera de lectura de matrícules amb un OCR segons les condicions del Plec. El sistema s' alimentarà des de l'armari existent. Serà necessari l'estesa un cable STP apantallat així com el cable d'alimentació des de l'armari fins al punt de càmera per la canalització executada. Es separaran el més possible dels cables elèctrics. Si fora necessari, el cable STP es protegirà amb un tub corrugat amb anima d' acer en tot el seu recorregut i sempre que comparteixi recorregut amb els cables elèctrics. Està inclosa l' integració del punt de control en la plataforma de gestió.

- **PANELLS INFORMATIUS:**

S'instal·larà, configurarà i integrarà a la plataforma un nou panell indicatiu amb les funcionalitats escrites al punt 6.9. El panell s'alimentarà elèctricament des de l'armari i es dotarà de comunicacions mitjançant la seva connexió al commutador amb un cable STP. Està inclòs el subministrament del panell i tots els elements de fixació, així com la connexió a terra i qualsevol tasca auxiliar per a la seva correcta instal·lació.

- **SENYALITZACIÓ:**

Es disposaran els senyals informatius necessaris per a complir amb el Reglament de Protecció de dades (RGPD).

REPLANTEJAMENT:

PUNT DE CONTROL 7. CAMÍ RAL-PLAÇA ALEXANDER FLEMING



A continuació es presenta una taula resum amb els amidaments de les instal·lacions per a la xarxa de punts de control de circulació de vehicles.

Ajuntament de Mataró

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT
EQUIPAMENT PUN DE CONTROL			ZBE1	ZBE2	ZBE3	ZBE4	ZBE5	ZBE6	ZBE7	TOTAL
EZ-001	UT	EQUIP COMPACTE DE RECONEIXEMENT DE MATRÍCULES, FORMAT PER CONJUNT DE CÀMERA LPR 2 CARRILS HD, CÀMERA DE CONTEXT A COLOR IL·LUMINADOR IR PER A ZONA D' INFRACCIONS. INCLOU LLICÈNCIA OCR, CARCAÇA, BRAÇ I ADAPTADOR A SUPORT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-002	UT	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER A ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE PUNT DE CONTROL. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT. INCLOU CONNEXIÓ A TERRA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-003	UT	COLUMNA TIPUS 1, METÀL·LICA DE 4m D' ALÇADA LLIURE I 76mm DE DIÀMETRE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-004	UT	SUPORTS ESPECIALS I FIXACIONS PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE TOTS ELS COMPONENTS DEL PUNT DE CONTROL, AIXÍ COM DE QUALSEVOL PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE CONTROL. INCLÒS TREBALLS DE MECANITZACIÓ, MITJANS D' ELEVACIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ, INCLÒS SEGELLAT DE FORATS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-005	UT	CABLEJAT PROPI ENTRE L' ARMARI DEL PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL . INCLOENT EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER A L' ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERTIDORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-006	UT	SWITCH INDUNSTRIAL ADMINISTRABLE AMB 12 PORTS GIGABIT 10/100/1000 POE+ 2 PORTS DE FIBRA SFP 1GB. DEU SUPORTAR 802.1X	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-007	UT	CONFIGURACIÓ DE 802.1X PER ALS DISPOSITIUS DE CÀMERA DEL PUNT DE CONTROL, INCLOENT INSTAL·LACIÓ DELS CERTIFICATS ALS DISPOSITIUS I CONFIGURACIÓ AL SERVIDOR RADIUS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-008	UT	SAI PUNT DE CONTROL LECTURA DE MATRÍCULES, 1000 / 1000VA - AP160N-1K, FORMAT RACK 19", DE 1000VA / 900W, MONOFÀSIC AMB 3 BATERIES 12V/7,2 AH. INSTAL·LACIÓ, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA, INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-009	UT	MÒDUL SNMP COMUNICACIONS PER SAI, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA. INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-010	UT	SENYALITZACIÓ ESPECIAL D' OBRES, TALLS DE CARRIL I SEMBLANTS, NECESSARIS PER A TOTES LES FEINES A REALITZAR EN EL PUNT DE CONTROL (REPLANTEJAMENT, INSTAL·LACIÓ, AJUSTOS, POSADA EN MARXA, ...). INCLOU TRAMITACIÓ PERMISOS I GESTIONS DAVANT ORGANISMES I ADMINISTRACIONS.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-011	UT	SOL·LICITUT DE NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA, INCLOENT LA REDACCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA, TASQUES DE REPLANTEJAMENT Y CONEXIÓ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EZ-012	UT	FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-013	UT	PANELL REPARTIDOR PER A INSTAL·LACIÓ EN RACK 19'', EQUIPADA AMB SAFATES D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT MIN. DE 16 FO. EQUIPADA AMB 16 PIGTALES MONOMODE SC/UPC	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-014	UT	INTEGRACIÓ DE PUNT DE CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA EN SISTEMA VMS INCLOENT TASQUES DE MIGRACIÓ DE LES COMUNICACIONS AL NOU SWITCH INSTAL·LAT, LLICENCIES DE BANDA DE CLIENT I TOTES LES TASQUES NECESSARIS PER A LA MIGRACIÓ AL NOU VMS AMB TOTES LES FUNCIONALITATS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EZ-015	UT	PANELL INDICADOR VARIABLE, 128x64 1RGB P15, PER EXTERIOR, ALIMENTACIÓ A 230V AC.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
EZ-016	UT	LLICÈNCIES DE OCR NECESSÀRIES PER A LA INTEGRACIÓ DELS PUNTS DE CÀMERA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00

Ajuntament de Mataró

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT	AMIDAMENT
OBRA CIVIL			ZBE1	ZBE2	ZBE3	ZBE4	ZBE5	ZBE6	ZBE7	TOTAL
OZ-001	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A L' ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/m3 I ENCOFRAT CARAVISTA, DE DIMENSIONS APROX. 800 x 800 x 500 mm AMB UN ENCASTAMENT DE 20 cm I 4 FORATS DE 110 mm. DE DIÀMETRE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
OZ-002	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A BÀCUL 6m O PER COLUMNA 4m, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 90 cm DE COSTAT i 1 m DE PROFUNDITAT, INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00
OZ-003	UT	PERICON DE 60x60cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	8,00
OZ-004	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 60x60cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	8,00
OZ-005		TAPA DE FERRO COLAT DE 60x60 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	8,00
OZ-006	UT	PERICÓ DE 40x40cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00
OZ-007	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 40x40cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00
OZ-008	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 40x40 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00
OZ-009	UT	PERICÓ DE 80x80cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL, PER A ALLOTJAR UNA CAIXA D' ENTROCAMENT (NO INCLOSA), REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
OZ-010	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 80x80cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
OZ-011	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 80x80 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
OZ-012	ML	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS EN L'INTERIOR I CORRUGAT EN L'EXTERIOR, INCLOU EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 40 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES. INCLOSA REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D' AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I LES INDICACIONS PARTICULARS.	10,00	30,00	20,00	20,00	15,00	5,00	10,00	110,00
OZ-013	UT	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 x 500 x 3 mm I ACCESSORIS DE CONNEXIÓ, EN PERICÓ DE REGISTRE. INCLOSA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
OZ-014	ML	CABLE DE CONDUCTOR DE COURE AMB AÏLLAMENT DE PLÀSTIC, DE SECCIÓ 1x6 mm2 PER PRESES DE TERRA.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	21,00
OZ-015	UT	CONJUNT DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES MAGNOTOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS, DESCARREGADORS ETCÈTERA NECESSARIES PER AL COMPLIMENT DEL RBT. INCLOU PP. DE ESTESA DE CABLE DE ALIMENTACIÓ DE L'ARMARI DES DE REGULADOR, ARMARI DE COMPANYIA ELÈCTRICA O EDIFICI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
OZ-016	UT	CAIXA D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 128 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICON.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00
OZ-017	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE 3X6/10mm2	47,00	2,00	8,00	5,00	30,00	5,00	5,00	102,00

SENYALITZACIÓ			ZBE1	ZBE2	ZBE3	ZBE4	ZBE5	ZBE6	ZBE7	TOTAL
SZ-002	UT	SUBMINISTRAMENT DE SENYAL INFORMATIU DE PUNT DE CONTROL DE ZONA DE BAIXES EMISSIONS. SENYAL D´ACER GALVANITZAT REFLECTANT DE NIVELL 2 DE 1,8 MM DE GRUIX, DE DIMENSIONS 135x90 CM SEGONS NORMES. INCLÒS ELEMENTS DE SUSTENTACIÓ I FIXACIÓ.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00

5.3.- INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMARI DE CONTROL D'ACCESSOS I LECTURA DE MATRÍCULES

Tot el programari de la plataforma de control d'accessos i lectura de matrícules així com la gestió dels panells informatius s'instal·larà de forma redundat als servidors dels CPDs destinats a tal fi. Les característiques mínimes dels servidors instal·lats (no son objecte de la present licitació), així com els sistemes d'emmagatzematge (no son objecte de la present lictació) son les següents:

- 2 CPU Intel Xeon 2.1 o superior amb 12 cores, o equivalent.
- 64 GB memòria (4x16GB) RDIMM DDR4 SMARTMEMORY o equivalent, amb capacitat de ampliació fins a 96 Gb de RAM sense canviar els mòduls inicials. Aquesta ampliació ha de poder fer-se amb mòduls de la mateixa mida i tipus dels inicials.
- Slots d'expansió 2xPCIe
- Controlador d'emmagatzemament dinàmic
- Disc dur: 5 x HPE 1TB 12G SSD 7.2K rpm SFF (2.5in), en configuració RAID
- 4 ports de Xarxa GbE RJ45 + 1 port GB FO.
- Disposaran d'adaptador ILO (o equivalent) per la gestió, configuració i control remot, correctament llicenciat.
- Doble font d'alimentació redundant 800W
- Muntatge en clúster

En quant a les cabines d'emmagatzematge:

- CPU de classe empresarial 2,4Ghz mínim amb 6 cores o equivalent
- 64 GB RAM DDR4 RDIMM
- Amb capacitat per al menys 144TiB i equipada amb discos 3.5 IN 6GB/s SATA 7,2K amb capacitat inicial de al menys 72TiB
- Escalable en calent connectant unitats d'expansió.
- Redundància Ethernet i de fonts de alimentació i canvi en calent
- Alta disponibilitat local amb 99,9999% de "UpTime" certificat pel fabricant.
- Fonts d'alimentació, controladors, bateries, discos flash, ventiladors i qualsevol element crític han de estar redundats i ser substituïbles en calent

Per al emmagatzematge de les dades a llarg termini, es faran servir dos NAS redundants als CPDs amb les següents característiques mínimes:

- CPU de classe empresarial 2,4Ghz mínim amb 6 cores o equivalent
- 64 GB RAM DDR4 RDIMM
- Amb capacitat total per al menys 384TiB i equipada amb discos 3.5 IN 6GB/s SATA 7,2K amb capacitat inicial de al menys 300TiB
- Escalable en calent connectant unitats d'expansió.
- Redundància Ethernet i de fonts de alimentació i canvi en calent
- Alta disponibilitat local amb 99,9999% de "UpTime" certificat pel fabricant.
- Fonts d'alimentació, controladors, bateries, discos flash, ventiladors i qualsevol element crític han de estar redundats i ser substituïbles en calent

Tot el programari, incloent el servidor de bases de dades, haurà de ser allotjat de forma redundada als servidors descrits, configurant-se en mode fail over, de forma que en cas de caiguda d'un dels servidors, l'altre assumeix la seva carrega completa. Tota la informació de dades referents als

punts de control s'emmagatzemaran a les cabines de discos de manera redundant. L'emmagatzematge a llarg termini de les propostes de sancions es conservaran per un període de 5 anys al NAS, per a lo qual s'haurà de configurar la escriptura en aquest dispositiu així com l'esborrat de les imatges que superin els 30 dies d'emmagatzematge i que no comportin sanció associada .

En cas que els licitadors considerin que el hardware descrit no es suficient per allotjar el seu software proposat, hauran d'incloure en la seva valoració les ampliacions de hardware que consideren necessàries, no suposant un sobre cost per a l'Ajuntament.

5.4.- PROBES D'INTEGRACIÓ I TASQUES DE CONFIGURACIÓ

Tots els sistemes instal·lats hauran de ser configurats i provats de manera que es garanteixin totes les funcionalitats descrites en aquets projecte. En concret l'adjudicatari haurà de presentar:

- Pla de proves i resultat del mateix incloent:
  - Proves funcionals
  - Proves de seguretat
  - Proves de rendiment
  - Proves de comunicacions
  - Proves d'integració

Proves de fibra òptica:

Tot el cablejat tant de fibra com coure haurà d'estar certificat segons la ISO 11801, entregant-se la documentació amb la certificació generada amb l'aparell de certificat homologat.

S'entregarà un informe de certificació de cadascun dels enllaços de fibra òptica incloent:

Proves de potència: Mesures de potència en un sentit en segona i tercera finestra.

Equipament requerit: Fons òptica estabilitzada en segona i tercera finestra i equip de mesura òptica en segona i tercera finestra.

Configuració de proves: Primerament s'enfrontaran els equips fent servir els fuetons que es vagin a utilitzar per al mesurament. S'utilitzarà un acoblador SC/UPC per a l'enfrontament. La mesura obtinguda serà el valor de referencia. Posteriorment es farà la mesura al enllaç baix proba, tomant-se com valor d'atenuació òptica la diferencia entre el valor mesurat i la referencia per a cadascuna de les finestres.

Criteris d'acceptació: el valor de l'atenuació obtinguda en la mesura haurà de ser inferior al de les següents expressions:

2ª finestra Att= N*0,1+ C*0,6+L*0,4

3ª finestra Att=N*0,1 +C*0,6+L*0,3

Sent:

N= Nombre d'empalmaments al enllaç

C= Nombre de connectors al enllaç.

L= llargària del enllaç en kilòmetres.

Proves reflectomètriques: Es faran probes reflectomètriques en les dues finestres i en els dos sentits per cada fibra òptica dels enllaços constituïts.

Equipament requerit: Serà necessari un OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) que permeti fer mesures en segona i en tercera finestra. A mes faran falta dos bobines de llançament de fibra G652D de al menys 1000 metres cadascuna.

Configuració de proves: Per a cadascuna de les fibres òptiques instal·lades es farà una mesura en segona i tercera finestra, amb bobina de llançament en ambdós extrems. Les mesures es faran en els dos sentits fent-se la mitjana dels valors obtinguts per a cadascun dels events del enllaç.

Criteris d'acceptació: Es caracteritzaran tots els events dels enllaços en segona i tercera finestra mitjançant la mitja dels valors mesurats en els dos sentits. Els valors límits d'acceptació seran:

Pendent màxima d'una secció:

O,4 dB/km en segona finestra

0,3 dB/km en tercera finestra.

Empalmaments: 0,2 dB per empalmament sempre i quan la mitja del valor de pèrdua de tots el empalmaments del enllaç en mitja sigui inferior a 0,1.

Connectors: 0,6 dB de pèrdua i reflectància mínima de 60 dB.

No s'admetran diferencies entre segona i tercera finestra superiors a 0,15dB.

5.5.- DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

A la finalització dels treballs, l'adjudicatari haurà d'entregar una memòria on es detallen tots els elements hardware subministrats amb las seves característiques, la ubicació i el detall de la seva configuració. Així mateix s'inclouran plànols de detall de la instal·lació detallant la ubicació física del equipament, els recorreguts dels cablejats, els disjuntors d'alimentació i demés detalls que pugui requerir l'Ajuntament.

En quant al software haurà d'entregar-se la següent documentació:

- Diagrama de context de l'aplicació i els seus requeriments funcionals i no funcionals.
- Arquitectura de l'aplicació, incloent els sistemes i serveis als que haurà de connectar-se la aplicació fins i tot si son serveis web de tercers.
- Anàlisi funcional, incloent els casos d'us, els interfases d'usuari, els interfases de connectivitat i el modelat de les dades.
- Pla de proves i resultat del mateix incloent:
  - Proves funcionals
  - Proves de seguretat
  - Proves de rendiment
  - Proves de comunicacions
  - Proves d'integració
- Manual de desplegament on es detallen les instruccions per a desplegar l'aplicació a qualsevol entorn, sense coneixement previ de la aplicació o de l'entorn.

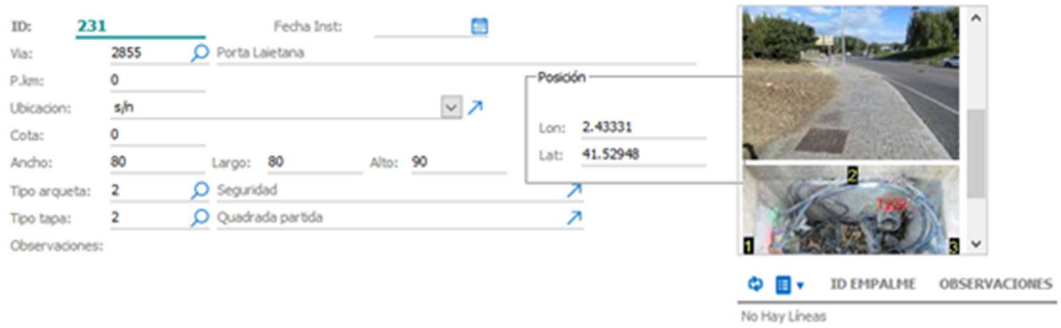
Així mateix haurà d'entregar-se un manual d'usuari i un pla d'operació i manteniment dels sistemes descrivint els paràmetres a monitoritzar i definició del procediment d'actuació davant de alarmes, pla de actualització del software, manual de operació de les bases de dades i dels elements de comunicacions.

S'inclou en aquest punt de documentació, tota aquella necessària per a descriure correctament els subministraments i posada en marxa dels equips objecte del present Plec, així com la documentació necessària per a les legalitzacions pertinents.

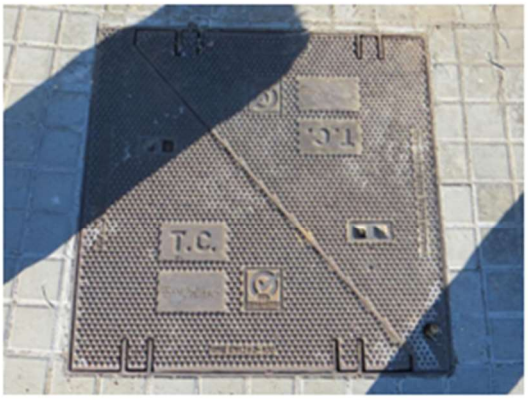
En quant a la documentació del hardware de comunicacions i planta exterior s'haurà d'entregar la següent documentació:

- Documentació tècnica de tota la infraestructura implantada,, dispositius, electrònica, punts de control etc. incloent un esquema de la solució implantada i totes les fitxes tècniques dels elements instal·lats.
- Documentació de operació i manteniment així com de la formació proporcionada.
- Documentació as-built. A mes tots els armaris, postes, pericós, cables i tota la infraestructura relacionada, haurà de ser introduïda al sistema Rosmiman municipal de l'Ajuntament. Tots els elements es tindran que donar d'alta amb informació gràfica.
    - càmeres y postes amb una fotografia
    - armaris amb una fotografia externa i una interna
    - Els pericós amb una foto del pericó tancat, una foto del carrer en la que es vegi el pericó i una foto interior del pericó

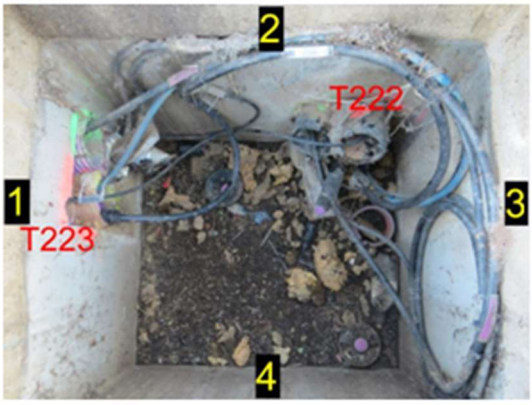
A continuació es mostra a mode d'exemple una fitxa d'un pericó.



Exterior:



Interior:



6.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Totes les especificacions descrites en el present plec son especificacions mínimes, els licitadors poden presentar alternatives de productes o components amb especificacions equivalents o superiors, sempre i quan es mantingui i es garanteixi que aquestes alternatives proveeixen les mateixes funcionalitats sense perjudici de la qualitat i/o prestacions requerides.

Tot l'equipament a subministrar pel licitador ha de ser compatible amb l'existent de l'Ajuntament.

L'adjudicatari haurà de fer la proposta concreta d'equips a subministrar, que haurà de ser validada pels serveis tècnics corresponents de l'Ajuntament.

6.1.- CÀMERES VIDEOVIGILÀNCIA

Càmera DOMO per a exterior

Càmera IP motoritzada d'ús continu de 24h, tipus domo PTZ, compacte amb qualitat 4K de resolució mínima 1080P a 30FPS amb zoom òptic de 12X i zoom digital 12X (Total de 144x).

Aquesta càmera haurà de permetre fer analítica en la posició de HOME i tindrà com mínim dos fluxos de vídeo, un a 4K 20fps H265 i l'altre a 1080 p 20fps H265.

Carcassa per exterior amb protecció IP-67.

Amb sensor IR i sistema de neteja automàtica, amb qualitat d'imatge perfecte en totes direccions sense distorsió.

S'inclou expressament el suport i adaptador de 8 a 70 cm per subjecció a qualsevol columna/paret.

Característiques tècniques:

- Sensor CMOS 1/1,8" de 8 megapíxels
- Formats de compressió H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
- Resolució digital: 4K/8MP (3840×2160), 1080P (1920×1080), 1,3MP (1280×960), 720P (1280×720), D1 (704×576), CIF (352×288)
- Manera dia/nit amb filtre mecànic amovible
- Il·luminació infraroja de fins a 500 metres
- Il·luminació mínima: 0,002 lux F1.4 (color) / 0,0002 lux F1.4 (B/N), 0 lux ANAR On
- Zoom òptic 12X: 5,6 ~ 223 mm
- Angle de visió: 63,9°~2°(H), 37,2°~1,2°(V), 71,2°~2,4°(D)
- Control d'enfocament automàtic i manual
- Control d'iris automàtic i manual
- Zoom digital 12X
- Balanç de blancs: Automàtic, ATW, Interior, Exterior, Manual
- Control de guany automàtic i manual
- Compensació de contrallum (BLC, HLC)
- WDR real (120 dB)
- Reducció de soroll 2D i 3D
- Defog, EIS, ROI
- Videosensor
- 24 màscares de privacitat
- Posicionador horitzontal: 0° ~ 360° continus
- Posicionador vertical: -30° ~ 90°, autoflip 180°
- Velocitat manual: 0,1° ~ 240°/*seg. (H), 0,1° ~ 100°/*seg. (V)
- Velocitat preset: 240°/*seg. (H), 120°/*seg. (V)
- Connector RJ45
- 1 entrada / 1 sortida d'àudio
- 7 entrades / 2 sortides d'alarma
- Ranura per a targetes MicroSD de fins a 256GB (targeta no inclosa)
- Interfície de xarxa: RJ45 (10/100 Base-T/TX)
- Protocols de xarxa: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, RTCP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, 802.1x
- Mètode de streaming Unicast / Multicast
- Programari de gestió Smart PSS, DSS, DMSS
- Alimentació: 24V CA /3A (26W, 42W amb calefactor i il·luminació activada)
- Admet Hi-PoE
- Temperatura de funcionament de -40 °C ~ +70 °C
- Humitat: <95%
- Grau de protecció IP67
- Lightning-proof 8KV

- Incorpora neta-objectiu
- Carcassa de metall
- Dimensions aprox.: Ø262 x 415,6 (Al) mm
- Pes aprox.: 8,5 kg
- Inclou suport de paret o columna i alimentador

Es podran admetre equipaments que tinguin prestacions amb lleugeres variacions respecte a les característiques relacionades, s'haurà de justificar que la qualitat es manté, tant del producte com de tot el sistema de captació, i quedarà a criteri de l'Ajuntament acceptar-ho.

6.2.- PUNT DE LECTURA DE MATRÍCULES

El conjunt de càmera de lectura de matrícules estarà format per

- Una càmera IP d'alta definició per lectura de matrícules
- Una càmera d'entorn IP d'alta definició
- Il·luminació IR integrada Flaix IR de reforç si és necessari
- Processador intern, amb llicència OCR per analítiques de tràfic fins a 2 carrils i electrònica associada

Aquest conjunt d'elements estarà dins una única carcassa, preparada per a instal·lacions a la intempèrie.

En un Punt de Control (PTC) s'han de posar tants conjunts de càmeres com nombre/sentits de circulació es vulguin controlar, atenent que cada conjunt de càmera de lectura de matrícules pot controlar fins a un màxim de 2 carrils de circulació inclosos els ciclomotors.

La lectura ha de poder identificar la matrícula de tot tipus de vehicles a motor, inclús els ciclomotors.

El sistema ha de ser escalable i s'han de poder afegir més càmeres de reconeixement i lectura de matrícules si es volen controlar altres carrils de circulació d'un mateix PTC.

Les càmeres han de mostrar el vehicle infractor en condicions de falta d'il·luminació, emprant sistemes de flash infraroigs invisibles a l'ull humà que no destorbin els conductors.

Les càmeres per a la lectura de matrícules han d'enfocar directament l'àrea per la que passen els cotxes per tenir una visió ampliada i de millor qualitat de les matrícules.

Les característiques tècniques generals que han de complir aquests equips són:

- De tecnologia avançada, dedicada al reconeixement de matrícules en funcionament continu 24 hores al dia.
- Ha de permetre obtenir estadístiques de trànsit i aplicar sancions pel trànsit de vehicles no permesos.
- Per instal·lació en exterior sobre bàcul, columna, façana, fanal o pòrtic.
- Temperatura d'operació: de -20º C a 55º C
- Requisits d'humitat 10% a 93% (sense condensació)
- Alimentació 48 Vdc
- Consum nominal del conjunt: 50 W a 48 V
- Pes màxim conjunt: 4 kg
- Dimensions màximes: 365 x 235 x 155 mm (llarg x ample x alçada)

Característiques constructives mínimes de la carcassa del conjunt:

- Dissenyat per a funcionament en túnels d'autopistes, autovies, carreteres i vies urbanes.
- Coberta posterior i davantera: alumini encunyat.
- Cos i visera: alumini extrusionat.
- Frontal de vidre de 4 mm.
- Cargols exteriors antivandàlics.
- Entorn mecànic: Classificació M2 (instruments utilitzats en emplaçaments amb nivells de vibració i xoc significatius o alts, procedents de màquines o provocats pel pas de vehicles als voltants o pròxims a màquines de gran envergadura).
- Entorn electromagnètic: Classificació E1 (indústria lleugera).
- Estabilització elèctrica: tot l'equipament ha de tenir una tensió estable i constant: sense caigudes, pujades ni pics, i amb una freqüència constant (en cas de no disposar d'una tensió estable s'estudiarà la instal·lació d' un estabilitzador de tensió SAI).
- Durabilitat 8 anys (es permet reemplaçar parts amb desgast (discs durs, LEDs, circuits integrats) per allargar la vida.
- Ha de complir:
    - IP66
    - CE:
        - Emissions: EN 61000-6-3:2001 + A11:2004
        - Immunitat: EN 61000-6-2:2005
        - EN60065, EN50130-4

Característiques tècniques mínimes dels equips del conjunt:

- Càmera lectura matricules:
    - Sensor: CMOS 1/1.8"
    - IP alta resolució: HD (1280 x 720)
    - Shutter: global
    - Òptica 5.2 – 58.8mm amb posicionament motoritzat d'alta precisió
    - Iris y Zoom varifocal d'alta qualitat
    - Auto focus
    - Control Auto-Brightness
    - 30 fps
    - Comunicacions: per Cable i per GPRS / 3G / 4G
    - GPS: opcional per equips mòbils
- Càmera d'entorn:
    - Càmera IP d'alta resolució: HD 1920 x 1080 Píxels.
    - Formats de vídeo compatibles: H.264, H.265, MPEG4
    - Tipo de sensor: ½" Scan progressiu
    - Òptica varifocal: 10-40 mm
    - Auto iris
    - Shutter 1/5sec a 1/32.000
    - Commutació dia/nit
    - Il·luminació: 0.01 lux a F1.5 (color), 0.005 lux a F1.5 (blanc i negre)
    - WDR (ample rang dinàmic)
- Flash integrat:
    - Infraroig de 850nm de longitud d'ona
    - Tecnologia SMD IR LED d'alta qualitat
    - Control electrònic d'il·luminació
    - Distància màxima del flaix infraroig per a la càmera 30 m
    - Angle del feix: 20º / 40º
    - Correcció d'ombres
    - Estalvi d'energia

- Processador intern:
    - Processador de 4 nuclis d'alt rendiment per aplicacions d'analítiques de tràfic fins a 2 carrils de circulació, per càlcul de velocitat instantània, sentit de la marxa i carril, detecció de color y marca vehicle, ...
    - Emmagatzematge intern, amb disc d'estat sòlid SSD amb capacitat de 60 GB ampliable fins a 128 GB.
    - CPU d'alt rang de temperatura
    - VPAR SERVER inclòs (Free Flow ANPR, LPR)

Es podran admetre equipaments que tinguin prestacions amb lleugeres variacions respecte a les característiques relacionades, s'haurà de justificar que la qualitat es manté, tant del producte com de tot el sistema de captació, i quedarà a criteri de l'Ajuntament acceptar-ho.

El conjunt de càmera de lectura de matrícules ha de permetre el seu muntatge en pòrtics i altres infraestructures preexistents com bàculs de semàfors, columnes i bàculs d'enllumenat, pòrtics i similars.

Les possibilitats d'instal·lació varien en funció de la ubicació escollida per cada PTC i del nombre de carrils a controlar. El sistema ha de ser adaptable en tots el casos.

Com a norma general les càmeres de lectura de matrícula estaran situades a una alçada entre 4 i 8 metres respecte la carretera. La zona de detecció de les matrícules acostuma a estar entre 8 i 25 metres respecte la vertical de la càmera de lectura de matrícules.

Depenent de cada marca d'equipament i del tipus i qualitat de les càmeres de visió artificial que utilitzin, les distàncies i ubicacions poden variar una mica.

Ha de complir la norma AENOR UNE 199141, O LA VIGENT EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ referent a "Equipament per a la gestió del tràfic, Visió artificial, Lectors de matrícules".

Aquest norma defineix els requeriments de funcionalitat a complir pels equips de reconeixement de matrícules pel seu ús tant en Sistemes de control de Tràfic (estudis estadístics o temps de recorregut), com en Sistemes de Control d'Accessos (semàfor vermell, peatges. Aparcaments o accessos restringits com a sistema de càlcul informatiu de velocitat de tram.

El sistema de lectura de matrícules a implantar en el marc d'aquest projecte està basat en el reconeixement òptic de caràcters de les matrícules per distingir a un vehicle concret de forma inequívoca, llegint les matrícules, fent servir un algoritme de reconeixement òptic de caràcters dissenyat expressament per detectar les matrícules de vehicles tant detinguts com a gran velocitat.

L'algoritme ha de ser capaç de llegir totes les matrícules europees amb la mateixa qualitat.

L'entrada de l'aplicació és una imatge digital, i la sortida és un text ASCII. Aquesta sortida en ASCII del text de la matrícula és la que es guardarà a les bases de dades dels equips, i que després es compararan a l' informador / sancionador.

La fiabilitat de lectura i de detecció, es a dir el marge d'encert en les deteccions reportades, per cadascun dels equips no serà inferior al **97%**, independentment de la IMD de la via.

Els lectors de matrícules han d'acreditar ser capaços d'identificar, amb un marge d'error inferior al 3%, com a mínim les matrícules dels països que es relacionen a continuació:

Espanya, França, Portugal, Alemanya, Itàlia, Regne Unit, Andorra, Suïssa, Marroc, Àustria, Bèlgica, Bulgària, Dinamarca, Eslovàquia, Eslovènia, Croàcia, Finlàndia, Grècia,

Hongria, Irlanda, Luxemburg, Malta, Noruega, Països Baixos, Polònia, República Txeca, Romania, Rússia, Suècia, Xipre.

Per garantir la fiabilitat de lectura dels equips de reconeixement òptic de matrícula OCR, l'adjudicatari, abans de la formalització del contracte, haurà de proposar a la Propietat els equips concrets que té previst instal·lar sota el marc del present projecte i fer una prova pilot que verifiqui la fiabilitat dels mateixos.

La prova pilot consistirà en posar, segons indicacions de l'Ajuntament, un conjunt de càmera i OCR, de característiques idèntiques a les que es vulguin instal·lar en el present contracte, i es deixarà un mínim de 72h seguides enregistrant dades, de forma continuada, és a dir, en tots els trams horaris possibles, diürn, nocturn, posta sol, ... Al costat de la càmera OCR se'n posarà una altra de vídeo, que gravi només les imatges del trànsit.

Es posarà a disposició de l'adjudicatari dos punts de la xarxa viaria de la ciutat, de diferents nombres de carrils, per tal que es puguin muntar els equips previstos i es facin les proves de funcionament.

L'adjudicatari haurà de presentar un informe on, per una banda s'hagin comptat els vehicles de les imatges gravades en vídeo, i per una altra el resultat de les lectures positives de matrícules. L'informe ha de contenir totes les dades i càlculs, en format digital editable.

La Propietat es reserva el dret de comparar les dades amb les que disposi d'altres sistemes existents en aquells mateixos punts.

Es provarà el següent:

- Tipus de càmera – qualitat imatges resultants
- Tipus il·luminació, per si cal posar equips externs IR addicionals, o no
- Tipus de processament de les dades /PCs

L'adjudicatari haurà d'entregar un certificat oficial d'assaig realitzat per empresa de certificació homologada que acrediti la fiabilitat de lectura i de detecció dels equips en condicions reals de funcionament, que caldrà especificar per part de l'entitat certificadora. En general, es mesurarà la fiabilitat de reconeixement de l'equip, en una ubicació, condicions ambientals i configuració concretes, pel que fa al nombre de matrícules reconegudes correctament respecte del total de vehicles detectats.

Com s'ha dit anteriorment, les proves realitzades hauran d'igualar o superar el **95% de fiabilitat** de lectura i detecció en cadascun dels equips, independentment de la IMD de la via. En el cas que, realitzades les proves, els equips no compleixin amb les especificacions descrites en aquest plec, l'adjudicatari haurà de canviar els equips per uns altres que superin la prova.

Les característiques tècniques que ha de tenir l'OCR, com a mínim, seran les següents:

- ✓ **Linux i Windows suportats**
- ✓ **Matrícules i capacitats operatives d'imatge:**
  - Format d'imatge d'entrada: JPEG / YUY2 / NV12 / RGB / Gray8
  - Màx. mida d'imatge: 8.0 MPX
  - Mínima alçada de caràcters: 13 píxels (recomanat 18 píxels)
  - Màxima alçada de caràcters: 90 píxels
  - Màxima rotació X: ± 35 °
  - Màxima rotació Y: ± 40 °
  - Màxima rotació Z: ± 35 °
- ✓ **Països admesos**:
  - País independent del motor OCR

- Millora de precisió disponible mitjançant comparació de gramàtica
- Alfabets suportats: llatí, tailandès, hebreu
- Tipus de plaques: Rectangular / Quadrat (2 i 3 línies) / Mercaderies perilloses (ADR) / Caràcter fosc sobre fons clar / Caràcter clar sobre fons fosc

✓ **Dades de sortida:**

- Màx. # plaques per imatge: 8
- Per resultat de la placa de matrícula:
  - Número de placa, ASCII o UNICODE
  - Origen del país definint la restricció gramatical
  - Temps de processament d'OCR en milisegons
  - Percentatge de confiança global en la lectura de la matrícula
  - Percentatge de confiança de lectura de caràcter
  - Mitjana d'alçada dels caràcters
  - Nombre de línies de les matrícules (1,2,3)
  - Rectangle delimitador de matrícules
  - Imatge de la matrícula aïllada en format RGB

✓ **Altres analítiques (plug-in):**

- Color de fons de la placa de matrícula
- Direcció del vehicle
- Velocitat instantània

✓ **Capacitats d'integració (publicació de dades)**

- Propietari: Connexió TCP/IP format obert, HTTP-POST, VAPIX-ONVIF, Targetes SD, unitats remotes HD, NAS, Helix-6
- Tercers: MILESTONE / AXIS

✓ **Mode d'operació: Free-Flow / Triggered**

✓ **Mínim 2 carrils de reconeixement**

✓ **Reconeixement fins als 180 km/h**

6.3.- ELECTRÒNICA DE XARXA

En aquets projecte, s'han definit dos tipus de commutador:

Commutador gestionable L3 per instal·lació en edificis municipals: Aquests commutadors conformen un anell a 10 Gbps, agregant-se tràfic dels diferents punts de control que es concentrin al edifici mitjançant enllaços a 1 Gbps. Hauran de configurar-se en mode redundant, de tal manera que es pugui garantir la recuperació del servei en cas de tall de una banda del anell. Les característiques principals de aquests commutador son:

- Al menys 4 Ports 10GE SFP+ i 48 ports 10/100/1000 GE.
- Permetrà Routing multicast
- Suportarà 802.1X Control d'accés basat en ports
- Permetrà autenticació remota mitjançant RADIUS
- Suportarà MRP i permetrà la seva configuració en anell redundant (IEC62439)
- Suportarà QoS
- Incloent fonts d'alimentació redundants i tots els accessoris necessaris per al seu muntatge en rack.
- Inclouran 2 SFP+ 10GB i tants SFP 1GB com punts de control s'agreguen al commutador.
- Incloent fuetons i petit material de connexió.

Commutador per instal·lació en punt de control: Son commutadors L2/L3 gestionables que agregaran el tràfic dels punts de control (càmeres o Unitats de control). Les seves característiques seran les següents:

- Commutador industrial gestionable per instal·lació en carril DIN.
- Al menys 8 ports 10/100 BASE TX/RJ45 i 4 ports 100/1000Mbit/s fibra.
- Permetrà Routing multicast
- Suportarà 802.1X Control d'accés basat en ports
- Permetrà autenticació remota mitjançant RADIUS
- Protocol Ethernet/IP.
- Suportarà POE+(IEEE 802.3at) per l'alimentació dels dispositius sobre Ethernet.
- Suportarà QoS
- Incloent fonts d'alimentació redundants i tots els accessoris necessaris per al seu muntatge en rack.
- Inclouran 2 SFP 1GB.
- Incloent fuetons i petit material de connexió.

6.4.- CABLE DE FIBRA ÒPTICA

El cable de fibra òptica a instal·lar tindrà les següents característiques:

- Fibres òptiques monomode G652D.
- Coberta armada metàl·lica anti-rosegadors per a instal·lar en canalitzacions.
- Per l'accés als edificis s'instal·larà cable armat ignífug tant en la coberta exterior com la interior i LSZH.
- Capacitat mínima del cable: 16 fibres òptiques.
- Característiques d'atenuació: Complirà amb la ITU T G652D.
- Característiques de Dispersió Cromàtica i PMD: Complirà amb la ITU T G652D.
- Nombre de fibres per tub: 4/8.

La instal·lació del cable es farà en canalització o en façana quan no hi hagi un altra alternativa. Els mètodes de estès seran manuals, respectant sempre la màxima tracció admesa pel fabricant. Es respectaran els radis de curvatura del cable en tot moment. Al interior dels pericós, els cables es grapejaran a les parets del pericó. Es deixarà una reserva de 10 metres cada 300 metres d'estesa. Com les distancies en general son reduïdes, es tractarà de deixar les reserves al interior dels edificis o al pericó d'entrada als armaris.

El armat de la coberta dels cables haurà de ser posada a terra tant a les caixes d'empalmament (posant a terra la caixa y donant continuïtat elèctrica a la coberta a terra) i als repartidors.

6.5.- CAIXES D'EMPALMAMENT

Les caixes d'empalmament son els elements que permetin la connexió de les fibres òptiques mitjançant la fusió d'aquestes. Les caixes d'empalmament compliran al menys:

- Totalment estanques que permetin la seva instal·lació en pericó o en façana.
- Disposaran d'un port oval
- Disposaran de al menys 4 ports circulars per cables de diàmetre fins a 20 mm.
- Tindran capacitat per fusionar al menys 256 fibres òptiques en pas i capacitat per sagnat de un cable de fins a 128 fibres òptiques. Es permetrà l'ús de caixes de menor capacitat si es justifica que al punt d'instal·lació no es requerirà major capacitat (per exemple per l'accés a un armari). La utilització de caixes de menor capacitat haurà de ser aprovada per l'Ajuntament.

- Inclouran tots els elements de fixació necessaris per a la seva instal·lació en el interior d'un pericó o a façana.
- Inclourà tots els elements necessaris per a la subjecció dels cables i el empalmament de les fibres tals com tubs termoretràctils, materials de segellat, elements d'amarrat i qualsevol element necessari per a la perfecta execució dels treballs.

6.6.- REPARTIDORS

Els repartidors òptics son els elements que permeten la terminació a connector de les fibres òptiques d'un cable. Seran instal·lats als armaris d'exterior i als edificis on es concentren els punts de control.

Repartidors d'armaris d'exterior:

- Seran caixes de terminació que permetran el seu muntatge en carril DIN.
- Disposaran de al menys 16 posicions per a acobladors del tipus SC/UPC.
- Disposaran de safates d'empalmament amb capacitat per al menys 16 fusions.
- S'inclourà el subministrament de 16 pigtails i acobladors SC/UPC.
- Inclourà tots els elements necessaris per a la subjecció dels cables i el empalmament de les fibres tals com tubs termoretràctils, materials de segellat, elements d'amarrat i qualsevol element necessari per a la perfecta execució dels treballs.

Repartidors en edificis:

- Seran safates de terminació de fibra òptica pel seu muntatge en rack de 19''.
- Disposaran de capacitat per la terminació a pigtail de al menys 256 fibres òptiques.
- Inclourà el subministrament dels pigtails i acobladors SC/UPC necessaris per la terminació de les fibres òptiques projectades.
- Disposaran de safates d'empalmament amb capacitat per al menys 64 fusions.
- Inclourà tots els elements necessaris per a la subjecció dels cables i el empalmament de les fibres tals com tubs termoretràctils, materials de segellat, elements d'amarrat i qualsevol element necessari per a la perfecta execució dels treballs

6.7.- ARMARIS

Els armaris disposaran de doble porta, davantera i posterior, per accedir fàcilment a tots els components allotjats. Tindran al menys les següents característiques:

- Armari metàl·lic de doble evolvent amb cambra d'aire aïllant entre ambdues parets.
- Base amb 4 trepants per facilitar el seu ancoratge
- Maneta amb pany de clau numerada
- Sistema de seguretat de 3 punts: central, superior i inferior.
- Frontisses d'alumini antioxidació
- Suports carril DIN per connexions elèctriques.
- Elevat apantallament electró-magnètic.
- Suports guia tipus Rack 19"
- Detector porta oberta.
- Alt grau de protecció contra elements atmosfèrics.
- Estanquitat IP54 segons norma EN 60598.
- Fabricat en acer galvanitzat, qualitat FeP02GZ200 segons norma EN 10142.
- Dimensions: 655 x 645 x 1418 mm (amplada x fondària x alçada).

- Pintat segons indicacions de l'Ajuntament.

El preu unitari d'aquest element inclou expressament totes les proteccions elèctriques necessàries i normatives, com proteccions contra sobretensions permanents i transitòries, interruptor general i diferencial rearmable, magnetotèrmics i diferencials per a les sortides, fusibles bornes, regletes, placa de muntatge, cablejats interns i, en general, qualsevol material i accessori necessari per a la correcta instal·lació del propi armari així com de tots els elements i equips que s'hagin d'instal·lar en el seu interior. El adjudicatari subministrarà, instal·larà i integrarà en la gestió municipal mitjançant protocol SNMP un SAI que permeti el funcionament de tot el equipament instal·lat a l'armari per un temps de 4 hores en cas de tall elèctric.

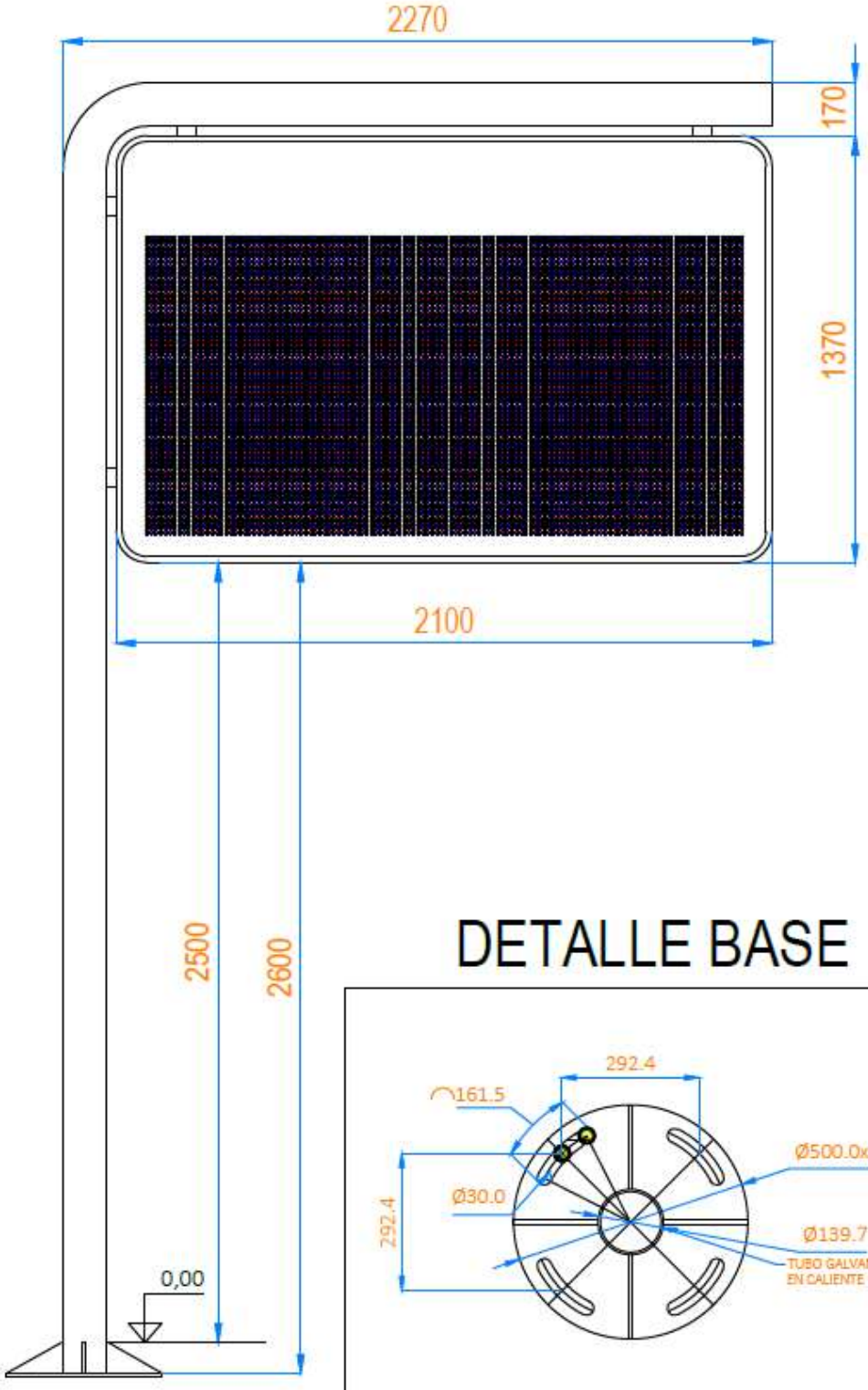
6.8.- COLUMNES

En general seran columnes de secció circular fabricades d'acer al carboni segons UNE EN 10025. La fabricació serà conforme a la norma UNE EN 40-5. Les columnes seran galvanitzades per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461. El detall de les columnes prescrites a aquest projecte així con el detall d'ancoratge es poden veure als plànols del present projecte tenint caràcter orientatiu. No obstant d'això, els licitadors hauran de presentar les especificacions de les columnes ofertes i els càlculs que garantint l'estabilitat de la columna per als pesos dels equips que proposin.

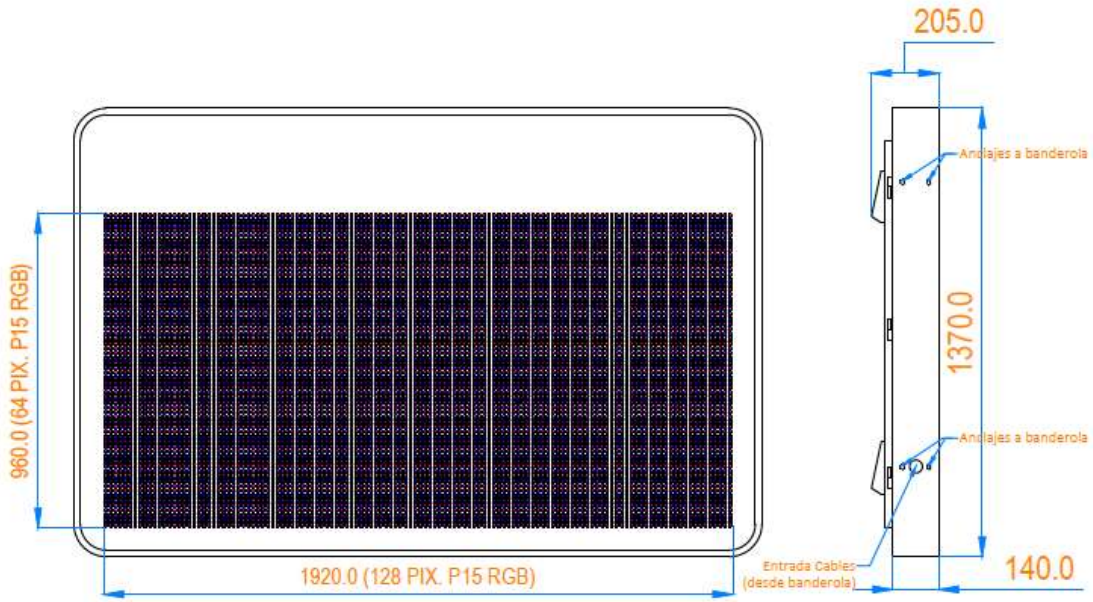
6.9.- PANELLS INDICADORS

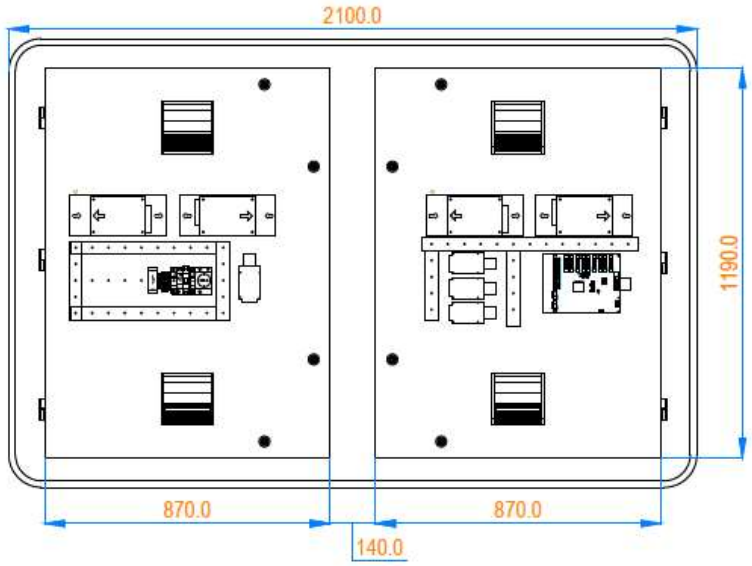
Els panells d'informació variable han de complir les següents característiques tècniques:

Características Técnicas:			
CARACTERÍSTICAS GENERALES			
Longitud aprox. (mm)	2100	Estructura	Autoportante de chapa plegada
Altura aprox. (mm)	1370	Material	Acero Galvanizado
Profundidad aprox. (mm)	205	Acceso	Trasero
Peso Aproximado (Kg)	225	Tipo – IP	Outdoor – IP55
Aplicación	Información Municipal / Urbana	Soporte tipo:	A decidir o adaptar a soporte existente*
Acabado Delantero	Pintado en Poliuretano Negro Mate	Acabado Trasero	Pintado en Poliuretano a elegir*
CARACTERÍSTICAS ZONA MATRICIAL			
Dimensiones Zona Activa (mm)	1920 x 954	Dimensiones Zona Activa (pix.)	128 x 64
Paso píxel	P15	Composición del píxel	P3 (1R,1G,1B) Oval TH 3mm
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS / CONTROL			
Control	CPU 5G-VX	Alimentación	230 Vac 1Ph + N + T / 50Hz
Tipo Comunicación	RS-232/422/485, Ethernet, F.O., 3G*	Consumo operativo aprox.	< 600W (según mensaje)
Protocolo	NTCIP*	Baterías / Ups	No
FUNCIONALIDADES			
Dimming	256 niveles automático / 8 manual	Nº Sensores luminosidad	1
Nº Colores	16 Millones de colores	Antialiasing	Si
Ventilación	Si	Calefacción	No
Control pixel	Si	Vida del LED (horas)	100.000
MTBF (horas)	>65.000	MTTR (min.)	10min.
CLASIFICACIÓN SEGÚN EN-12966-1			
Color	R: C2, G: C1, Y: C2	Resistencia a la contaminación	D4
Luminancia	L3/L3* (>13.000 cd/m2)	Protección	P2 (IP-55) (EN 60529)
Relación Luminancia	R2	Resistencia a las cargas	WL7, DSL4, TDB1, TDT0 (EN 12899-1)
Ángulo de visualización	60º H / 20º V (>B6)	Vibración	Pasa (EN 60068-2-64 Ensayo Fh, Clase AJ2)
Uniformidad	Pasa	Corrosión	Pasa (EN ISO 9227)
Parpadeo visible	Pasa	Resistencia al impacto	Pasa (EN 60598-1)
Temperatura operación	T1 / T2 (-25ºC a +60ºC)	Sustancias peligrosas	Pasa



DETALLE BASE





6.10.- OBRA CIVIL

Les noves rases a realitzar tindran una profunditat mínima de 60 cm, amb l'amplària necessària per a la seva correcta execució. El fons de la rasa es compactarà adequadament, dipositant-se els conductes i creant un prisma solidari de formigó de dimensions mínimes de 5 cm per cada banda dels conductes, mitjançant la utilització de separadors de polietilè. La rasa s'omplirà amb tot-u artificial compactat al 98% del Proctor Modificat. Es reposarà el basament de formigó amb el mateix espessor que l'existent. Igualment es farà la reposició del paviment (asfalt o llosa) de les mateixes característiques que la existent.

El formigó a utilitzar en canalitzacions, pericós basaments armaris etc., compliran les especificacions recollides en la instrucció de formigó estructural (EHE). En el cas de canalitzacions, el formigó a utilitzar serà HM-20 (formigó en massa de 20N/mm2).

Tots els conductes disposaran de fill de guia i hauran de ser comprovats mitjançant el mandrinatge dels mateixos amb un mandril de 90 mm de diàmetre i 30 cm. de llargària.

Els pericós projectats seran prefabricats en formigó armat amb solera i embornal inferior. En cas de ser necessari es podrà autoritzar per la Direcció Facultativa la construcció de pericós de maons sempre que es garanteixi la resistència. Les tapes i marcs seran de fosa dúctil segons la norma UNE EN-124 classe D400. Les tapes hauran de tindre un tancament de seguretat i portar les marques indicades en la norma UNE EN-124, així com l'anagrama de l'Ajuntament identificant la titularitat de la infraestructura. S'inclouran els elements necessaris per a la fixació dels cablejats a les parts dels pericós. Així mateix, està inclosa l'obturació dels conductes amb taps d'expansió.

6.11.- SENYALITZACIÓ VERTICAL

S'han d'instal·lar nous senyals verticals per informar als usuaris de l'existència de càmeres de televisió de 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", o de "Control de matrícules", amb o sense el text que indica que hi ha càmeres emparades per la llei de protecció de dades.

A més a més, s'hauran d'instal·lar altres senyals específics en els que s'informarà sobre les eventuals restriccions de circulació que es puguin establir.



Els models de senyals, dimensions i texts, es definiran per l'Ajuntament en fase de replanteig.

Aquest 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 de 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.

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

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.

7.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

7.1.-MEMÒRIA.

7.1.1.-ANTECEDENTS.

De conformitat amb el disposat al Reial Decret 1627/1997, de la Presidència del Govern, de data 24 d'octubre del 1.997, pel que s'estableix la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball a projectes d'edificació i obres públiques, i considerant que al present Projecte li és aplicable l'indicat en l'article 4 del mencionat Reial Decret, es redacta el present Estudi Bàsic.

7.1.2.-OBJECTE D'AQUEST ESTUDI.

La finalitat del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (d'acord amb el contingut de l'Art. 4 del Reial Decret 1627/1997) és establir, durant la execució del projecte redactat, les previsions respecte a prevenció de Riscos d'accidentats i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives d'higiene i benestar dels treballadors.
S'utilitzarà per donar unes directrius bàsiques al contractista per portar a bon fi les seves obligacions en el camp de la prevenció de Riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució ó de la Direcció Facultativa, per això els errors u omissions que poguessin existir mai podran ésser presos per el contractista al seu favor.

El contractista redactarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i completaran, en funció dels seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en el present Estudi, tot d'acord amb el més estricte compliment de l'articulat del Reial Decret 1627/1997.

D'acord amb l'articulat del Reial Decret 1627/1997, el Pla de Seguretat i Salut es sotmetrà per la seva aprovació, abans del inici de les obres i instal·lacions, al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució o en el seu defecte a la Direcció Facultativa, mantenint, després de la seva aprovació, una còpia a la seva disposició, altra còpia s'entregarà al Comitè de Seguretat i Higiene i, en el seu defecte, als representants dels treballadors, de igual manera una còpia s'entregarà al servei de vigilància de seguretat. Estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels Gabinets Tècnics Provincials de Seguretat i Salut per a la realització de les seves funcions.

En el present Estudi es consideren els principis generals de prevenció:

- Evitar els Riscos.
- Evaluar els Riscos que no es poden evitar.
- Combatre els Riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona (ergonomia).
- Tindre en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò perillós per allò poc o gens perillós.
- Donar preferència a les proteccions col·lectives davant les individuals.

Igualment implanta la obligatorietat d'un Llibre d'Incidències amb tota la funcionalitat que el Reial Decret 1627/1997 li concedeix, essent el Coordinador de Seguretat i Salut o la Direcció Facultativa quan aquest no sigui necessari, el responsable d'enviar les còpies de les notes, que en ell s'escriguin, als diferents destinataris.

És responsabilitat del contractista l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla de Seguretat i Salut i respon solidàriament de les conseqüències que es deriven de la inobservança de les mesures previstes amb subcontractistes o similars, respecte a les inobservances que foren a aquests imputables.

La Inspecció de Treball i Seguretat Social podrà comprovar l'execució correcta i concreta de les mesures previstes al Pla de Seguretat i Salut, i per suposat la Direcció Facultativa.

7.1.3.-CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS.

Emplaçament i descripció dels treballs.

Les obres per a "**SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA, CÀMERES DE CONTROL DEL TRÁNSIT I PROGRAMARI DE CONTROL DE TRÀNSIT DE MATARÓ**", abasten:

- MUNICIPI: MATARÓ.
- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS: Instal·lacions d'equipaments elèctrics i de comunicacions per a control i gestió del trànsit, inclosa l'obra civil de canalitzacions i pericós i cablejats necessaris.

Termini d'execució i mà d'obra.

- TERMINI D'EXECUCIÓ: 6 mesos
- MÀ D'OBRA: 6 treballadors de manera concurrent.

Interferències i serveis afectats.

S'explicitarà en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista si hi ha interferències amb serveis soterrats (electricitat, gas, telefonia, aigua) a l'hora d'executar la canalització.

Descripció dels processos i programació.

Les activitats de realització es reflecteixen a continuació:

ACTIVITATS:

- Excavacions de rases per construcció de canalització. Formigonat dels tubs, reblert de rases y reposició de paviments.
- Construcció de pericós.
- Construcció de fonaments per armaris i columnes.
- Estesa de cable de comunicacions i de F.O. i realització d'empiulaments i mesures.
- Estesa i connexió de cablejat elèctric.
- Instal·lació d'equipament elèctric, de comunicacions i de control i gestió del trànsit.

A tenir també en consideració que els treballs es realitzaran en via pública, afectant en gran mesura les vies de circulació.

Per això serà especialment important aplicar la normativa corresponent a senyalització, aplicant l'Ordenança Municipal de Via Pública.

7.1.4.-DEFINICIÓ DELS RISCOS I LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

Enderrocs de paviments.

A.- RISCOS:

- Caigudes al mateix nivell.

- Colps / talls per objectes o eines.
- Projeccions de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Exposició al soroll.
- Exposició a vibracions.
- Atropellaments o cops amb vehicles.
- Atrapaments per bolcades de màquines.

B.- MESURES PREVENTIVES:

- La Direcció Tècnica estudiarà la resistència dels elements a enderrocar i adoptarà les solucions per garantir la seguretat en la realització dels treballs.
- Quant sigui possible, es desmuntaran sense trossejar els elements que poden produir talls o danys. El trossejat d'un element es realitzarà en peces de grandària manipulable per una persona.
- En acabar la jornada no han de restar elements en estat inestable.
- En els enderrocs element per element s'organitzaran els treballs de forma que no hi haja operaris que treballen a diferents nivells.
- Per facilitar els desplaçaments s'il·luminaran artificialment les zones de treball o de pas amb nivells baixos d'il·luminació.
- S'ordenaran adequadament i en forma separada els accessos i zones de trànsit per operaris i vehicles.
- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

C.- PROTECCIONS:

- Roba de treball.
- Casc de polietilè (l'utilitzaran, a part del personal a peu, els maquinistes i camioners, que desitgen o quan hagin d'abandonar les corresponents cabines de conducció).
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestit impermeable per ambient plujós.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Mascaretes filtrants.
- Cinturó antivibrador (en especial per als conductors de maquinària per el moviment de terres).
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Excavacions a cel obert.

A.- RISCOS:

- Caigudes al mateix o distint nivell.
- Despreniments.
- Colps / talls per objectes o eines.

- Projeccions de fragments o partícules.
- Enganxades.
- Sobreesforços.
- Exposició al soroll.
- Exposició a vibracions.
- Contactes amb la corrent elèctrica.
- Inhalació de pols.
- Atropellaments o colps amb vehicles.
- Atrapaments per bolcades de màquines.

B.- MESURES PREVENTIVES

- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.
- S'ordenarà adequada i separadament els accessos i trànsits per a operaris i vehicles.
- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà el tall, i si és necessari, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- S'executarà l'assecat immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- S'han de prohibir els treballs en les proximitats de pals elèctrics, de telègraf, etc., quan l'estabilitat no estigui garantida abans del inici dels treballs.
- S'han d'eliminar els arbres i matolls quan les arrels estiguin al descobert, reduint l'estabilitat pròpia i el tall efectuat al terreny.
- S'han d'utilitzar testimonis que indiquin qualsevol moviment del terreny que suposi un risc d'esllavissament.
- Les coronacions de talussos permanents accessibles a persones es protegiran amb baranes, situades a 2m. com a mínim del cantell.
- L'operari col·locarà la màquina o el camió amb les rodes o cadenes paral·leles a l'excavació, procurant evitar col·locar-se davant d'elles.
- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.
- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2m, excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.
- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- La pala de la retroexcavadora, quan la màquina estigui aturada, romandrà al terra.

C.- PROTECCIONS:

- Roba de treball.
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestit impermeable per ambient plujós.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Mascaretes filtrants.
- Cinturó antivibrador (en especial per als conductors de maquinària per el moviment de terres).
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Excavació de rases i pous.

A.- RISCOS:

- Caigudes al mateix nivell i a nivell distint.
- Despreniments.
- Cops i enganxades.
- Contactes amb la corrent elèctrica.
- Inundacions.
- Abasts.
- Atrapaments per bolcades de màquines.

B.- MESURES PREVENTIVES:

- El personal que haja de treballar a l'interior de les rases en aquesta obra coneixerà els riscos als que pugui estar sotmès.
- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en el cantell superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues.
- A manca d'un estudi geotècnic del terreny, quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior a 1'5m s'estrebarà.
- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m. es protegiran els cantells de coronació mitjançant una barana reglamentària situada a una distància mínima de 2 m del cantell.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos, a intervals regulars, en aquells casos en els que puguin rebre empentes per proximitat de camins, carreteres, etc. transitats per vehicles, i en especial, si en la proximitat s'estableixen talls amb usos de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres.
- Els treballs a realitzar en els cantells de les rases o trinxeres, amb talussos no molt estables, s'executaran subjectats amb el cinturó de seguretat lligats a punts forts ubicats a l'exterior de les rases.
- S'executarà l'assecament immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- Es revisaran les possibles estrebades després d'interrompre els treballs abans de la seva represa.
- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.
- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà el tall, i si és necessari l'obra, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.
- L'encarregat o capatàs inspeccionarà les estrebades abans del inici de qualsevol treball en la coronació o en la base.
- Es paralitzaran els treballs a realitzar a peu de les estrebades quan la garantia d'estabilitat sigui dubtosa. En aquest cas, abans de realitzar qualsevol altre feina, es reforçarà, apuntalarà, etc. l'estrebada.
- Es prohibeix romandre o treballar al peu d'una rasa recentment oberta, abans d'haver procedit al seu sanejament, estrebada, etc.

- Tot el recorregut de rasa oberta estarà protegit a banda i banda mitjançant tanques metàl·liques que impedeixin la caiguda de vianants.
- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2m, excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.
- Els talussos es revisaran especialment en èpoques de pluges i quan es produeixin canvis de temperatura que puguin ocasionar descongelació o congelació de l'aigua del terreny.
- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les zones de treball es mantindran netes i endreçades.
- Si als talussos de l'excavació no és possible donar-los-hi la seva pendent natural, els laterals de les rases s'estrebaran.
- No s'utilitzaran les estrebades per a l'ascens o descens dels operaris.
- El transport de trams de conductes de reduït diàmetre a l'espatlla, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere. Si fos necessari, l'extrem davanter de la càrrega superarà l'alçada de l'operari.
- Les canonades, conductes, i en general, les peces grans, es transportaran entre dos homes com a mínim.
- Està prohibit transportar, carregar i descarregar en braços, pesos superiors a 80Kg.
- Està prohibit aixecar a mans, per escales manuals, càrregues superiors a 25Kg.
- Les màquines elèctriques estaran dotades de doble aïllament, o en el seu defecte, estaran proveïdes d'interruptors diferencials, associats als seus corresponents posades a terra.
- S'utilitzarà enllumenat portàtil alimentat amb tensió de seguretat (24V), amb portalàmpades estancs, dotats de mànec aïllant i reixeta protectora.

C.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè.
- Casc de polietilè amb protectors auditius (si es fan servir martells pneumàtics).
- Casc de polietilè amb il·luminació autònoma per bateries (tipus miner, amb o sense protectors auditius).
- Protectors auditius.
- Màscara antipols de filtre mecànic bescanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Botes de seguretat (puntera reforçada i sola antilliscant).
- Botes de goma de seguretat.
- Vestits per ambients humits.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Reblerts de terres o roques.

A.- RISCOS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Exposició al soroll i a vibracions.
- Atropellaments o colps amb vehicles.
- Atrapaments per bolcades de màquines.
- Despreniments.
- Inhalació de pols.

B.- MESURES PREVENTIVES:

- Tot el personal que utilitzi els camions, dúmpers, motonivelladores, apisonadores o compactadores, serà especialista en l'ús d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la tara i la càrrega màxima.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per a evitar les polsegades, especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.
- S'instal·larà al costat dels terraplens d'abocaments, topes de limitació de recorregut per a l'abocament de retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés estaran dirigides per personal capacitat.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5m, com a norma general, al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de reblert i compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa enrere.
- Els vehicles de compactació i piconament aniran proveïdes de cabina de seguretat per a evitar les conseqüències d'una bolcada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada, estant obligats a utilitzar casc de seguretat al abandonar la cabina, en l'interior de l'obra.

C.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Guants de cuir.
- Cinturó antivibrador.
- Roba de treball.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Formigonat.

A.- RISCOS:

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.

- Despreniments.
- Cops/talls per objectes o eines.
- Projeccions de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contacte amb corrent elèctrica.
- Dermatitis.
- Exposició a soroll.
- Exposició a vibracions.

B.- MESURES PREVENTIVES:
B.1.- ABOCAMENT DIRECTE MITJANÇANT CANALETA:

- S'instal·laran forts topes de final de recorregut dels camions formigonera, per a evitar bolcades.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2m del cantell de l'excavació.
- Es prohibeix situar als operaris darrera dels camions formigonera durant el retrocés.
- S'instal·laran baranes sòlides en el front de l'excavació per a les operacions de guia de la canaleta.
- S'instal·larà un cable de seguretat lligat a punts sòlids en el que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat en els talls amb riscos de caiguda d'alçada.
- S'habilitarà punts de permanència segurs intermedis, en aquelles situacions d'abocament a mitja vall.
- La maniobra d'abocament estarà dirigida per un capatàs que vigilarà que no es realitzin maniobres brusques.

B.2.- ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBEIG:

- La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament la governarà un mínim de dos operaris, per a evitar caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.
- Abans del inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulons segur sobre els que es recolzen els operaris que governen l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigonat.
- La utilització, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, estarà dirigit per un operari especialista.
- Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, complimentant el llibre de manteniment.

C.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè (preferible amb barballera).
- Casc de seguretat amb protectors auditius.
- Guants de seguretat classe A o C.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Ulleres de seguretat anti projeccions.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables per al temps plujós.

- Davantal .
- Cinturó antivibrador.
- Canellera antivibradora.
- Protectors auditius.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Pavimentació.

A.- RISCOS:

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Cremades.
- Atropellaments o colps amb vehicles o maquinària.
- Atrapaments per bolcades de màquines.
- Sobreesforços.
- Inhalació de gasos de betum asfàltic.
- Exposició a altes temperatures.
- Exposició a soroll.
- Exposició a vibracions.

B.- MESURES PREVENTIVES:

- El besament del material asfàltic es farà sota les ordres de personal especialitzat.
- Està prohibida la permanència del personal davant de la màquina compactadora.
- L'encarregat recordarà a tots els treballadors els Riscos específics que es produeixen al treballar amb substàncies calentes.
- Es prohibeix l'estada de personal sota les càrregues durant el seu transport.
- S'utilitzaran els mitjans tècnics necessaris per a la seva correcta col·locació.
- La zona de treball estarà neta i lliure de material per tal de no interferir amb la col·locació.

C.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Guants de seguretat classe A o C.
- Botes de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Mascareta.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Estesa de cable de telecomunicacions.

En aquesta fase es comprén la instal·lació del cablejat de telecomunicacions, totalment nova des de la canalització del mateix mitjançant les guies existents en els tubs de protecció, fins a les connexions amb els diferents elements o dependències de la nova construcció. S'inclouen els treballs de transport a la zona de l'obra de les bobines per al cablejat.

A. RISCOS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Contactes elèctrics.
- Cops i talls en extremitats en la utilització de les eines manuals o materials.
- Cremades per fregament del cable.
- Atrapaments amb maquinaria i amb les bobines del cable.
- Caiguda de càrregues suspeses.
- Sobreesforços.

B. MESURES PREVENTIVES. PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalització obligatòria en la utilització d'elements de protecció personal.
- Diferencials de doble aïllament.
- Eines dielèctriques.
- Cordes guia de càrrega segures.

C. PROTECCIONS PERSONALS:

- Guants dielèctrics.
- Botes de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.

Cablejat de pericós.

Aquesta fase comprèn la connexió de les diferents esteses en l'interior dels pericós de comunicació.

A. RISCOS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Contactes elèctrics.
- Cops i talls en extremitats en la utilització de les eines manuals o materials.
- Postures inadequades.

B. MESURES PREVENTIVES. PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalització obligatòria en la utilització d'elements de protecció personal.
- Diferencials de doble aïllament.
- Eines dielèctriques.

C. PROTECCIONS PERSONALS:

- Guants dielèctrics.
- Botes de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Garlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

Maquinària.

A.- RISCOS:

- Bolcada.
- Atropellament.
- Atrapament.
- Els produïts en operacions de manteniment (cremades, atrapaments, etc.).
- Projeccions.
- Esllavissades de terres.
- Vibracions.
- Sorolls.
- Pols ambiental.

B.- MESURES PREVENTIVES:

B.1.- PALES CARREGADORES:

- S'inspeccionarà el terreny en que haja de treballar la màquina, davant del perill de possibles forats, solcs, ferros o encofrats.
- Es desconnectarà el motor quan s'aparqui i sempre sobre terreny ferm i pla. Si existís una petita inclinació no és suficient l'aplicació de frens, es col·locaran falques en les rodes o en les cadenes.
- Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans d'emprar cada torn, especialment llums, frens, clàxon. Es vigilarà que no hi haja vessament d'olis o combustibles.
- Quan les revisions es portin a terme en el lloc de treball perquè no hi haja cap fossat d'inspecció disponible, el normal es aixecar la màquina amb la pala d'un extrem, permetent així el poder situar-se sota de la màquina.
- Quan es faci aquesta operació la màquina ha d'estar bloquejada en la posició elevada, per exemple utilitzant travesses de ferrocarril.
- No s'excavarà de manera que es formi un sortint.
- No es circularà mai amb la cullera en alt, tant si està plena com buida.

C.1.- PROTECCIONS:

- Ulleres anti projeccions.
- Casc de polietilè (només quan hi hagi perill de cops en el cap).
- Roba de treball.

- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Calçats antilliscant.
- Botes impermeables (terrenys enfangats).
- Mascaretes amb filtre mecànic bescanviable antipols.
- Davantal de cuir (operacions de manteniment).
- Polaines de cuir (operacions de manteniment).
- Calçat per conduir.

B.2.- RETROEXCAVADORES:

- Quan no estigui treballant, ha d'estar aturada amb els frens posats. Les màquines amb rodes han de tindre estabilitzadors.
- Es col·locaran de manera que les rodes o les cadenes estiguin a 90º respecte de la superfície de treball, sempre que siga possible. Això permet major estabilitat i un ràpid retrocés.
- Si s'utilitza la de cadenes amb pala frontal, han de restar les rodes "cabilles" darrera perquè no puguin sofrir cap dany, degut a la caiguda fortuïta de materials.
- En operacions amb pala frontal, sobre masses d'una certa alçada, es començarà atacant les capes superiors per a evitar enderrocaments.
- La cullera no s'ha d'utilitzar mai per a batre roques, especialment si estan mig esllavissades.
- Quan es circuli amb retroexcavadora de erugues han d'actuar les rodes cabilles en la part posterior per a que les cadenes, en contacte amb el terra, estiguin en tensió.
- Per la raó abans esmentada, quan s'utilitzi la cullera retroexcavadora, les rodes cabilles han d'estar en la part davantera (extrem de treball).
- S'ha de carregar el material en els camions de manera que la cullera mai passi per sobre de la cabina del camió o del personal de terra.
- Quan es realitze la càrrega, el conductor del vehicle ha d'estar fora de la cabina, llunyà de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè puga actuar de guia. Si el vehicle té una cabina de seguretat, estarà millor dintre d'ella.
- Si s'instal·len en la retroexcavadora una extensió i un ganxo grua, s'alteren les característiques de treball.
- Sempre que es canvien accessoris, s'ha d'assegurar que el braç estigui sota i aturat. Quan siga necessari, en algunes operacions de manteniment per exemple, treballar amb el braç aixecat, s'utilitzarà puntals per a evitar que bolqui.
- Es descarregarà la terra a una distància prudencial del cantell de la rasa.

C.2.- PROTECCIONS:

- Ulleres anti projeccions.
- Casc de polietilè (només quan hi hagi risc de cops en el cap).
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Botes antilliscant (en terrenys secs).
- Botes impermeables (en terrenys enfangats).
- Calçat per a la conducció de vehicles.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Davantal de cuir o de P.V.C. (operacions de manteniment).

- Polaines de cuir (operacions de manteniment).
- Botes de seguretat amb puntera reforçada(operacions de manteniment).

B.3.- MOTO ANIVELLADORES:

- Es cuidarà especialment la visibilitat.
- S'utilitzarà per a moure materials lleugers i efectuar repassades. No s'ha d'emprar com si fóra un buldòzer.
- Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors per al manteniment de la màquina.
- Disposaran del dispositiu d'avís sonor i de llum indicadora de marxa enrere.
- No es transportaran persones.
- Disposaran d'extintor en la cabina.

C.3.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats (si existeix risc de colps).
- Casco de polietilè (si existeix risc de colps)
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Mascareta antipols amb filtra mecànica bescanviable.
- Ulleres de seguretat anti projeccions
- Roba de treball.

B.4.- CAMIONS:

- Disposaran de senyalització acústica i òptica automàtica, al col·locar la palanca de canvi en la posició de marxa enrere.
- Haurà d'existir una persona que faciliti les maniobres assenyalades anteriorment, així com aquelles d'aproximació al buidat o cantell d'excavació, independentment de la col·locació de falques que impedeixin d'una manera efectiva la caiguda del camió o de la màquina.
- Es comprovarà freqüentment l'estat dels frens.
- Es podrà bloquejar la direcció quan s'estigui aturat.
- Es comprovarà periòdicament tots els seus comandaments i llums.
- Es disposarà d'un extintor en la cabina.
- Es comprovarà abans de posar en marxa la màquina que no hi hagi persones ni obstacles al seu voltant.
- No transportar a persones en les màquines.
- Es conservarà adequadament les vies de servei.
- No es carregarà per sobre de la cabina.
- En cas de reparació s'aturarà primer el motor.

C.4.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè.
- Cinturó de seguretat classe "A" o "C".
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Manyoples de cuir.
- Guants de cuir.

- Salva espatlles i cara de cuir (transport de càrrega a la espatlla).
- Calçat per la conducció de camions (calçat de carrer).

B.5.- CAMIÓ GRUA:

- S'atendrà a tot l'esmentat en el punt anterior.
- Durant l'aixecament, la grua ha d'estar ben assentada sobre terreny horitzontal, amb tots els gats estesos adequadament, per a que les rodes restin elevades. D'existir fang o desnivells, els gats es calçaran convenientment.
- Durant els treballs l'operari vigilarà atentament la possible existència de línies elèctriques aèries pròximes.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica, l'operador romandrà en la cabina sense moure's fins que no existeixi tensió a la línia o haja acabat el contacte. Si fóra imprescindible baixar de la màquina, ho farà fent un salt.
- En els treballs de muntatge i desmuntatge de trams de ploma, s'evitarà situar-se sota d'ella.
- Amb la finalitat d'evitar atrapaments entre la part giratòria i el xassís, ningú haurà de romandre en el radi d'acció de la màquina.
- El desplaçament de la grua amb càrrega és perillós : si al realitzar-lo fóra imprescindible, hauran d'observar-se acuradament les següents regles :

- Posar la ploma en la direcció dels desplaçament
- Evitar les aturades i arrencades sobtades.
- Utilitzar la ploma més curta possible.
- Guiar la càrrega per mitjà de cordes.
- Portar recollits els gats.
- Mantindre la càrrega el més baix possible.

C.5.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè (sempre que s'abandoni la cabina a l'interior de l'obra i existeixi risc de cops en el cap).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat per a la conducció.

B.6.- CAMIÓ BOMBA GRUA:

- Es revisarà la canonada, principalment el tram de goma.
- En els casos que la canonada sigui d'endoll ràpid, es prendran mesures per a evitar l'obertura intempestiva dels baulons.
- S'assentaran els gats en terreny ferm, calçant-los amb taulons en cas necessari.
- Es tindrà especial cura quan s'hagi de evolucionar en presència de línies elèctriques aèries, mantenint-se en tot moment les distàncies de seguretat.
- Es vigilarà freqüentment els manòmetres: un augment de pressió indicaria que s'ha produït un embús.
- Amb la màquina en funcionament, no manipular en les proximitats dels talladors.
- No intentar mai actuar a través de la reixeta de la tremuja receptora. En cas ineludible, per a l'agitador.
- Per a desfer un embús no emprar aire comprimit.
- Al finalitzar el bombeig netejar la canonada amb la pilota d'esponja, posant la reixeta en l'extrem.

- Si una vegada introduïda la bola de neteja i carregat el compressor, s'hagués d'obrir la comporta abans d'efectuar el tret, s'eliminaria la pressió prèviament.

C.6.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Botes de seguretat impermeables (en especial per a estada en el tall de formigonat).
- Davantal impermeable.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat.
- Calçat per a la conducció de camions (calçat de carrer).

B.7.- COMPRESSORS:

- Mai es greixaran, netejaran o posarà oli a mà, a elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. Tampoc s'utilitzaran raspalls, draps i, en general, tots els mitjans que puguin ser enganxats portant darrere seu un membre a la zona de perill.
- L'engreixat ha de fer-se amb precaució, ja que un excés de greix o d'oli pot ser, per elevació de temperatura, capaç de provocar la seua inflamació, podent ser l'origen d'una explosió.
- El filtre d'aire ha de netejar-se diàriament.
- La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a l'efectiva d'utilització. Aquest reglatge ha de fer-se freqüentment
- Les proteccions i dispositius de seguretat no s'han de treure ni ser modificats pels encarregats dels aparells : només podran autoritzar un canvi d'aquests dispositius els caps responsables, adoptant immediatament medis preventius del perill que puguin ocasionar i reduir-los al mínim. Una vegada finalitzats els motius del canvi, s'han de col·locar de nou les proteccions i dispositius amb la eficiència d'origen.
- Les corrioles, corretges, volants, arbres i engranatges situats a una alçada de fins a 2'5m s'hauran de protegir. Aquestes proteccions hauran de ser desmuntables per als casos de neteja, reparacions, engreixat, substitució de peces, etc.
- Estaran dotats, en el cas de motors elèctrics de presa de terra i en cas de motors de benzina de cadenes, per a evitar l'acumulació de corrent estàtica.
- S'ha de proveir d'un sistema de bloqueig per a aturar l'aparell. El mètode més simple és refermar-lo amb un sistema de pany, la clau la deurà portar la persona destinada a la manipulació d'aquests.
- Si el motor fóra de bateria, s'ha de tindre en compte els següents Riscos:

- En les seues proximitats es prohibirà fumar, encendre foc, etc.
- Utilitzar eines aïllants amb la finalitat d'evitar curtcircuits.
- Sempre que sigui possible s'empraran bateries blindades que portin els borns intermedis totalment coberts.
- Quan es pretengui arrancar una màquina amb la bateria descarregada utilitzant una altra bateria connectada a la primera, es cuidarà que la connexió dels pols siga del mateix signe i que la tensió de la bateria siga idèntica.

C.7.- PROTECCIONS:

- Casc de polietilè (si existeix el risc de colps en el cap).
- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats (en especial per a realitzar les maniobres de arrencada i parada).

- Protectors auditius (ídem al anterior).
- Taps auditius (ídem al anterior)
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de goma o PVC.

Quadres elèctrics.

A.- MEDIS A EMPRAR:

- Relé diferencial.
- Posada a terra.
- Base d'endoll i clavilla de connexió segons normes DIN.
- Mànega de subministrament d'energia i les de distribució per les màquines proveïdes de conductor de terra.

B.- RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució.

C.- PROTECCIÓ PERSONAL:

- Calçat aïllant.
- Guants aïllants.

D.- PROTECCIÓ COL·LECTIVA:

- Es prohibirà totalment l'ús d'aquests quadres a tot el personal d'obra excepte l'electricista a qui s'encarregui la seua manipulació.

E.- NORMES D'ACTUACIÓ:

- Els quadres elèctrics principals d'obra s'adaptaran a allò que s'indica en el reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i disposicions addicionals.
- Els quadres estaran sempre tancats amb clau per evitar que ningú manipuli en ells llevat de la persona encarregada.
- No és necessari que els quadres auxiliars connectats al principal estiguin proveïdes de relé diferencial però sí que és precís que el cable d'energia del principal a l'auxiliar estigui proveït de conductor de terra. Totes les connexions a les diferents màquines es realitzaran amb base d'endoll i clavilles segons normes DIN, estant la unió màquina-quadre proveïda de conductor de terra.
- La posada a terra ha de ser efectiva pel funcionament de la protecció diferencial. Perquè el potencial de les carcasses metàl·liques de les màquines siga zero, és necessari connectar-les a un elèctrode de terra per mitjà del "conductor de protecció". Quan en una màquina es produeix una fuita de corrent, una intensitat de defecte Id passa a terra a través del conductor de protecció. Aquesta Id depèn de la tensió fase-neutre d'alimentació V, de la resistència de la derivació Rd i de la resistència total del circuit de terra Rt, relacionades per la següent relació: Id = V I (Rt + Rd)
- Quan una màquina creue un corrent de defecte, no té potencial zero, sinó una tensió que es pot anomenar la tensió accessible Ua; el seu valor seria: a = (Id x Rt)
- La tensió de seguretat Us ha de ser de 24V en locals humits i 48V en locals secs.
- Normalment al produir-se la derivació, la tensió Ua és més gran que la de seguretat Us, sent necessari l'existència d'un relé diferencial que associat a la presa de terra, talla simultàniament el corrent abans de produir-se la mort per electrocució. S'estima que el temps de resposta de l'interruptor ha de ser menor de 30 segons.

- Les preses de terra han de ser mesurades amb el comprovador i les resistències a terra han de ser menors que les xifres que s'indiquen en la fitxa corresponent.
- Una intensitat de defecte a terra és una intensitat diferencial que al retornar directament per terra al punt zero del transformador del relé, desequilibra el sistema vectorial d'intensitats de la instal·lació considerada, actuant un dispositiu de tall quan aquesta intensitat sigui superior a cert valor.
- El transformador diferencial està compost per un primari format per totes les fases que integren la instal·lació passant o enrotllable del mateix sentit; un debanat secundari; i un nombre magnètic. La intensitat primària serà la resultant vectorial de totes les intensitats que circulen pels conductors del primari. $I1 = Ir + Is + It + In$
- Si no existeix corrent de defecte a terra, el sistema anterior és equilibrat i per tant la resultant nul·la, és a dir, $I1 = 0$.
- Quan existeix un corrent de defecte a terra es tindrà : $I1 = Ir + Is + It + In + Id$
- Per tant en el secundari apareixerà un corrent I2 relacionada amb Id, anomenada intensitat secundària és conduïda a un relé i quan passa de cert límit, acciona el mecanisme, obrint els contactes del dispositiu de tall.

Soldadura oxiacetilènica i oxitall.

A.- MEDIS A EMPRAR:

- Ampolles d'oxigen.
- Ampolles d'acetilè.
- Bufador.
- Conductors d'oxigen.
- Manòmetre-reductor de pressió.
- Manòmetres indicadors.
- Vàlvula antiretorn.
- Brocs de bufador diversos.

B.- MEDIS AUXILIARS:

- Carreta de transport.
- Escarificador.
- Senyalització del recinte zona de treball.
- Equip contraincendis.

C.- RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Emanacions : vapors, gasos tòxics.
- Cremades.
- Incendis.
- Impactes i despreniments de partícules incandescents.
- Caigudes a diferent nivell.
- Radiacions: ultraviolades, lluminoses, calorífiques.

D.- PROTECCIÓ PERSONAL:

- Granota de treball.
- Casc normalitzat.
- Ulleres de protecció de soldadura o pantalles.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir adobat al crom.
- Botes de cuir de puntera reforçada.
- Polaines de cuir adobat al crom.

- Davantal d'amiant o cuir al crom.
- Mascaretes.

E.- PROTECCIÓ COL·LECTIVA:

- Delimitació de la zona de treball.
- Junta soldador.
- Pantalles separadores.
- Indicadors de treballs de soldadura.
- Vàlvula antiretorn.
- Extractor de gasos.
- Vàlvula de seguretat mà-reductors.
- Equip contraincendis.

F.- NORMES D'ACTUACIÓ:

- Condicions d'utilització de l'equip de soldadura i els seus accessoris.
- Senyalitzar convenientment les conduccions d'oxigen i acetilè. Color negre - oxigen.
- Així mateix en les connexions del bufador, es gravarà el nom de cada gas (encara que seguen de dimensions diferents).
- No es podran greixar les vàlvules sota cap concepte (l'oxigen reacciona amb el greix violentament).
- No es podran utilitzar juntes de cuir.
- No utilitzar peces d'empiulaments i tubs de coure en conduccions a ampolles d'acetilè (reacciona el coure amb l'acetilè formant acetilur, altament explosiu).
- Colors diferents per les ampolles d'oxigen (color blanc) i acetilè (color marró).
- Condicions en la realització de treballs de soldadura i oxitall.
- Utilització de vestits de protecció personal.
- Comprovació de que les superfícies de la zona de treball de soldadura no estiguin cobertes de greix.
- Senyalar i delimitar les zones de treball, col·locant barreres, tanques, etc.
- Les ampolles estaran separades del lloc en què es vaja a realitzar l'operació de soldadura, a una distància mínima de 3m.
- Es comprovaran abans d'encendre el bufador la subjecció dels conductes flexibles.
- Comprovació de la pressió de regulació de:
  0'01 a 0'10Kg/cm^2 en l'acetilè.
  1'00 a 2'00Kg/cm^2 en l'oxigen.
- En cap cas es podrà superar la pressió d' 1'5Kg/cm^2 en l'acetilè.
- Les ampolles hauran de treballar en posició vertical o al menys elevades 40cm sobre l'horitzontal.
- De cap manera, es deixarà el bufador penjat de les ampolles i molt menys quan es trobe encés. Així mateix, no s'hauran de penjar en la mà-reductor els cables elèctrics.
- S'evitarà en tot moment que els conductes estiguen en contacte amb cables elèctrics.
- Tant les vàlvules com conductes (mànegues), es revisaran i netejaran després d'un retorn de flama, aconsellant-se la substitució de les dites vàlvules.
- Està rigorosament prohibit soldar o tallar bidons i dipòsits, així com utilitzar-los com recolzaments. En cas de ser de veritable necessitat, s'omplirà vàries vegades el dipòsit amb aigua calenta.
- Net el dipòsit, s'omplirà deixant una petita càmera d'aire en la zona a treballar, emprant un tub com sobreeixidor.

- Quan el material a soldar o tallar estigui pintat, es traurà la pintura en la superfície que afecti el treball, perquè permeti l'escalfament sense que la pintura desprengui gasos tòxics.
- Pels treballs en espais tancats, el treballador haurà d'estar dotat d'equip de respiració adequat, amb preferència autònom.
- Sota cap circumstància, s'haurà de ventilar aquests llocs amb oxigen.
- No s'utilitzarà l'oxigen per operacions de neteja.

G.- ANORMALITATS:

- Durant els treballs, el bufador pot produir detonacions i apagar-se en alguns casos. Pot ser motivat per escalfament excessiu del broc.
- L'escalfament excessiu del bufador pot refredar-se en aigua tancant prèviament les vàlvules d'acetilé i oxigen.
- No s'hauria d'emprar l'oxigen per refrigeració en aquesta operació.

H.- EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT:

- Revisar periòdicament i abans de cada sortida a realitzar treballs, l'estat dels conductes o mànega i punts de connexions, detectant possibles fuites amb aigua sabonosa.
- No es penjaran en la mà-reductors els conductes flexibles.
- S'emmagatzemaran les ampolles en recintes adequats que evitin l'exposició al sol, i estaran exempts de materials combustibles.
- La posició d'emmagatzematge serà vertical i per cap concepte horitzontal.
- El transport es realitzarà mitjançant carro normalitzat.
- En càrrega i descàrrega des de vehicles, s'evitaran caigudes brusques, procurant que sigui realitzat manualment, deixant caure lentament en posició vertical sobre llit tou o natural o col·locant sacs, etc.
- Les ampolles buides seran identificades de les plenes i compliran els mateixos requisits tant en emmagatzematge com en transport que les plenes.
- Es prohibirà fumar o encendre foc en llocs pròxims als emmagatzematges d'ampolles, amb rètols indicadors.

7.2.-PLEC DE CONDICIONS

7.2.1.-DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

S'ha d'entendre transcrita tota la legislació laboral d'Espanya, que no es reprodueix 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 seua transcripció o no, és irrellevant per aconseguir la seua 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.

- 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 dorslumbars, 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.

- 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 manutenció, 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 assegurament 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).

7.2.2.-RESPONSABILITATS LEGALS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

Responsabilitats.

- La designació d'un coordinador de seguretat no eximeix al promotor de les seves responsabilitats (art.3.4 R.D. 1627/1997).

- Les responsabilitats del promotor, de la direcció facultativa i dels coordinadors no eximeixen de les seues responsabilitats a contractistes i subcontractistes. (art. 11.3 R.D. 1627/1997).

El promotor.

- Fer que s'elabori l'Estudi i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut designant un tècnic competent per fer-ho quan no siga necessària la designació d'un coordinador en fase de projecte.
- Designar un tècnic competent per a realitzar les funcions de coordinador de Seguretat i Salut en les fases de projecte i d'execució quan siga exigible.
- Fer l'Avís Previ a l'Autoritat Laboral competent i fer-lo exposar a l'obra de forma visible.
- Assumir les obligacions de contractista en relació als treballadors autònoms que contracte directament.

El projectista.

- Tindre en compte els principis generals de prevenció (establerts a l'art.3 L.P.R.L.) en matèria de Seguretat i Salut, durant l'elaboració del projecte.
- Tanmateix es tindrà en compte cada vegada que siga necessari, qualsevol Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i, en particular les previsions, així com les informacions útils per a executar el Pla, en les degudes condicions de Seguretat i Salut, els previsibles treballs posteriors (art.8.2 R.D. 1627/1997).

La direcció facultativa.

En tots els casos:

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i el seguiment del Pla de Seguretat i salut, quan siga necessari (art. 13.3 R.D. 1627/1997).
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de Seguretat i Salut, deixant-ne constància al Llibre d'Incidències (art. 14.1 R.D. 1627/1997).
- Paralitzar l'obra, total o parcialment, en cas de risc greu o imminent per la Seguretat i Salut dels treballadors, donant-ne compte a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 R.D. 1627/1997).

Quan no sigui necessària la designació de coordinador en fase d'execució:

- Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i Salut i les seues modificacions (o informar-lo i elevar-lo a l'òrgan que hagi fet l'adjudicació de l'obra, en el cas de l'Administració Pública).
- Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
- Tindre cura del Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes al Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

El coordinador en fase de projecte.

- Elaborar o fer que s'elabori, sota la seua responsabilitat, l'Estudi o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Coordinar que es tinguin en compte els principis generals de prevenció en matèria de Seguretat i Salut (establerts a l'art. 13 L.P.R.L.) i les previsions de l'Estudi o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, durant l'elaboració del projecte.

El coordinador en fase d'execució.

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de Seguretat (establerts a l'art. 13 L.P.R.L) durant l'execució de l'obra.
- Coordinar les activitats a l'obra per garantir que s'aplique l'acció preventiva (establida a l'art. 13 L.P.R.L. i a l'art. 10 R.D. 1627/1997) per part d'empreses i treballadors autònoms.
- Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i salut i les seues modificacions (o informar-lo i elevar-lo a l'òrgan que haja fet l'adjudicació de l'obra, en el cas de l'Administració Pública).
- Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
- Tindre cura del Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra i facilitar-ne l'accés a la Direcció Facultativa de l'obra, als contractistes, als subcontractistes i als treballadors autònoms, així com a les persones i òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció, a les empreses participants a l'obra, als representants dels treballadors i als tècnic dels òrgans especialitzats en matèria de Seguretat i Salut en el treball de les administracions públiques competents (art. 13.3 R.D. 1627/1997).
- Organitzar la coordinació de les activitats empresarials (art. 24 L.P.R.L.).
- Coordinar les accions i les funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball (art. 9.e. R.D. 1627/1997).
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan siga necessari (art. 13.3 R.D. 1627/1997).
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de Seguretat i Salut, deixant-ne constància al Llibre d'Incidències (art. 14 R.D. 1627/1997).
- Paralitzar l'obra, total o parcialment, en cas de risc greu o imminent per la Seguretat i Salut dels treballadors, donant-ne compte a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 R.D. 1627/1997).
- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes al Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

El tècnic redactor de l'estudi o l'estudi bàsic de seguretat i salut.

- Elaborar l'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut d'acord al projecte al què faça referència incloent-hi, com a mínim, els documents i els continguts que assenyalen els art. 5 i 6 del R.D. 1627/1997.
- Incloure-hi les previsions i informacions útils sobre Seguretat per a la utilització posterior i el manteniment de l'obra (art. 5.6 i 6.3 del R.D. 1627/1997).

Contractistes.

- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en aplicació de l'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Tindre el Pla de Seguretat i Salut a l'obra a disposició permanent de qui estableix el R.D. 1627/1997 (art. 7.4, 7.5 i 19.2).
- Consultar als treballadors i permetre la seua participació en allò que afecta a la Seguretat i Salut de l'obra, coordinant-ho amb les altres empreses (art. 39.3 L.P.R.L).
- Facilitar una còpia del Pla de Seguretat i Salut als representants dels treballadors de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa sobre prevenció i tindre en compte les obligacions de coordinació empresarial (art. 24 L.P.R.L.).

- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als treballadors autònoms.
- Garantir que els treballadors reben una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagen d'adaptar a l'obra per a la seua Seguretat i Salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).
- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.

Subcontractistes.

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa sobre prevenció i tindre en compte les obligacions de coordinació empresarial (art. 24 L.P.R.L.).
- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als treballadors autònoms.
- Garantir que els treballadors reben una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adaptar a l'obra per a la seva Seguretat i Salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan siga necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).

Treballadors autònoms.

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de Riscos (art. 29.1 i 29.2 L.P.R.L.).
- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).
- Utilitzar els equips de treball en les condicions establides al R.D. 1213/1997 i elegir i utilitzar els equips de protecció individual segons allò que estableix al R.D. 773/1997.
- Ajustar la seua actuació a la coordinació d'activitats empresarials establida a l'art. 24 de la L.P.R.L.

7.2.3.-INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PELS TREBALLADORS.

- La ubicació de les instal·lacions provisionals serà dintre de l'àmbit d'obra. Si això no fóra possible, es dirà explícitament on es realitzaran aquestes funcions.
- Al seu disseny se li donarà un tractament uniforme per evitar la dispersió dels treballadors per tot l'àmbit de l'obra, el desordre i els riscos de difícil control, així com la falta de neteja general de l'obra i dels treballadors.
- Seran d'aplicació els principis següents:

- Aplicar els principis que regulen les instal·lacions segons la legislació vigent, amb les millores que exigeix l'avanç dels temps.
- Donar el mateix tractament que se li dona a aquestes instal·lacions en qualsevulla altra indústria fix, és a dir, centralitzar-les metòdicament.
- Donar a tots els treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment de la seua raça i costums o de la seua pertinença a qualsevulla de les empreses: principal o subcontractades, o es tracti de personal autònom o d'esporàdica concurrència.
- Resoldre de forma ordenada i eficaç, les possibles circulacions de les persones dintre de les instal·lacions provisionals, sense greus interferències entre els usuaris.
- Permetre que es puguen realitzar en elles de forma digna, reunions de tipus sindical o formatiu, simplement retirant el mobiliari o reorganitzant-lo.
- Organitzar de forma segura l'ingrés, estada en el seu interior i sortida de l'obra.

Les exigències mínimes legals són les següents:

- Superfícies vestuari: 2m^2 per persona.
- Nº WC: 1 per cada 25 treballadors.
- Nº dutxes: 1 per cada 10 treballadors.
- Nº armariets: 1 per cada treballador.
- Nº miralls: 1 per cada 10 treballadors.

7.2.4.-VIGILÀNCIA DE LA SALUT.

Reconeixements mèdics.

Tots els treballadors seran sotmesos a un reconeixement mèdic en el moment de la seua contractació i, periòdicament, un cop l'any.

Ergonomia.

L'ergonomia és la ciència que interrelaciona l'home amb el seu entorn i la seua finalitat és la reducció de la fatiga innecessària produïda pel treball.

El principal objectiu de l'ergonomia és el disseny de l'entorn de treball perquè s'adapti a l'home; aquest disseny es realitza mitjançant l'estudi de la influència del treball sobre els treballadors des d'un punt de vista físic i psicològic. Aquesta feina inclou estudis de la resposta fisiològica del treballador a treballs purament físics, factors ambientals com poden ser el calor, el soroll i la il·luminació, i feines de control i visuals. Es redissenyen els treballs en relació amb la capacitat dels treballadors, reduint al màxim la fatiga. L'ergonomia es centra sempre en el comportament dels individus al interaccionar amb els treballs a realitzar (lloc de treball, maquinària i entorn), considerant aspectes com la talla, les mesures i la força de la persona per el disseny del lloc de treball.

Com a conseqüència d'un bon disseny del lloc de treball, maquinària, equips, etc., s'obtindrà un augment en la seguretat, salut, satisfacció i productivitat del treballador.

Serveis mèdics.

Les empreses que intervinguen en aquesta obra disposaran de Servei Mèdic propi o mancomunat, en compliment del Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (Ordre de 21 de novembre de 1959).

Farmaciola.

En l'oficina administrativa d'obra, o en el seu defecte, en el vestuari o cambra de bany, existirà una farmaciola, perfectament senyalitzat i el seu contingut mínim serà el següent:

- Aigua oxigenada.
- Alcohol de 96º.

- Tintura de iode.
- Mercurocrom.
- Amoníac.
- Gasa estèril.
- Cotó hidròfil.
- Vendes.
- Esparadrap.
- Antiespasmòdics.
- Analgèsics.
- Tònics cardíacs d'urgència.
- Torniquet.
- Bosses de goma per aigua o gel.
- Guants esterilitzats.
- Insulina.
- Bullidor.
- Agulles per injectables.
- Termòmetre clínic.

- Quan les zones de treball estiguin molt llunyanes de la farmaciola central, serà necessari disposar de maletins que continguin el material imprescindible per atendre petites cures.
- Es revisarà mensualment i es reposarà immediatament.
- La seua ubicació serà coneguda per tot el personal que intervingui a l'obra.

Assistència sanitària.

En un lloc molt visible es disposarà d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, mútues, etc., per garantir el transport ràpid dels possibles accidentats.

7.2.5.-NOTIFICACIÓ, INVESTIGUACIÓ I REGISTRE D'ACCIDENTS.

Notificació oficial d'accidents de treball.

El format s'ajustarà al model emès per l'Ordre de 16 de desembre de 1987.

L'informe d'accident de treball haurà de complimentar-se en aquells accidents o recaigudes d'accidents anteriors, que comporten l'absència de l'accidentat del lloc de treball de, al menys, un dia (exceptuant el dia que succeí l'accident), prèvia baixa mèdica. Es remetrà en el termini màxim de cinc dies hàbils des de la data en que es produí l'accident o des de la data de la baixa mèdica.

En els accidents succeïts en centres de treball o en desplaçaments en jornada de treball, (és a dir, excloent els d'anar i tornar al treball) que es refereixin a qualsevol de les següents situacions:

- Que provoqui la mort del treballador.
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat.
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seua totalitat a la plantilla de l'empresa).

L'empresari, a més de complimentar l'Informe, comunicarà aquest fet, en el termini màxim de 24 hores, per telegrama o altre medi de comunicació anàleg, a l'Autoritat Laboral de la província a on haja succeït l'accident, així com una breu descripció del mateix.

Informe intern d'accident.

S'informarà de l'accident als Serveis Centrals de l'empresa en els següents casos:

- Que provoqui la mort del treballador.
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat.
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

Índex de control.

La empresa contractista adjudicatària de les obres haurà de presentar els principals índex d'incidents/accidents.

Els índex d'accidentalitat més representatiu són els següents:

- Índex d'incidència
  I.I. = (nº d'accidents / nº de treballadors) * 100
- Índex de freqüència
  I.F. = (nº d'accidents amb baixa / nº de hores treballades) * 10
- Índex de gravetat
  I.G. = (nº jornades perdudes per accidents amb baixa / nº hores treballades) * 10

Servei tècnic de seguretat i salut.

L'empresa constructora disposarà d'un servei amb Tècnics de Seguretat i Salut propis. Entre les diferents funcions d'aquests, figura l'assessorament sobre els riscos que puguen presentar-se durant l'execució dels treballs.

També disposarà de Servei de Prevenció mancomunat a través d'una Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals.

Mesures d'emergència.

L'empresari haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant si fóra precís, personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures que haurà de posseir la formació necessària.

Per l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà d'organitzar les relacions que siguen necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particulars en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de forma que quedi garantida la rapidesa i eficàcia de les mateixes.

Informació i formació.

Tots els treballadors rebran a l'ingressar en l'obra instrucció sobre els riscos i perills que puguin afectar-los en el seu treball i sobre la forma, mètodes i processos que han d'observar per previndre-los i evitar-los.

En l'entrenament es ressaltarà l'observança de la normativa legal vigent que puga afectar-los, de les que rebran còpia escrita en forma de "Fitxes Tècniques de Seguretat".

Elegint el personal més qualificat, es realitzaran cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que en l'obra es disposi d'algun socorrista. S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut a tot el personal de l'obra.

7.2.6.-CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

7.2.7.-PROTECCIONS INDIVIDUALS.

Tot element de protecció personal serà conforme a la normativa europea. En els casos que no existeixi norma oficial seran de qualitat adequada a les seues respectives prestacions.

L'empresa disposarà en obra d'una reserva d'aquests, de forma que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal, sense que es pugi produir, raonablement, carència d'ells.

En aquesta previsió s'ha de tindre en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

A continuació es descriuen les característiques bàsiques que han de reunir les proteccions individuals.

Protecció de la cara.

Els medis de protecció de la cara podran ser varis.

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de malla metàl·lica fina o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

En els treballs elèctrics realitzats en la proximitat de zones en tensió, l'aparellatge de la pantalla haurà d'estar construït per material absolutament aïllant i el visor lleugerament colorejat, en previsió de cegament.

En els treballs de soldadura s'utilitzarà pantalla amb mires de vidre fosc protegit amb altre vidre transparent i fàcilment bescanviables ambdós. Les pantalles per soldadura hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o bé amb fibra vulcanitzada. Les que s'utilitzen per soldadura elèctrica no hauran de tindre cap part metàl·lica en el seu exterior, amb el fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Protecció de la vista.

La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

- Les seues armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, còmodes, de disseny anatòmic, de fàcil neteja i que no reduïsquen en el possible el camp visual.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre, i amb visor amb tractament anti entelar.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, podran utilitzar-se ulleres protectores de tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, esgarrapades i altres defectes.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets. Seran d'ús individual.

Vidres de protecció.

Els vidres per ulleres de protecció, tant les de vidre com les de plàstic transparent, hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, motes, ondulacions i altres defectes.

Els vidres protectors per soldadura o oxitall seran foscos i tindran el grau de protecció contra radiacions adequat.

Si el treballador necessita vidres correctors, al mancar aquests d'homologació, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors, i altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

Protecció dels oïts.

Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sigui superior a 90dBA, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que foren procedents adoptar.

Podran ser auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, taps, etc.

La protecció dels pavellons de l'oït es podrà combinar amb la del crani i la de la cara.

Els elements de protecció auditiva seran sempre d'ús individual.

Protecció de les extremitats inferiors.

Per a la protecció dels peus es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adoptada als riscos a preveure.

En treballs amb riscos d'accidents mecànics en els peus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat amb reforç metàl·lic a la puntera i a la plantilla.

Front al risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front a riscos químics, s'utilitzarà calçat amb sola de cautxú, neoprè o poliuretà, i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització en la unió del cuir amb la sola.

La protecció front l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de goma.

Els treballadors ocupats en treballs amb risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

Sempre que les condicions de treball ho requerisquen, les soles seran antilliscants.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà pels soldadors amb l'ús de polaines de cuir, amiant, cautxú o teixit ignífug.

Protecció de les extremitats superiors.

La protecció de mans i braços es farà per medi de guants, mànigues.

Aquests elements podran ser de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat, amiant, segons els riscos del treball a realitzar.

Per les maniobres amb electricitat hauran d'utilitzar-se els guants fabricats amb cautxú, neoprè o matèries plàstiques, que porten marcat de forma indeleble el voltatge màxim per el qual han sigut fabricats, prohibint-ne l'ús d'altres guants que no compleixen els requisits exigits.

Protecció de l'aparell respiratori.

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties al treballador.
- Es vigilarà la seua conservació amb la necessària freqüència.
- S'emmagatzemaran adequadament.
- Es netejaran després del seu ús, i si és precís, es desinfectaran.
- Es prestarà especial atenció en el perfecte ajustament d'aquells usuaris que tinguin barba o deformacions notòries en la cara.
- Les caretes amb filtre s'utilitzaran en aquells llocs de treball en que existeixi poca ventilació o dèficit acusat d'oxigen.

- Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.

Protecció del cap.

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes sobre el cap o de cops, serà preceptiva la utilització de cascs protectors.

Els cascs de seguretat hauran de complir els següents requisits:

- Estaran compostos de casc pròpiament dit, i del guarniment d'adaptació al cap. Podran tindre la subjecció ajustable.
- Les parts en contacte amb el cap hauran de ser substituïbles fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic.
- Hauran de substituir-se aquells cascos que hagen patit impactes violents, encara que quan no se'ls hi aprecii deterioraments des de l'exterior, o per l'envelliment del material en un termini d'uns quatre anys, transcorregut el qual hauran de ser donats de baixa, encara que aquells que no hagen sigut utilitzats i es troben emmagatzemats.

Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en que hagen de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interiors que es troben en contacte amb el cap.

Cinturons de seguretat.

En tot treball en alçada amb perill de caiguda eventual, serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat, quan no s'hagen instal·lat mesures de protecció col·lectiva.

Aquests cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cingla teixida en poliamida o fibra sintètica, sense rebló i amb costures cosides.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin talls o esquerdes que comprometen la seua resistència.
- Aniran proveïts d'anelles per on passarà la corda salvavides.
- La corda salvavides serà de poliamida, amb un diàmetre de 12mm.
- Per les pujades i baixades per escales verticals que disposen de cable fiador s'utilitzarà junt amb el cinturó, un dispositiu anti-caigudes homologat.
- Es vigilarà de mode especial la seguretat de l'ancoratge i la seua resistència.

Cinturons portaeines.

S'utilitzaran cinturons portaeines quan existeixi possibilitat de caiguda d'elements a plantes inferiors per les que puguin treballar o transitar persones.

Roba de treball.

Tot treballador que estigui sotmès a determinats riscos d'accident o malalties professionals o el seu treball sigui especialment penós o marcadament brut, tindrà obligat l'ús de roba de treball que li serà facilitada per la seua empresa.

Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra segons el Conveni Col·lectiu Provincial.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

- Serà de teixit lleuger o flexible, que permeta una fàcil neteja i desinfecció i adequada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.
- Ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seua comoditat i facilitat de moviments.
- Sempre que les circumstàncies ho permeten, les mànigues seran curtes, i quan siguen llargues, ajustaran perfectament als punys.

- S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com butxaques, botons, parts girades cap amunt, cordons, etc..., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.
- En els treballs amb risc d'accident, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collars, anells, etc.
- En els casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.
- Sempre que siga necessari, es dotarà al treballador de davantals o mandrils per soldadures, armilles, faixes antivibradores o cinturons lumbars per la protecció contra sobreesforços.

7.2.8.-PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Senyalització normalitzada de seguretat.

Es col·locarà en tots el llocs l'obra, o dels seus accessos, a on siga precís advertir sobre riscos, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar sobre la situació de medis de seguretat.

Barreres de tancament o de defensa.

Les barreres de tancament s'ajustaran als models indicats en la 8.3.IC i seran reflectants.

Aquestes barreres estaran perfectament ancorades al terra.

Abalisament lluminós.

Es col·locarà quan calgui indicar obstacles a vehicles i vianants aliens a l'obra, mitjançant garlanda per llums i portalàmpades d'alimentació autònoma.

Balises

Els models a utilitzar són els que figuren en la 8.3.IC. Les del tipus BA-1 (cons) tindran un pes mínim de 7kg.

Senyalització normalitzada de tràfic.

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn on la circulació de vehicles i vianants ho faci precís.

Està prohibit la utilització de planxes de ferro, pedres, sacs, etc. per subjectar els peus dels senyals, barreres de tancament, balises, etc.

Les senyals de tràfic i d'il·luminació hauran d'estar subjectes de tal manera, que en cas d'existir una col·lisió de vehicle, aquests no surti volant.

Senyalització per treballs nocturns.

En els treballs nocturns els operaris portaran vestimenta de seguretat reflectant i les màquines o vehicles disposaran d'una senyal de caracterització (llum groga).

Pòrtic de limitació de gàlib.

S'utilitzarà per previndre contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles en els llocs propers d'estructures al realitzar desviaments del tràfic, quan sigui precís.

Avisador acústic en vehicles.

Alarma sonora de marxa enrere dels vehicles i maquinària d'obra.

Cobertes i guarniments per màquines.

Totes les parts mòbils de les màquines estaran protegides contra atrapaments, colps, contactes tèrmics, projeccions, talls, etc, amb cobertes o guariments.

Cap treballador inutilitzarà els dispositius de protecció que vagin proveïdes les màquines o eines que utilitzen.

Extintors.
Seran adequats en agent extintor i dimensions al tipus d'incendi previsibles, i es revisaran cada sis mesos com a màxim.

Il·luminació provisional d'obra.
S'instal·larà una garlanda de punts de llum situats cada 5m en les zones de pas i circulació interior de l'obra, alimentada per transformador de seguretat de 24V.

Interruptors diferencials i preses de terra.
La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30mA per enllumenat i de 300mA per a força.

- La resistència de les preses de terra serà com a màxim, la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24V. La seua resistència es mesurarà periòdicament, i al menys en l'època més seca de l'any.

Baranes.
Són obligatòries sempre que existeixi la possibilitat de caigudes d'alçada superior a 2m i en els costats oberts de les escales fixes.

Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 90cm de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent sòcol.

Plataformes i passarel·les.
Tindran com a mínim 60cm d'ample, i les que oferisquen risc de caiguda superior a 2m estaran dotades de baranes reglamentàries que resistiran una càrrega de 150kg per metre lineal.

Cable de subjecció del cinturó de seguretat.
Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços als que puguen estar sotmesos en relació a la seva funció protectora.

7.2.9.-CONDICIONS DELS MITJANS AUXILIARS.

Es prohibeix el muntatge dels mitjans auxiliars, màquines y equips, de forma parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o varis dels components que es comercialitzen per a la seua funció.

L'ús, muntatge i conservació dels mitjans auxiliars, màquines i equips, es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús editat pel seu fabricant.

Tots els mitjans auxiliars, màquines i equips a utilitzar en aquesta obra, tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció en el recinte de l'obra dels mitjans auxiliars, màquines i equips que no complisquen la condició anterior.

Si el mercat dels mitjans auxiliars, màquines i equips ofereix productes amb la marca "CE", el contractista adjudicatari els haurà de tindre en compte a l'hora de redactar l'oferta d'execució, perquè són per sí mateixos més segurs que els que no la tenen.

Escales manuals.
Les escales seran de fusta.

No han de salvar més de 5 metres a menys que estiguen reforçades en el centre, prohibint el seu ús per alçades superiors a 7m.

Per alçades més grans, serà obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seua base i serà obligatori la utilització de cinturó. Les escales de carro estaran dotades de baranes i altres dispositius que eviten les caigudes.

Se suportaran sobre superfícies planes i sòlides.

Estaran proveïdes de sabates, grapes, puntes de ferro, etc, antilliscants en el peu i de ganxet de subjecció en la part superior.

Sobrepassaran en 1m el punt superior de suport.

Si se suportaren en pal s'utilitzaran abraçadores.

Està prohibit transportar pesos superiors a 25kg mentre s'utilitza una escala manual.

La distància entre els peus i la vertical del seu punt superior de suport, serà la quarta part de la longitud de l'escala fins el punt de suport.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran dotades de cadena o cable per evitar la seua obertura i de topes en el seu extrem superior.

Serres circulars per a fusta.

Estaran dotades de ganivet divisor la qual distància al disc serà de 3mm. com a màxim i espessor igual al gruix del tall de la serra, o lleugerament inferior.

Tindran protector de disc que estarà lligat a la part superior del ganivet divisor.

Estaran dotades d'un interruptor de posada en marxa de tal manera que no siga fàcil la seua posada en marxa accidental.

Estaran dotades de carcassa de protecció dels elements mòbils.

Estaran dotades de presa de terra directa o a través del conductor de protecció, inclòs en la mànega d'alimentació d'energia elèctrica.

L'operari portarà pantalla protectora.

Ganxos.

No es podrà sobrepassar la càrrega màxima d'utilització i hauran d'estar proveïdes de pestell de seguretat.

Cables.

Els cables no tindran defectes apreciables (filferros trencats, desgastats, oxidacions, deformacions, etc.). Per això hauran de revisar-se amb freqüència.

Respecte al manteniment dels mateixos es tindrà present el següent :

- Si el cable ve en rotllos, es farà rodolar el mateix per treure el cable.
- Si ve en carret, es col·locarà de manera que pugi girar sobre el seu eix.

La forma més pràctica per a tallar un cable és per mitjà de bufador. També pot utilitzar-se una cisalla.

L'engreixat protegeix el cable de la corrosió i redueix el desgast.

S'emmagatzemaran en llocs secs i ben ventilats.

Eslingues.

Si s'utilitzen eslingues amb gasses tancades amb gossets, s'haurà de seguir l'indicat a la taula següent per a saber el nombre de gossets i la distància entre ells:

DISTÀNCIA DEL CABLE	Nº DE GOSSETS	DISTÀNCIA ENTRE GOSSETS
fins a 12mm.	3	6 diàmetres
12mm. a 20mm.	4	6 diàmetres
20mm. a 25mm.	5	6 diàmetres
25mm. a 35mm.	6	6 diàmetres

Mai s'ha de treballar una eslinga amb un angle superior a 90º, ja que si s'augmenta l'angle format pels ramals, disminueix la càrrega màxima que pugui suportar.

Utilitzar preferentment cables molt flexibles per a les eslingues.

S'evitaran els encreuaments d'eslingues : la millor manera és reunir els diferents ramals en un anell central.

En funció de l'aplicació s'escolliran els terminals adequats (anelles, grillons, ganxos, etc.).

No deixar les eslingues a la intempèrie i penjades per a assegurar la seua conservació.

Bastides.

El pis de les bastides tindrà 60cm. d'amplada mínima, i s'instal·larà barana amb sòcols en el perímetre obert de les bastides, a partir de 2m d'alçada.

Les plataformes seran antilliscants, es mantindran lliures d'obstacles i estaran proveïdes d'un sistema de drenatge.

Si la plataforma és la fusta estarà formada per tres taulons de 20cm. d'ample i 5cm. de gruix, de fusta ben sana, sense nusos ni altres defectes que pugen produir trencaments.

Si per necessitat, i una vegada finalitzat el treball en una plataforma, s'ha de retirar algun tauló o safata, es traurà tot el pis.

Les plataformes es subjectaran als tubs o perfils metàl·lics, mitjançant abraçadores o sistemes semblants.

Durant el muntatge de la bastida, especialment en el tubular, s'utilitzarà el cinturó de seguretat. A mesura que es munta l'estructura, es travarà la bastida, i la bastida al parament.

Les bastides, segons els tipus, compliran a més les següents normes:

TUBULARS METÀL·LICS

- Es travaran en sentit horitzontal i transversal, i es subjectaran a la façana.
- No es considera protecció la "Creu de San Andrés".
- S'instal·laran en la base de les bastides tubulars unes peces que permitisquen el repartiment de les càrregues puntuals, per a millorar la seua solidesa i estabilitat.
- Està prohibit pujar pels propis tubs de la bastida.
- La barana, que s'instal·larà a la part oberta de la bastida, es col·locarà just on acaba la plataforma de treball, sense deixar cap espai obert entre aquesta i la barana.
- Les plataformes es muntaran sobre els tubs més gruixuts de l'estructura metàl·lica.

7.2.10.-LLIURAMENT DELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL.

A cada treballador se li exigirà la signatura d'un document, dissenyat a l'efecte, quan se li lliuren els elements de protecció personal.

7.2.11.MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL.

A l'inici de la jornada, el treballador revisarà el seu equip de protecció personal i comprovarà que el mateix es troba en perfecte estat. Si aprecia qualsevol tipus de deficiència que puga comprometre la eficàcia de les proteccions esmentades, sol·licitarà la substitució de les mateixes.

Si durant la utilització dels equips es produeix algun incident que altere el bon estat dels mateixos, el treballador ho comunicarà al seu cap i sol·licitarà la substitució de l'equip defectuós.

Al finalitzar la jornada, cada treballador guardarà les seues peces de vestit de protecció personal convenientment. Mai es deixaran abandonades a l'obra.

7.2.12.-MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Les proteccions col·lectives es revisaran diàriament, abans d'iniciar la jornada, corregint-se totes les deficiències observades.

Així mateix, si durant la jornada s'observa l'alteració d'alguna d'elles, es corregirà immediatament.

Durant el transcurs de l'obra, les proteccions col·lectives han de garantir el mateix nivell de seguretat i eficàcia que el dia que es van instal·lar.

7.3.-PRESSUPOST SIS.

El pressupost de seguretat i salut és de **14.484,14 €**, d'acord al següent detall.

Codi	Unit.	Concepte	Preu Unitari (€)	Quant.	Import (€)
SS001	UT	CASC DE SEGURETAT ESTÁNDAR PER US NORMAL, DE POLIETILÉ AMB UN PES MÀXIM DE 400GR., HOMOLOGAT SEGONS MT-1, CLASSE N I E-AT	14,69	6,00	88,16
SS002	UT	ULLERES DE SEGURETAT HERMÈTIQUES AMB MONTURA DE POLICARBONAT, AMB RESPIRADORS I RECOLÇAMENT NASAL, VISORS DE 50 MM. I ADAPTADORS AMB CINTA ELÀSTICA	21,02	6,00	126,11
SS003	UT	EQUIPAMENT DE TREBALL COMPLERT, COMPOSAT DE PANTALÓ, SAMARRETA I CAÇADORA, AMB ANAGRAMA D'EMPRESA.	128,15	6,00	768,92
SS004	UT	ARMILLA REFLECTANT, HOMOLOGADA I NORMALITZADA PER US NOCTURN I DIURN	10,57	6,00	63,43
SS005	UT	GUANTS DE SERRATGE PER ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS DE LA MÀ DE PELL, FLEXIBLE I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL	15,16	6,00	90,95
SS006	UT	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLAN PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 00, TENSIÓ MÀXIMA 500 V	64,17	6,00	385,02
SS007	UT	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE	16,28	6,00	97,65
SS008	UT	BOTES DE SEGURETAT, RESISTENTS A L'HUMITAT , DE PELL RECTIFICADA, ENVOLVENT DEL TORMELL, SOLA ANTILLISCANT, TASCO AMORTIDORA PER	94,30	6,00	565,81

Codi	Unit.	Concepte	Preu Unitari (€)	Quant.	Import (€)
		AL TALO I PUNTERA METAL·LICA CONTRA COPS			
SS009	UT	ARMILLA AMB ARNÉS ANTICAIGUDA	590,61	3,00	1.771,84
SS010	UT	CORDA DE SEGURETAT DE 40 MTS.	282,19	3,00	846,58
SS011	UT	DISPOSITIU ANTICAIGUDES PER CORDA DESLLIÇANT	309,29	3,00	927,86
SS012	UT	MASCARETA DE RESPIRACIÓ ANTIPOLS D'UN SOL US.	0,80	720,00	576,00
SS013	UT	PROTECTOR AUDITIU COMPOST PER CASCOS INTEGRALS AMB MATERIAL AIL.LANT.	25,85	6,00	155,12
S014	PA	SENYALITZCIÓ COMPLERTA PER A RESTRICCIÓ DE PAS AMB OCUPACIÓ DE CARRIL DE CIRCULACIÓ, EN QUALSEVOL TIPUS DE CALÇADA, EN QUASEVOL FRANJA HORÀRIA, PER A RETIRADA I/O COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ SEGONS NORMATIVA I PRÈVIA AUTORITACIÓ ORGANISMES COMPETENTS	2.015,00	1,00	2.015,00
SS015	PA	SENYALITZACIÓ COMPLERTA PER A RESTRICCIÓ DE PAS SENSE OCUPACIÓ DE CARRIL, EN QUALSEVOL TIPUS DE CALÇADA I/O VORERA, EN QUASEVOL FRANJA HORÀRIA, PER A RETIRADA I/O COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ SEGONS NORMATIVA I PRÈVIA AUTORITACIÓ ORGANISMES COMPETENTS	424,70	1,00	424,70
SS016	UT	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM. DE COSTAT PER A SENYALS DE TRÀFIC, COL·LOCADA I AMB DESMUNTATGE INCLÒS.	81,00	8,00	648,02
SS017	UT	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'HACER LLIS SERIGRAFIADA	12,77	3,00	38,32
SS018	ML	TANCA METÀL·LICA D'1,20 M D'ALÇADA PER A PROTECCIÓ DE RASES, INCLÒS TRANSPORT, MUNTATGE I RETIRADA.	29,64	30,00	889,08
SS019	ML	GARLANDA D'IL·LUMINACIÓ DE TANCAMENT D'OBRA, DE LLUM FIXA I COLOR VERMELL	15,44	15,00	231,57
SS020	UT	CONS DE SENYALITZACIÓ	15,44	20,00	308,76
SS021	UT	PLAFONS DIRECCIONABLES PER A OBRA	17,89	3,00	53,66
SS022	UT	BALISA INTERMITENT, AMB PILA DE 9 VOLTS I SENSOR LUMÍNIC PER A ENCESA AUTOMÀTICA	13,70	10,00	137,02
SS023	UT	EXTINTOR DE POLS SECA DE 6 KG. DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA	13,89	4,00	55,55
SS024	MES	PART PROPORCIONAL D'INSTAL·LACIONS AUXILIARS	396	6,00	2.326,71
SS025	UT	FARMACIOLA DE PRIMERS AUXILIS, AMB EL MATERIAL SANITARI ESTABLERT PER L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	109,43	4,00	437,72
SS026	UT	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI	75,76	6,00	454,58

Codi	Unit.	Concepte	Preu Unitari (€)	Quant.	Import (€)
TOTAL SEGURETAT I SALUT					**14.484,14**

8.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

8.1.-IDENTIFICACIÓ DELS REQUISITS LEGALS DE CARÀCTER AMBIENTAL

La normativa de referència i aplicació és la que s'indica en el punt 8.4.-

A mode concret pel que respecta als temes mediambientals d'aquest projecte:

- Normativa municipal de llicencies d'obra.
- Llei 10/1998, del 21 d'abril, de residus.
- Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora de residus.
- Decret 93/1999, de 6 de abril, sobre procediments de Gestió de Residus. Modificada per el Decret 219/2001, de l'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999.
- Decret 105/2008, de l'1 de febrer, regulador dels enderrocaments i altres residus de la construcció.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Ordenança municipal de 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.

8.2.-AVALUACIÓ D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS

Els aspectes ambientals a considerar en la redacció del projecte són:

- Consum d'aigua: NO SIGNIFICATIU.
- Consum d'energia: SIGNIFICATIU.
- Afectació a l'entorn natural (tala d'arbres, modificació de lleres, molèsties avifauna, etc..): NO SIGNIFICATIU.
- Impacte paisatgístic: NO SIGNIFICATIU.
- Generació d'emissions de la maquinària utilitzada: SIGNIFICATIU.
- Generació d'emissions de pols pel moviment de terres: SIGNIFICATIU.
- Generació de soroll de la maquinària utilitzada: SIGNIFICATIU.
- Generació d'abocament: NO SIGNIFICATIU.
- Generació de residus: SIGNIFICATIU.

Es consideren també els incendis en obra o l'abocament i vessament de materials.

Cada obra disposarà del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà d'incloure i recollir els possibles accidents que pugen succeir, per disposar d'element d'actuació immediata.

Tot i això, es disposarà de materials bàsics com són: terres de la pròpia obra, draps absorbents per recollir immediatament un vesat accidental d'oli o de qualsevol substancia contaminant. Aquest material una vegada utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

Tota obra haurà de disposar d'extintors per apagar petits incendis, a la vegada que les maquinaries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà especial cura de no fer servir extintors amb càrrega d'haló per la seua càrrega contaminant.

Durant l'execució de l'obra s'hauran d'adoptar i executar mesures de prevenció, tant per evitar com per reparar possibles danys mediambientals.

8.3.-CONSUM D'ENERGIA, EMISSIONS I RESIDUS

Només es consumirà gasoil de la maquinària d'obra.

Generació d'emissions de la maquinària utilitzada: La maquinària ha de tindre marcat CE i ITV en regla, i portar identificat el nivell de soroll en decibels que produeix.

Generació d'emissions de pols pel moviment de terres: s'han d'aplicar bones pràctiques operatives, incloent riscos en cas necessari.

Generació de soroll de la maquinària utilitzada: es compliran els horaris i límits d'emissió i immissió de la Ordenança de civisme i de l'ús de l'espai públic de l'Ajuntament que fixa la franja entre les 8 i les 20h els dies laborables i entre les 10 i les 20h els dies festius, excepte per motius d'urgència amb permís específic de l'Ajuntament. La maquinària ha de tindre marcat CE i ITV en regla, i portar identificat el nivell de soroll en decibels que produeix.

Generació de residus: En el procés d'execució d'aquest projecte, amb la finalitat d'evitar contaminació i incidència mediambiental desfavorable, s'haurà de tindre especial cura amb la manipulació, la gestió i l'emmagatzematge dels residus que es produeixen, que caldrà fer-ho d'acord amb el Real Decreto 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/2/2008) que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, així com la legislació vigent en aquesta matèria tant a nivell europeu com nacional, autonòmic i municipal.

D'altra banda, la Llei 34/2007, de 15 de novembre (BOE 16/11/2007), de qualitat i protecció de l'atmosfera estableix les bases en matèria de prevenció, vigilància i reducció de la contaminació atmosfèrica amb la finalitat d'evitar i quan això no sigui possible, disminuir els danys que d'aquesta puguin derivar per a les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa, la Llei 26/2007, de 23 d'octubre (BOE 24/10/2007), de Responsabilitat mediambiental, regula la responsabilitat dels operadors de previndre, evitar i reparar els danys mediambientals, de conformitat amb l'article 45 de la Constitució i amb els principis de prevenció i que "qui contamina paga".

Durant el desenvolupament dels treballs objecte del present contracte així com a la finalització d'aquests, el Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres, de manera que sota cap circumstància es produïsca emmagatzematge temporal de residus en els edificis o llocs d'execució dels treballs.

En l'execució de les obres contemplades en aquest projecte s'estima que es generaran els següents residus tipus:

RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ, PERICÓS REGISTRE I FONAMENTS							
Tipus	Residu	Llarg (m)	Ample (m)	Alt (m)	Densitat (Kgr/m3)	Volum (m3)	Pes (Tones)
	PAVIMENT	910,000	0,300	0,050	1.400	13,650	19,110

PVC 2Ø125mm (Base 1)	FORMIGÓ	910,000	0,300	0,200	1.300	54,600	70,980
	TERRES SOBRANTS	910,000	0,300	0,350	1.400	95,550	133,770
Pericós Registre i Fonaments	PAVIMENT	7,500	0,500	0,050	1.400	0,188	0,263
	FORMIGÓ	7,500	0,500	0,200	1.300	0,750	0,975
	TERRES SOBRANTS	7,500	0,500	0,150	1.400	0,563	0,788
Pericós Registre i Fonaments	PAVIMENT	18,200	0,700	0,050	1.400	0,637	0,892
	FORMIGÓ	18,200	0,700	0,200	1.300	2,548	3,312
	TERRES SOBRANTS	18,200	0,700	0,350	1.400	4,459	6,243
Pericós Registre i Fonaments	PAVIMENT	9,000	0,900	0,050	1.400	0,405	0,567
	FORMIGÓ	9,000	0,900	0,200	1.300	1,620	2,106
	TERRES SOBRANTS	9,000	0,900	0,550	1.400	4,455	6,237
TOTAL RESIDUS PAVIMENT						14,880	20,831
TOTAL RESIDUS FORMIGÓ						59,518	77,373
TOTAL RESIDUS TERRES SOBRANTS						105,027	147,037
TOTAL RESIDUS PER ELIMINACIÓ EN ABOCADOR AUTORITZAT						**179,424**	**245,242**

El Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres.

El cost d'aquesta gestió dels residus s'ha inclòs en el preu de la unitat de barem associat a cadascuna de les tasques a realitzar en l'execució d'aquest projecte, pel que està inclòs en el Pressupost Total.

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE 12/02/08) a continuació es detalla la partida tipus corresponent a aquest apartat que es considera inclosa en el pressupost.

COST ELIMINACIÓ DE RESIDUS GENERATS EN ABOCADOR AUTORITZAT			
Residu	Volum total (m3)	Preu (€/m3)	Total parcial (€)
FORMIGÓ I LLOSETA	74,398	5,18	385,01
TERRES SOBRANTS	105,027	5,18	543,51
TOTAL ELIMINACIÓ RESIDUS EN ABOCADOR AUTORITZAT (€)			**928,52**

Els residus produïts en aquesta obra es classifiquen segons la Llista europea de residus amb el codi 17.01.07 Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics, no perillosos.

El destí d'aquests residus és un abocador específic de residus de construcció i demolició.

D'acord a l'esmentat Reial Decret 105/2008, el Contractista haurà de disposar de la documentació que acredite que els residus generats han estat lliurats a un abocador autoritzat o, si s'escau, a una instal·lació de valoració o d'eliminació per un Gestor de Residus Autoritzat. El Promotor podrà exigir en qualsevol moment que acredite documentalment el compliment d'aquestes obligacions legals.

Quan es doni per finalitzat i acceptat el treball, el Contractista lliurarà al promotor l'esmentada documentació per a la seva custòdia durant els cinc anys següents.

8.4.-CONDICIONS MEDIAMBIENTALS

8.4.1.-MATERIALS D'OBRA CIVIL

El Contractista haurà de tindre en compte les següents condicions per a adquirir els materials per a utilitzar a l'obra:

- Priorització de la utilització de productes en l'obra que provinguin d'un procés de reutilització o reciclat.
- Utilització de productes en l'obra que puguin ser posteriorment reutilitzables o reciclables.
- Ús de materials de baix impacte ambiental que comptin amb l'etiqueta ecològica europea o certificació equivalent
- Exclusió de materials que continguin elements potencialment nocius per al medi ambient, tals com:
    - Metalls pesats.
    - Cadmi i crom hexavalent.
    - Dissolvents halogenats y derivats del benzè.
    - Formaldehids.
    - Aquells que continguen elevats parts de compostos orgànics volàtils (COV).

Pla de gestió mediambiental.

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.

Els enderrocs, la runa i altres enderrocs de la construcció constitueixen residus que contenen fraccions apreciables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlat al sòl perquè es reincorporen al cicle de la naturalesa en condicions òptimes.

Aquesta matèria residual s'elimina a data d'avui quasi totalment mitjançant el sistema d'abocament, freqüentment incontroladament i sense aprofitar, com es fa a altres països, els

subproductes, matèries i substàncies que contenen, com són formigó, ceràmiques, fusta, ferro, coure, sorra, vidre, pedra, plàstics, que són apreciables.

Aquesta pràctica de gestió dels residus comporta:

- Afeccions negatives al medi ambient, ja que alguna d'aquestes matèries no són inertes.
- Mal ús dels recursos naturals.
- Afeccions negatives al paisatge.
- Accelerat recobriment d'abocadors de residus per causa del seu important volum.
- Als efectes de gestió de residus, es classifiquen amb:
    - Enderrocs: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocs d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
    - De la Construcció: Materials i substàncies de desfet que s'originen a l'activitat de la construcció.
    - De excavació: Terres, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat de l'excavació.

Enderrocs.

IDENTIFICACIÓ: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació de enderroc d'edificis, instal·lacions i obra de fàbrica en general.

NORMATIVA QUE S'APLICA: Municipal Decret 201/1994.

ACCIONS PREVENTIVES*:* El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzen o reciclen a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generen per enderroc corresponen a paviments, formigó i roca.

Si es possible, s'hauran de separar en origen les matèries que han de ser objecte de reciclatge, si es disposa de plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permet, material i econòmicament.

S'ha de considerar els tipus següents de transport de runa:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitge transportar, proveït dels elements necessaris per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no és produïsquen abocaments durant els trajectes.

Els residus es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS que està autoritzat pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per garantir la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Es facilitarà a l'Administració competent tota la informació que sol·licite i les actuacions d'inspecció que aquest ordene. Es dipositarà la fiança en el moment d'obtindre la llicència urbanística municipal, incloent-hi els costos previstos de gestió de residus.

De la Construcció:

IDENTIFICACIÓ: Materials i substàncies de residu que s'originen a l'activitat de la construcció.

NORMATIVA QUE S'APLICA*:* Municipal. Decret 201/1994.

ACCIONS PREVENTIVES: El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzen o reciclen a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generen per l'activitat a part del enderroc i excavació, són restes de tub de PEAD que es separaran pel seu reciclatge, aglomerat asfàltic i residus perillosos en petita quantitat com pots de pintura, dissolvents, etc. Que es separaren adequadament per la seua posterior gestió com residus especials.

Si es possible, es separaran en origen les matèries que han de ser objecte del reciclatge, si es disposen en plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permitisca material i econòmicament.

Els residus es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS que està autoritzat pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per garantir la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Excavació:

IDENTIFICACIÓ*:* Terres naturals, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat d'excavació de sòl.
NORMATIVA QUE APLICA: Municipal. Decret 201/1994

ACCIONS PREVENTIVES: La generació de residus d'excavació i enderroc (terres i runa) queda definida en el projecte tècnic.

Les terres d'excavació seran dipositades en contenidors d'obra per ser traslladades a un abocador controlat.

Si el municipi permet la reutilització d'aquestes terres, serà imprescindible realitzar un control de qualitat de les mateixes abans de ser aprofitades, aquestes ja no seran considerades runes.

Es separaran les terres que es puguen aprofitar de les que es tinguen que portar al abocador, es dipositaran en contenidors diferents, garantint les operacions de valoració i disposició del desfet. Les terres definides com a residus es transportaran a un gestor autoritzat, garantint les operacions de transport, pel seu reciclatge o disposició de desfet abonant els canons de gestió.

S'han de considerar els tipus següents de transport de runes:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es vulga transportar, proveït dels elements necessaris pe al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

El contractista ha de tindre firmat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus.

Terres d'aportació:

El subministrament i emmagatzematge de terres d'aportació ha de ser de manera que no s'alteren les seues condicions. En camió de trabuco s'han de distribuir en lots uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar l'estesa-les al llarg del mateix dia de manera que no s'alteren les condicions ni es barregen amb altres materials.

Emissió de residus i fums:

L'objecte es establir els criteris per garantir la correcció de la contaminació de residus, vibracions i fums, assegurar la deguda protecció a la població i al medi urbà durant l'execució d'obres. Els sorolls que s'identifiquen durant el període d'una obre són esporàdiques combinacions amb el soroll ambiental degut a les activitats pròpies. També les vibracions, causen moviments del sòl que ocasionen molèsties a la població confrontant.

IDENTIFICACIÓ: Vehicles i maquinaria de gasoil, elèctrica i gas.

RISCOS: Vibracions, sorolls, fums, pols ambiental.

NORMATIVA QUE APLICA: Municipal. Ordenança municipal del soroll. Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

ACCIONS PREVENTIVES: S'inspeccionarà el terreny on haja de treballar la màquina, davant el perill de possibles forats, desolats, ferros o encofrats, evitant possibles abocaments i mala col·locació de la màquina. S'intentarà mantindre mullat per evitar excés de pols en l'ambient.

Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans d'iniciar cada torn. Es vigilarà que no hi haja abocaments d'olis o combustibles. Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors pel manteniment de la màquina.

Amb aparells de pressió es vigilarà freqüentment els manòmetres. La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a la efectiva d'utilització. Aquest reglatge haurà de realitzar-se freqüentment.

Les màquines, mai s'engreixaran, netejaran o s'ompliran d'oli a mà en els elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. L'engreixat s'haurà de fer amb precaució, doncs l'excés de greix pot arribar, per elevació de temperatura, provocar la seua inflamació, podent ser l'origen d'una explosió. No es podran engreixar les vàlvules per cap concepte. El manteniment es realitzarà en espais preparats on existeixi contenidors d'olis i altres elements contaminats sota personal autoritzat.

Els aparells de tall portaran incorporat un aspirador per evitar emissions de pols.

La maquinària utilitzada haurà de limitar-se a determinats nivells sonors i estarà sotmesa a controls per garantir la qualitat acústica.

Es sol·licitarà al contractista la documentació dels vehicles i es comprovarà que estan correctes i han passat la ITV.

Es respectaran els horaris de treball segons les ordenances del municipi, exceptuant quan es tracte d'una intervenció urgent per mantindre el subministre bàsic a la zona.

Accidents medi ambientals:

Cada obra disposa del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà de recollir quins accidents poden succeir, per disposar d'elements d'actuació immediata.

Així i tot es disposarà de materials bàsics com són: serradís, draps absorbents per recollir immediatament un abocament accidental d'oli o de qualsevol substància contaminant. Aquest material un cop utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

A l'obra s'ha de disposar d'extintors per apagar petits incendis, a la vegada les maquinaries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà en compte la prohibició d'utilitzar extintors d'haló degut a la seva càrrega contaminant.

8.4.2.-INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

En els materials utilitzats en els cables elèctrics, cal evitar aquells que contenen halògens en la seua composició, per tal d'evitar problemes en cas de incendi, com ara emissions de gasos nocius. S'utilitzaran cables tipus RZ1 0,6/1kV o bé H07Z1 de 400/750 V amb coberta de poliolefines el primer i el segon amb aïllament de poliolefines, inclòs per al cablejat dins dels quadres elèctrics. No s'admetrà cap cable d'altre tipus.

La secció del cablejat serà l'adequada a les càrregues previstes, assegurant que la caiguda de tensió estigui per sota del 3% en cas de línies d'enllumenat i del 5% en cas de línies de força i altres consums. Si hagués noves càrregues, o fossin diferents les línies hauran de ser calculades per a complir els requisits anteriors.

8.4.3.-ÚS DE L'ENERGIA

El Contractista haurà de tindre en compte les següents condicions per a l'optimització dels consums de l'energia durant el procés de realització de l'obra.

- Utilització prioritària de sistemes de baix consum energètic per a totes les activitats relacionades amb l'obra (il·luminació provisional, transport, maquinaria, etc.)
- Programació dels treballs de manera que es minimitzi el consum energètic (aprofitament de la llum natural, reducció de les necessitats de climatització)
- Optimització del manteniment dels equips i maquinaria per a reduir els consums energètics.

8.4.4.-EXIGÈNCIES AMBIENTALS A PROVEÏDORS

El Contractista haurà de exigir, en tant que sigui possible, als seus proveïdors el acompliment de les següents condicions:

- Reducció de envasos en els materials adquirits.
- Devolució i recompra del material sobrant per a reduir la producció de residus.
- Subministrament de materials produïts en zones pròximes a l'obra, per a reduir el cost ambiental del transport.
- Certificació que s'utilitzen materials reutilitzats o reutilitzables.
- Certificació que s'utilitzen materials reciclats o reciclables.
- Certificació que els materials s'han fabricat mitjançant processos respectuosos amb el medi ambient.

9.- MESURES I PRESSUPOST

PRESSUPOST SUBMINISTRAMENT

PEM VIDEOVIGILÀNCIA:..... 335.357,52€

BENEFICI INDUSTRIAL:.....20.121,45€

DESPESES GENERALS:.....43.596,48€

PEC VIDEOVIGILÀNCIA:.....399.075,45€

PEM CONTROL D'ACCESSOS:..... 190.361,79€

BENEFICI INDUSTRIAL:.....11.421,71€

DESPESES GENERALS:.....24.747,03€

PEC CONTOL D'ACCESSOS:.....226.530,54€

PEM CONTROL CIRCULACIÓ DE VEHICLES:.....240.367,12€

BENEFICI INDUSTRIAL:.....14.422,03€

DESPESES GENERALS:.....31.247,73€

PEC CONTROL CIRCULACIÓ DE VEHICLES:.....286.036,88€

PEM XARXA DE COMMUNICACIONS:..... 169.222,03€

BENEFICI INDUSTRIAL:.....10.153,32€

DESPESES GENERALS:.....21.998,86€

PEC XARXA DE COMUNICACIONS:..... 201.374,22€

PEM PLATAFORMA CA+PCC:..... 100.711,00€

BENEFICI INDUSTRIAL:.....6.042,66€

DESPESES GENERALS:.....13.092,43€

PEC PLATAFORMA CA+PCC:..... 119.846,09€

PEM VARIS:..... 41.486,00€

BENEFICI INDUSTRIAL:.....2.489,16€

DESPESES GENERALS:..... 5.393,18€

PEC VARIS:..... 49.368,34€

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTISTA:...1.282.231,52€

IVA(21%):.....269.268,62€

TOTAL:..... 1.551.500,14€

PRESSUPOST MANTENIMENT

PEM MANTENIMENT (3 ANYS):..... 320.836,13 €

BENEFICI INDUSTRIAL:..... 21.752,69€

DESPESES GENERALS:..... 41.708,70 €

PEC MANTENIMENT (3 ANYS):..... 384.297,52 €

IVA (21%): ..... 80.702,48 €

TOTAL: .....465.000,00 €

(Primer any manteniment inclòs en la garantia estesa)

A continuació es detallen cadascuna de les partides del projecte:

PUNTS DE CONTROL VIDEOVIGILÀNCIA:

EQUIPAMENT	PUNT DE CONTROL		TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
E-001	UT	CÀMERA IP EXTERIOR MOTORITZADA, SEGONS CONDICIONS DEL PROJECTE. INCLOU SUPORT I ADAPTADOR PER A SUBJECCIÓ DE LA CÀMERA A LA COLUMNA, FAÇANA O PARAMENT, AIXÍ COM DE QUALSEVOL ALTRE ELEMENT NECESSARI PER A LA SEVA CORRECTA INSTAL·LACIÓ I CONNEXIÓ.	21,00	8.364,7059	100,8403	8.465,55	175.658,82	2.117,65	177.776,47
E-002	UT	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER A ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE PUNT DE CONTROL. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT. INCLOU CONNEXIÓ A TERRA.	10,00	701,6807	126,0504	827,73	7.016,81	1.260,50	8.277,31
E-003	UT	COLUMNA TIPUS 1, METÀL·LICA DE 8m AMB BARÇ SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	10,00	924,3697	100,8403	1.025,21	9.243,70	1.008,40	10.252,10
E-004	UT	COLUMNA TIPUS 2, METÀL·LICA DE 10m D' ALÇADA LLIURE SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	2,00	739,4958	71,4286	810,92	1.478,99	142,86	1.621,85
E-005	UT	COLUMNA TIPUS 2, METÀL·LICA DE 8m D' ALÇADA LLIURE SEGONS LES CONDICIONS DEL PROJECTE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	0,00	680,6723	71,4286	752,10	0,00	0,00	0,00
E-006	UT	COLUMNA TIPUS 2, METÀL·LICA DE 4m D' ALÇADA LLIURE SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	3,00	571,4286	71,4286	642,86	1.714,29	214,29	1.928,57
E-007	UT	SUPORTS ESPECIALS I FIXACIONS PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE TOTS ELS COMPONENTS DEL PUNT DE CONTROL, AIXÍ COM DE QUALSEVOL PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE CONTROL. INCLÒS TREBALLS DE MECANITZACIÓ, MITJANS D' ELEVACIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ, INCLÒS SEGELLAT DE FORATS.	14,00	315,1261	521,0084	836,13	4.411,76	7.294,12	11.705,88
E-008	UT	CABLEJAT PROPI ENTRE L' ARMARI DEL PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL . INCLOENT EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER A L' ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERTIDORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ.	15,00	336,1345	0,0000	336,13	5.042,02	0,00	5.042,02
E-009	UT	SWITCH INDUNSTRIAL ADMINISTRABLE AMB 8 PORTS GIGABIT 10/100/1000 POE+ 4 PORTS DE FIBRA SFP 1GB. DEU SUPORTAR 802.1X. SEGONS CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE	10,00	1.613,4454	151,2605	1.764,71	16.134,45	1.512,61	17.647,06
E-010	UT	CONFIGURACIÓ DE 802.1X PER ALS DISPOSITIUS DE CÀMERA DEL PUNT DE CONTROL, INCLOENT INSTAL·LACIÓ DELS CERTIFICATS ALS DISPOSITIUS I CONFIGURACIÓ AL SERVIDOR RADIUS	12,00	0,0000	210,0840	210,08	0,00	2.521,01	2.521,01
E-011	UT	SAI PUNT DE CONTROL , SEGONS CONDICIONS DEL PROJECTE. INSTAL·LACIÓ, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA, INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	10,00	380,6723	29,4118	410,08	3.806,72	294,12	4.100,84
E-012	UT	MÒDUL SNMP COMUNICACIONS PER SAI, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA. INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	10,00	182,5630	5,0420	187,61	1.825,63	50,42	1.876,05
E-013	UT	SENYALITZACIÓ ESPECIAL D' OBRES, TALLS DE CARRIL I SEMBLANTS, NECESSARIS PER A TOTES LES FEINES A REALITZAR EN EL PUNT DE CONTROL (REPLANTEJAMENT, INSTAL·LACIÓ, AJUSTOS, POSADA EN MARXA, ...). INCLOU TRAMITACIÓ PERMISOS I GESTIONS DAVANT ORGANISMES I ADMINISTRACIONS.	13,00	0,0000	1.092,4400	1.092,44	0,00	14.201,72	14.201,72
E-014	UT	SOL·LICITUT DE NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA, INCLOENT LA REDACCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA, TASQUES DE REPLANTEJAMENT Y CONEXIÓ	7,00	0,0000	1.008,4034	1.008,40	0,00	7.058,82	7.058,82
E-015	UT	LLICÈNCIES DE PROGRAMARI DE LA BANDA CLIENT NECESSÀRIES PER A LA INTEGRACIÓ DELS PUNTS DE CÀMERA AL VMS	17,00	208,4034	0,0000	208,40	3.542,86	0,00	3.542,86
E-016	UT	FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL.	10,00	134,4538	29,4118	163,87	1.344,54	294,12	1.638,66
E-017	UT	PANELL REPARTIDOR PER A INSTAL·LACIÓ EN RACK 19'', EQUIPADA AMB SAFATES D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT MIN. DE 16 FO. EQUIPADA AMB 16 PIGTALES MONOMODE SC/UPC	10,00	151,2605	168,0672	319,33	1.512,61	1.680,67	3.193,28
E-018	ML	CABLE DE FIBRA ÒPTICA MONOMODE G652, SEGONS ESPECIFICACIONS DEL PLEC TÈCNIC, PER CONNEXIÒ ENTRE ARMARI I CÀMERA	970,00	1,0084	0,8403	1,85	978,15	815,13	1.793,28
E-019	UT	CONVERSOR ÒPTIC ELÈCTRIC	5,00	151,2605	33,6134	184,87	756,30	168,07	924,37
E-020	UT	ARMARI MURAL IK10 IP66, PER A ALLOTJAMENT DE CONVERTIDOR ÒPTIC-ELÈCTRIC. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT.	4,00	420,1681	126,0504	546,22	1.680,67	504,20	2.184,87
E-021	UT	CAIXA DE FINALITZACIÓ AMB 8 PORTS EQUIPADA AMB 8 PIGTALES SC/APC	4,00	33,6134	8,4034	42,02	134,45	33,61	168,07
		SUBTOTAL					**236.282,77**	**41.172,31**	**277.455,08**

OBRA CIVIL			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
O-001	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A L' ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/m3 SEGONS LES CONDICIONS DEFINIDES AL PROJECTE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	10,00	0,0000	197,4790	197,48	0,00	1.974,79	1.974,79
O-002	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER PER COLUMNA 8m AMB BRAÇ O COLUMNES DE 8/10 METRES, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3,SEGONS LES CARACTERISTIQUES DEFINIDES AL PROJECTE INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	14,00	108,9076	151,2605	260,17	1.524,71	2.117,65	3.642,35
O-003	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER PER COLUMNA 4m , AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3,SEGONS CONDICIOS DEFINIDES AL PROJECTE INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	2,00	18,1513	151,2605	169,41	36,30	302,52	338,82
O-004	UT	PERICON DE 60x60cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	16,00	0,0000	126,0504	126,05	0,00	2.016,81	2.016,81
O-005	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 60x60cm PER INSTAL·LACIÓ EN CALÇADA SEGONS UNE EN 124 D400, AMB INSCRIPCIÓ.	16,00	75,6303	0,0000	75,63	1.210,08	0,00	1.210,08
O-006		TAPA DE FERRO COLAT DE 60x60 cm PER INSTAL·LACIÓ EN CALÇADA SEGONS UNE EN 124 D400, AMB INSCRIPCIÓ.	16,00	100,8403	0,0000	100,84	1.613,45	0,00	1.613,45
O-007	ML	PERICÓ DE 40x40cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	9,00	0,0000	92,4370	92,44	0,00	831,93	831,93
O-008	ML	MARC DE FERRO COLAT DE 40x40cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	9,00	33,6134	0,0000	33,61	302,52	0,00	302,52
O-009	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 40x40 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	9,00	67,2269	0,0000	67,23	605,04	0,00	605,04
O-010	ML	PERICÓ DE 80x80cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL, PER A ALLOTJAR UNA CAIXA D' ENTROCAMENT (NO INCLOSA), REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	5,00	0,0000	168,0672	168,07	0,00	840,34	840,34
O-011	ML	MARC DE FERRO COLAT DE 80x80cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	5,00	84,0336	0,0000	84,03	420,17	0,00	420,17
O-012	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 80x80 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	5,00	126,0504	0,0000	126,05	630,25	0,00	630,25
O-013	UT	CAIXA D' ENTRONCAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 64 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICÓ.	10,00	126,0504	16,8067	142,86	1.260,50	168,07	1.428,57
O-014	UT	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS EN L'INTERIOR I CORRUGAT EN L'EXTERIOR, INCLOU EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 40 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES. INCLOSA REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D' AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I LES INDICACIONS PARTICULARS.	848,00	0,0000	42,0168	42,02	0,00	35.630,25	35.630,25
O-015	UT	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 x 500 x 3 mm I ACCESSORIS DE CONNEXIÓ, EN PERICÓ DE REGISTRE. INCLOSA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA.	10,00	29,4118	42,0168	71,43	294,12	420,17	714,29
O-016	ML	CABLE DE CONDUCTOR DE COURE AMB AÏLLAMENT DE PLÀSTIC, DE SECCIÓ 1x6 mm2 PER PRESES DE TERRA.	33,00	0,9244	0,0000	0,92	30,50	0,00	30,50
O-017	UT	CONJUNT DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES MAGNOTOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS, DESCARREGADORS ETCÈTERA NECESSARIES PER AL COMPLIMENT DEL RBT. INCLOU PP. DE ESTESA DE CABLE DE ALIMENTACIÓ DE L'ARMARI DES DE REGULADOR, ARMARI DE COMPANYIA ELÈCTRICA O EDIFICI	10,00	184,8739	16,8067	201,68	1.848,74	168,07	2.016,81
		SUBTOTAL					**9.776,39**	**44.470,59**	**54.246,97**

SENYALITZACIÓ			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
S-001	UT	SUBMINISTRAMENT DE SENYAL INFORMATIU DE ZONA DE VÍDEO VIGILÀNCIAS. SENYAL D´ACER GALVANITZAT REFLECTANT DE NIVELL 2 DE 1,8 MM DE GRUIX, DE DIMENSIONS 135x90 CM SEGONS NORMES. INCLÒS ELEMENTS DE SUSTENTACIÓ I FIXACIÓ.	15,00	203,6975	40,0000	243,70	3.055,46	600,00	3.655,46

TOTAL PEM	**335.357,52**
Total Material	**249.114,62**
Total Mà d'obra	**86.242,90**
BENEFICI INDUSTRIAL	**20.121,45**
DESPECES GENERALS	**43.596,48**
TOTAL PEC	**399.075,45**

Ajuntament de Mataró

PUNTS DE CONTROL D'ACCESSOS:

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMEN	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI			TOTAL
EQUIPAMENT PUN DE CONTROL			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
EC-001	UT	EQUIP COMPACTE DE RECONEIXEMENT DE MATRÍCULES, FORMAT PER CONJUNT DE CÀMERA LPR 2 CARRILS HD, CÀMERA DE CONTEXT A COLOR IL·LUMINADOR IR PER A ZONA D' INFRACCIONS. INCLOU LLICÈNCIA OCR, CARCAÇA, BRAÇ I ADAPTADOR A SUPORT.	13,00	6.161,8067	355,0000	6.516,81	80.103,49	4.615,00	84.718,49
EC-002	UT	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER A ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE PUNT DE CONTROL. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT. INCLOU CONNEXIÓ A TERRA.	10,00	677,7311	150,0000	827,73	6.777,31	1.500,00	8.277,31
EC-003	UT	COLUMNA TIPUS 1, METÀL·LICA DE 4m D' ALÇADA LLIURE I 76mm DE DIÀMETRE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	4,00	330,9664	85,0000	415,97	1.323,87	340,00	1.663,87
EC-004	UT	SUPORTS ESPECIALS I FIXACIONS PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE TOTS ELS COMPONENTS DEL PUNT DE CONTROL, AIXÍ COM DE QUALSEVOL PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE CONTROL. INCLÒS TREBALLS DE MECANITZACIÓ, MITJANS D' ELEVACIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ, INCLÒS SEGELLAT DE FORATS.	11,00	314,7059	1.450,0000	1.764,71	3.461,76	15.950,00	19.411,76
EC-005	UT	CABLEJAT PROPI ENTRE L' ARMARI DEL PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL . INCLOENT EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER A L' ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERTIDORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ.	10,00	714,2857	0,0000	714,29	7.142,86	0,00	7.142,86
EC-006	UT	SWITCH INDUNSTRIAL ADMINISTRABLE AMB 12 PORTS GIGABIT 10/100/1000 POE+ 2 PORTS DE FIBRA SFP 1GB. DEU SUPORTAR 802.1X	10,00	1.584,7059	180,0000	1.764,71	15.847,06	1.800,00	17.647,06
EC-007	UT	CONFIGURACIÓ DE 802.1X PER ALS DISPOSITIUS DE CÀMERA DEL PUNT DE CONTROL, INCLOENT INSTAL·LACIÓ DELS CERTIFICATS ALS DISPOSITIUS I CONFIGURACIÓ AL SERVIDOR RADIUS	10,00	0,0000	210,0840	210,08	0,00	2.100,84	2.100,84
EC-008	UT	SAI PUNT DE CONTROL LECTURA DE MATRÍCULES, 1000 / 1000VA - AP160N-1K, FORMAT RACK 19", DE 1000VA / 900W, MONOFÀSIC AMB 3 BATERIES 12V/7,2 AH. INSTAL·LACIÓ, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA, INCLOENT	10,00	375,0840	35,0000	410,08	3.750,84	350,00	4.100,84
EC-009	UT	MÒDUL SNMP COMUNICACIONS PER SAI, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA. INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	10,00	181,6050	6,0000	187,61	1.816,05	60,00	1.876,05
EC-010	UT	SENYALITZACIÓ ESPECIAL D' OBRES, TALLS DE CARRIL I SEMBLANTS, NECESSARIS PER A TOTES LES FEINES A REALITZAR EN EL PUNT DE CONTROL (REPLANTEJAMENT, INSTAL·LACIÓ, AJUSTOS, POSADA EN	10,00	0,0000	1.092,4400	1.092,44	0,00	10.924,40	10.924,40
EC-011	UT	SOL·LICITUT DE NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA, INCLOENT LA REDACCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA, TASQUES DE REPLANTEJAMENT Y CONEXIÓ	1,00	0,0000	1.008,4034	1.008,40	0,00	1.008,40	1.008,40
EC-012	UT	FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL.	10,00	128,8655	35,0000	163,87	1.288,66	350,00	1.638,66
EC-013	UT	PANELL REPARTIDOR PER A INSTAL·LACIÓ EN RACK 19'', EQUIPADA AMB SAFATES D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT MIN. DE 16 FO. EQUIPADA AMB 16 PIGTALES MONOMODE SC/UPC	10,00	119,3277	200,0000	319,33	1.193,28	2.000,00	3.193,28
EC-014	UT	INTEGRACIÓ DE PUNT DE CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA EN SISTEMA VMS INCLOENT TASQUES DE MIGRACIÓ DE LES COMUNICACIONS AL NOU SWITCH INSTAL·LAT, LLICENCIES DE BANDA DE CLIENT I TOTES LES	1,00	179,6639	180,0000	359,66	179,66	180,00	359,66
EC-015	UT	LLICÈNCIES DE OCR NECESSÀRIES PER A LA INTEGRACIÓ DELS PUNTS DE CÀMERA.	13,00	198,3193	0,0000	198,32	2.578,15	0,00	2.578,15
		SUBTOTAL					**125.462,98**	**41.178,64**	**166.641,63**

OBRA CIVIL			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI			TOTAL
OC-001	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A L' ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/m3 I ENCOFRAT CARAVISTA, DE DIMENSIONS APROX. 800 x 800 x 500 mm AMB UN ENCASTAMENT DE 20 cm I 4 FORATS DE 110 mm. DE DIÀMETRE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	10,00	0,0000	197,4790	197,48	0,00	1.974,79	1.974,79
OC-002	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A BÀCUL 6m O PER COLUMNA 4m, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 90 cm DE COSTAT i 1 m DE PROFUNDITAT, INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	3,00	0,0000	235,2941	235,29	0,00	705,88	705,88
OC-003	UT	PERICON DE 60x60cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	9,00	0,0000	126,0504	126,05	0,00	1.134,45	1.134,45
OC-004	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 60x60cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	9,00	75,6303	0,0000	75,63	680,67	0,00	680,67
OC-005		TAPA DE FERRO COLAT DE 60x60 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	9,00	100,8403	0,0000	100,84	907,56	0,00	907,56
OC-006	UT	PERICÓ DE 40x40cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	3,00	0,0000	92,4370	92,44	0,00	277,31	277,31
OC-007	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 40x40cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	3,00	33,6134	0,0000	33,61	100,84	0,00	100,84
OC-008	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 40x40 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	3,00	67,2269	0,0000	67,23	201,68	0,00	201,68
OC-009	UT	PERICÓ DE 80x80cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL, PER A ALLOTJAR UNA CAIXA D' ENTROCAMENT (NO INCLOSA), REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	3,00	0,0000	168,0672	168,07	0,00	504,20	504,20
OC-010	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 80x80cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	3,00	84,0336	0,0000	84,03	252,10	0,00	252,10
OC-011	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 80x80 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	3,00	126,0504	0,0000	126,05	378,15	0,00	378,15
OC-012	ML	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS EN L'INTERIOR I CORRUGAT EN L'EXTERIOR, INCLOU EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 40 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES. INCLOSA REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D' AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I LES INDICACIONS PARTICULARS.	160,00	0,0000	42,0168	42,02	0,00	6.722,69	6.722,69
OC-013	UT	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 x 500 x 3 mm I ACCESSORIS DE CONNEXIÓ, EN PERICÓ DE REGISTRE. INCLOSA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA.	10,00	21,4286	50,0000	71,43	214,29	500,00	714,29
OC-014	ML	CABLE DE CONDUCTOR DE COURE AMB AÏLLAMENT DE PLÀSTIC, DE SECCIÓ 1x6 mm2 PER PRESES DE TERRA.	30,00	0,9244	0,0000	0,92	27,73	0,00	27,73
OC-015	UT	CONJUNT DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES MAGNOTOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS, DESCARREGADORS ETCÈTERA NECESSARIES PER AL COMPLIMENT DEL RBT. INCLOU PP. DE ESTESA DE CABLE DE ALIMENTACIÓ DE L'ARMARI DES DE REGULADOR, ARMARI DE COMPANYIA ELÈCTRICA O EDIFICI	10,00	181,6807	20,0000	201,68	1.816,81	200,00	2.016,81
OC-016	UT	CAIXA D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 128 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICON.	10,00	122,8571	20,0000	142,86	1.228,57	200,00	1.428,57
OC-017	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE 3X6/10mm2	596,00	3,9622	1,5000	5,46	2.361,46	894,00	3.255,46
		SUBTOTAL					**8.169,87**	**13.113,33**	**21.283,19**

SENYALITZACIÓ			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI			TOTAL
SC-002	UT	SUBMINISTRAMENT DE SENYAL INFORMATIU DE PUNT DE CONTROL DE ZONA DE BAIXES EMISSIONS. SENYAL D´ACER GALVANITZAT REFLECTANT DE NIVELL 2 DE 1,8 MM DE GRUIX, DE DIMENSIONS 135x90 CM SEGONS NORMES. INCLÒS ELEMENTS DE SUSTENTACIÓ I FIXACIÓ.	10,00	203,6975	40,0000	243,70	2.036,97	400,00	2.436,97

TOTAL PEM	**190.361,79**
Total Material	135.669,82
Total Mà d'obra	54.691,97
BENEFICI INDUSTRIAL	11.421,71
DESPECES GENERALS	24.747,03
TOTAL PEC	**226.530,54**

PUNTS DE CONTROL CIRCULACIÓ DE VEHICLES (PCC):

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
EQUIPAMENT PUN DE CONTROL			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
EZ-001	UT	EQUIP COMPACTE DE RECONEIXEMENT DE MATRÍCULES, FORMAT PER CONJUNT DE CÀMERA LPR 2 CARRILS HD, CÀMERA DE CONTEXT A COLOR IL·LUMINADOR IR PER A ZONA D' INFRACCIONS. INCLOU LLICÈNCIA OCR, CARCAÇA, BRAÇ I ADAPTADOR A SUPORT.	7,00	6.161,81	355,00	6.516,81	43.132,65	2.485,00	45.617,65
EZ-002	UT	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER A ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE PUNT DE CONTROL. INCLOU XASSÍS, EQUIPS I ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT. INCLOU CONNEXIÓ A TERRA.	7,00	677,73	150,00	827,73	4.744,12	1.050,00	5.794,12
EZ-003	UT	COLUMNA TIPUS 1, METÀL·LICA DE 4m D' ALÇADA LLIURE I 76mm DE DIÀMETRE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOENT ELS PERNS D' ANCORATGE O FIXACIONS.	7,00	330,97	85,00	415,97	2.316,76	595,00	2.911,76
EZ-004	UT	SUPORTS ESPECIALS I FIXACIONS PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE TOTS ELS COMPONENTS DEL PUNT DE CONTROL, AIXÍ COM DE QUALSEVOL PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE CONTROL. INCLÒS TREBALLS DE MECANITZACIÓ, MITJANS D' ELEVACIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ, INCLÒS SEGELLAT DE FORATS.	7,00	314,71	1.450,00	1.764,71	2.202,94	10.150,00	12.352,94
EZ-005	UT	CABLEJAT PROPI ENTRE L' ARMARI DEL PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL . INCLOENT EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER A L' ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERTIDORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ.	7,00	773,11	0,00	773,11	5.411,76	0,00	5.411,76
EZ-006	UT	SWITCH INDUSTRIAL ADMINISTRABLE AMB 12 PORTS GIGABIT 10/100/1000 POE+ 2 PORTS DE FIBRA SFP 1GB. DEU SUPORTAR 802.1X	7,00	1.584,71	180,00	1.764,71	11.092,94	1.260,00	12.352,94
EZ-007	UT	CONFIGURACIÓ DE 802.1X PER ALS DISPOSITIUS DE CÀMERA DEL PUNT DE CONTROL, INCLOENT INSTAL·LACIÓ DELS CERTIFICATS ALS DISPOSITIUS I CONFIGURACIÓ AL SERVIDOR RADIUS	7,00	0,00	210,08	210,08	0,00	1.470,59	1.470,59
EZ-008	UT	SAI PUNT DE CONTROL LECTURA DE MATRÍCULES, 1000 / 1000VA - AP160N-1K, FORMAT RACK 19", DE 1000VA / 900W, MONOFÀSIC AMB 3 BATERIES 12V/7,2 AH. INSTAL·LACIÓ, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA, INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	7,00	375,08	35,00	410,08	2.625,59	245,00	2.870,59
EZ-009	UT	MÒDUL SNMP COMUNICACIONS PER SAI, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA. INCLOENT PETIT MATERIAL D' INSTAL·LACIÓ, CABLEJAT I CONNEXIÓ I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT.	7,00	181,61	6,00	187,61	1.271,24	42,00	1.313,24
EZ-010	UT	SENYALITZACIÓ ESPECIAL D' OBRES, TALLS DE CARRIL I SEMBLANTS, NECESSARIS PER A TOTES LES FEINES A REALITZAR EN EL PUNT DE CONTROL (REPLANTEJAMENT, INSTAL·LACIÓ, AJUSTOS, POSADA EN MARXA, ...). INCLOU TRAMITACIÓ PERMISOS I GESTIONS DAVANT ORGANISMES I ADMINISTRACIONS.	7,00	0,00	1.092,44	1.092,44	0,00	7.647,08	7.647,08
EZ-011	UT	SOL·LICITUT DE NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA, INCLOENT LA REDACCIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA, TASQUES DE REPLANTEJAMENT Y CONEXIÓ	0,00	0,00	1.008,40	1.008,40	0,00	0,00	0,00
EZ-012	UT	FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL.	7,00	128,87	35,00	163,87	902,06	245,00	1.147,06
EZ-013	UT	PANELL REPARTIDOR PER A INSTAL·LACIÓ EN RACK 19", EQUIPADA AMB SAFATES D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT MIN. DE 16 FO. EQUIPADA AMB 16 PIGTALES MONOMODE SC/UPC	7,00	119,33	200,00	319,33	835,29	1.400,00	2.235,29
EZ-014	UT	INTEGRACIÓ DE PUNT DE CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA EN SISTEMA VMS INCLOENT TASQUES DE MIGRACIÓ DE LES COMUNICACIONS AL NOU SWITCH INSTAL·LAT, LLICENCIES DE BANDA DE CLIENT I TOTES LES TASQUES NECESSARIS PER A LA MIGRACIÓ AL NOU VMS AMB TOTES LES FUNCIONALITATS	0,00	179,66	180,00	359,66	0,00	0,00	0,00
EZ-015	UT	PANELL INDICADOR VARIABLE, 128x64 1RGB P15, PER EXTERIOR, ALIMENTACIÓ A 230V AC.	7,00	16.936,97	500,00	17.436,97	118.558,82	3.500,00	122.058,82
EZ-016	UT	LLICÈNCIES DE OCR NECESSÀRIES PER A LA INTEGRACIÓ DELS PUNTS DE CÀMERA.	7,00	198,32	0,00	198,32	1.388,24	0,00	1.388,24
		SUBTOTAL					**194.482,41**	**30.089,67**	**224.572,08**

OBRA CIVIL			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
OZ-001	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A L' ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/m3 I ENCOFRAT CARAVISTA, DE DIMENSIONS APROX. 800 x 800 x 500 mm AMB UN ENCASTAMENT DE 20 cm I 4 FORATS DE 110 mm. DE DIÀMETRE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	7,00	0,00	197,48	197,48	0,00	1.382,35	1.382,35
OZ-002	UT	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A BÀCUL 6m O PER COLUMNA 4m, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 Kg/m3, MITJANÇANT UN DAU DE 90 cm DE COSTAT i 1 m DE PROFUNDITAT, INCLOSOS ELS PERNS D' ANCORATGE. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	6,00	0,00	235,29	235,29	0,00	1.411,76	1.411,76
OZ-003	UT	PERICON DE 60x60cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	8,00	0,00	126,05	126,05	0,00	1.008,40	1.008,40
OZ-004	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 60x60cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	8,00	75,63	0,00	75,63	605,04	0,00	605,04
OZ-005		TAPA DE FERRO COLAT DE 60x60 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	8,00	100,84	0,00	100,84	806,72	0,00	806,72
OZ-006	UT	PERICÓ DE 40x40cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	2,00	0,00	92,44	92,44	0,00	184,87	184,87
OZ-007	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 40x40cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	2,00	33,61	0,00	33,61	67,23	0,00	67,23
OZ-008	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 40x40 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	2,00	67,23	0,00	67,23	134,45	0,00	134,45
OZ-009	UT	PERICÓ DE 80x80cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS (GERO) I FONS DEL MATEIX MATERIAL, PER A ALLOTJAR UNA CAIXA D' ENTROCAMENT (NO INCLOSA), REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU ALÇAMENT DEL PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ I LA SEUA POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	1,00	0,00	168,07	168,07	0,00	168,07	168,07
OZ-010	UT	MARC DE FERRO COLAT DE 80x80cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	84,03	0,00	84,03	84,03	0,00	84,03
OZ-011	UT	TAPA DE FERRO COLAT DE 80x80 cm PER INSTAL·LACIÓ EN LA VORERA, AMB INSCRIPCIÓ.	1,00	126,05	0,00	126,05	126,05	0,00	126,05
OZ-012	ML	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS EN L'INTERIOR I CORRUGAT EN L'EXTERIOR, INCLOU EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 40 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES. INCLOSA REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D' AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I LES INDICACIONS PARTICULARS.	110,00	0,00	42,02	42,02	0,00	4.621,85	4.621,85
OZ-013	UT	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 x 500 x 3 mm I ACCESSORIS DE CONNEXIÓ, EN PERICÓ DE REGISTRE. INCLOSA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA.	7,00	21,43	50,00	71,43	150,00	350,00	500,00
OZ-014	ML	CABLE DE CONDUCTOR DE COURE AMB AÏLLAMENT DE PLÀSTIC, DE SECCIÓ 1x6 mm2 PER PRESES DE TERRA.	21,00	0,92	0,00	0,92	19,41	0,00	19,41
OZ-015	UT	CONJUNT DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES MAGNOTOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS, DESCARREGADORS ETCÈTERA NECESSARIES PER AL COMPLIMENT DEL RBT. INCLOU PP. DE ESTESA DE CABLE DE ALIMENTACIÓ DE L'ARMARI DES DE REGULADOR, ARMARI DE COMPANYIA ELÈCTRICA O EDIFICI	7,00	181,68	20,00	201,68	1.271,76	140,00	1.411,76
OZ-016	UT	CAIXA D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 128 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICON.	7,00	122,86	20,00	142,86	860,00	140,00	1.000,00
OZ-017	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE 3X6/10mm2	102,00	3,96	1,50	5,46	404,14	153,00	557,14
		SUBTOTAL					**4.528,85**	**9.560,31**	**14.089,16**

SENYALITZACIÓ			TOTAL	MATERIAL	MÀ D'OBRA	PREU UNITARI	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	TOTAL
SZ-002	UT	SUBMINISTRAMENT DE SENYAL INFORMATIU DE PUNT DE CONTROL DE ZONA DE BAIXES EMISSIONS. SENYAL D´ACER GALVANITZAT REFLECTANT DE NIVELL 2 DE 1,8 MM DE GRUIX, DE DIMENSIONS 135x90 CM SEGONS NORMES. INCLÒS ELEMENTS DE SUSTENTACIÓ I FIXACIÓ.	7,00	203,70	40,00	243,70	1.425,88	280,00	1.705,88

TOTAL PEM	**240.367,12**
Total Material	200.437,14
Total Mà d'obra	39.929,98
BENEFICI INDUSTRIAL	14.422,03
DESPECES GENERALS	31.247,73
TOTAL PEC	**286.036,88**

XARXA DE COMUNICACIONS:

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	MATERIAL	MÀ D'OBRA	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	PREU UNITARI PEM	PREU TOTAL
RASES									
FO-001	Ml.	CANALITZACIÓ EN CALÇADA O VORERA INCLÒS SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS DE PE ø 11 cm. DE DOBLE CAPA, LLIS A L'INTERIOR I CORRUGAT A L'EXTERIOR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN RASA DE 40 x 60 cm. DE PROFUNDITAT, BASE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ HM20, EN CALÇADES O VORERES. INCLOSA REPOSICIÓ PAVIMENT AGLOMERAT ASFÀLTIC. TOTALMENT EXECUTADA D'ACORD AMB LES ORDENANCES MUNICIPALS I INDICACIONS PARTICULARS.	940	12,00	30,00	11.280	28.200	42,00	39.480
FO-002	UT.	PERICÓ DE 80 x 80 cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS GERO I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU DEMOLICIÓ PAVIMENT, EXCAVACIÓ I POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	10	60,00	108,00	600	1.080	168,00	1.680
FO-003	UT.	SUBMINISTRAMENT DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ D'ACORD A UNE-EN 124 D400	10	211,00	0,00	2.110	0	211,00	2.110
FO-004	UT.	PERICÓ DE 60 x 60 cm. PREFABRICAT DE FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS GERO I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU DEMOLICIÓ PAVIMENT, EXCAVACIÓ I POSTERIOR REPOSICIÓ. TOTALMENT EXECUTAT.	3	40,00	86,00	120	258	126,00	378
FO-005	UT.	SUBMINISTRAMENT DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ D'ACORD A UNE-EN 124 D400	3	177,00	0,00	531	0	177,00	531
FO-006	PA.	MANDRILAT DE CONDUCTES Y CALAS DE REPARACIÓ DE CANALITZACIONS EXISTENTS	1	0,00	13.698,00	0	13.698	13.698,00	13.698
		SUBTOTAL				14.641	43.236		57.877
ESTESA DE FIBRA ÒPTICA									
FO-007	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 16 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS.	4.288	1,26	0,00	5.403	0	1,26	5.403
FO-008	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 32 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS.	520	1,50	0,00	780	0	1,50	780
FO-009	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 48 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS.	135	1,80	0,00	243	0	1,80	243
FO-010	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 64 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS.	360	2,00	0,00	720	0	2,00	720
FO-011	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 96 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS.	0	2,20	0,00	0	0	2,20	0
FO-012	UT	INSTAL·LACIÓ EN CONDUCTE DE CABLE DE FINS A 96 FIBRAS ÒPTICAS, INCLOENT, PP DE PETIT MATERIAL PER A FIXACIÓ DEL CABLE ALS PERICONS, OBTURACIÓ I NETETJA DELS PERICONS EN CAS DE SER NECESSARI.	5.303	0,00	1,20	0	6.364	1,20	6.364
FO-013	UT	SUBMINISTRAMENT DE CAIXA D'EMPALMAMENT AMB CAPACITAT PER AL MENYS 128 FUSIONS, PORT OVAL, ESTANCA, INCLOENT TOTS ELS ACCESORIS NECESSARIS PER A LA SEVA FIXACIÓ AL PERICÓ.	16	126,00	0,00	2.016	0	126,00	2.016
FO-014	UT	INSTAL·LACIÓ DE CAIXA D'EMPALMAMENT A PERICON.	16	0,00	17,00	0	272	17,00	272
FO-015	UT	FUSIÓ DE FIBRA ÓPTICA	656	4,00	11,00	2.624	7.216	15,00	9.840
FO-016	UT.	SUBMINISTRAMENT DE REPARTIDOR ÒPTIC DE 19" PER MUNTATGE EN RACK, INCLOENT 16 PIGTAILS I ACOPLADORS SC/APC	25	269,00	0,00	6.725	0	269,00	6.725
FO-017	UT.	INSTAL·LACIÓ DE REPARTIDOR EN RACK EXISTENT	25	0,00	15,00	0	375	15,00	375
FO-018	UT.	TERMINACIÓ DE FIBRA ÓPTICA A PIGTAIL	400	3,00	10,00	1.200	4.000	13,00	5.200
FO-019	UT.	SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ DE SWITCH ADMINISTRABLE AMB 48 PORTS 1 GIGABIT SFP i 4 PORTS DE FIBRA SFP+ 10GB. DEU SUPORTAR 802.1X	7	9.120,00	124,00	63.840	868	9.244,00	64.708
FO-020	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 16 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS I IGNÍFUG.	175	1,43	0,00	250	0	1,43	250
FO-021	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 32 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS I IGNÍFUG.	880	1,75	0,00	1.540	0	1,75	1.540
FO-022	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 48 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS I IGNÍFUG.	60	1,98	0,00	119	0	1,98	119
FO-023	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 64 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS I IGNÍFUG.	0	2,20	0,00	0	0	2,20	0
FO-024	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 96 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS I IGNÍFUG.	60	2,50	0,00	150	0	2,50	150
FO-025	Ml.	SUBMINISTRAMENT DE CABLE DE 128 FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE AMB COBERTA ANTIROSEGADORS I IGNÍFUG.	65	2,90	0,00	189	0	2,90	189
FO-026	Ml.	INSTAL·LACIÓ EN EDIFICI DE CABLE DE FINS A 128 FIBRAS ÒPTICAS, INCLOENT, PP DE PETIT MATERIAL PER A FIXACIÓ DEL CABLE ALS PERICONS, OBTURACIÓ I NETETJA DELS PERICONS EN CAS DE SER NECESSARI.	1.240	2,30	0,00	2.852	0	2,30	2.852
		SUBTOTAL				88.650	19.095		107.745
INTEGRACIÓ I POSADA EN MARXA									
	UD	INTEGRACIÒ DE TOTS ELS PUNTS DE CONTROL A LES PLATAFORMES, INCLOENT TASQUES DE CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA DE COMUNCIACIONS, PROVES I POSADA EN MARXA.	1	0,00	3.600,00	0	3.600	3.600,00	3.600
		SUBTOTAL							3.600

TOTAL PEM XARXA COMMUNICACIONS	**169.222,03**
Total Material	**103.291,43**
Total Mà D'obra	**62.330,60**
BENEFICI INDUSTRIAL	10.153,32
DESPECES GENERALS	21.998,86
TOTAL PEC XARXA DE COMUNICACIONS	**201.374,22**

PLATAFORMA CA+PCC:

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	MATERIAL	MÀ D'OBRA	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	PREU UNITARI PEC	PREU TOTAL
VMS									
P-001	UT	PLATAFORMA WEB, AMB ACCÉS REMOT EN TEMPS REAL, PEL CONTROL I GESTIÓ DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA DE CONTROL D'ACCESSOS I DE LA ZBE DE MATARÓ D'ACORD A LES ESPECIFICACIONS INDICADES EN EL PLEC. INCLOU: - SOFTWARE DE GESTIÓ I CONTROL DEL SISTEMA AMB ACCÉS VIA WEB. - SOFTWARE DE GESTIÓ DE VIDEOGRAVACIÓ. GESTIÓ DE LLISTES BLANQUES I NEGRES. - GESTIÓ D'ACCÉS DE DIFERENTS TIPUS D'USUARIS AMB PERFILS DIFERENCIATS (TÈCNICS MUNICIPALS, POLICIA LOCAL, ...). - INTEGRACIÓ AMB LES PLATAFORMES DE GESTIÓ I SISTEMES DE COMUNICACIONS MUNICIPALS. - SOFTWARE DE GESTIÓ DE MULTES I INTEGRACIÓ AMB EL SISTEMA DE LA DIPUTACIÓ BARCELONA PER LA TRAMITACIÓ I ENVIAMENT DE DENÚNCIES. - LLICÈNCIES DE GRAVACIÓ PER CÀMERA, I QUALSEVOL ALTRA LLICÈNCIA DE SOFTWARE BASE NECESSÀRIES. INCLOSES TOTES LES FEINES NECESSÀRIES DE DESENVOLUPAMENT I IMPLANTACIÓ DE SOFTWARE PER A LA CONFECCIÓ LLISTES, INTEGRACIÓ EN SISTEMES, CONFIGURACIONS INTERCANVIS FITXERS ENTRE PLATAFORMES I GESTIONS NECESSÀRIES PER EXECUTAR CORRECTAMENT ELS TREBALLS FINS A LA SEVA CORRECTA IMPLANTACIÓ I POSADA EN EXPLOTACIÓ.	1	0	37109	0	37109	37.109	37.109
P-002	UT	IMPLEMENTACIÓ DE PROCEDIMENT DE COMPROVACIÓ, MITJANÇANT LA INTEGRACIÓ DE FINS A 2 MOTORS DE RECONEIXEMENTS DE MATRÍCULES (OCR), DE LA LECTURA DE MATRÍCULES DELS CANDIDATS A SER SANCIONATS.	2	0	4029	0	8058	4.029	8.058
P-003	UT	LLICÈNCIA OCR PER SERVIDOR. PREU PER CADA MAQUINA SERVIDORA ON CAL FER EL PROCÉS.	2	1983	0	3966	0	1.983	3.966
P-004	UT	DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ DE LA FUNCIONALITAT D'EMMASCARAMENT DE MATRÍCULES, EXCEPTE LA MATRÍCULA INFRACTORA O PRINCIPAL.	1	0	5210	0	5210	5.210	5.210
P-005	UT	DESENVOLUPAMENT I ACTIVACIÓ DE LA FUNCIONALITAT D'EMMASCARAMENT DE MATRÍCULES, EXCEPTE LA MATRÍCULA INFRACTORA O PRINCIPAL, PER LES CÀMERES QUE S'AFEGEIXIN A LA PLATAFORMA. PREU PER CÀMERA.	1	0	71	0	71	71	71
P-006	UT	DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ DE LA FUNCIONALITAT D'EMMASCARAMENT DE CARES DE PERSONES.	1	0	9664	0	9664	9.664	9.664
P-007	UT	DESENVOLUPAMENT I ACTIVACIÓ DE LA FUNCIONALITAT D'EMMASCARAMENT DE CARES DE PERSONES, PER LES CÀMERES QUE S'AFEGEIXIN A LA PLATAFORMA. PREU LLICÈNCIA PER CÀMERA.	32	0	139	0	4448	139	4.448
P-008	UT	MÒDUL PER A PLATAFORMA ZBE, AMB ACCÉS REMOT EN TEMPS REAL, PEL CONTROL I GESTIÓ DELS PANELLS D'INFORMACIÓ VARIABLE. INCLOU EL SOFTWARE DE GESTIÓ, CONTROL I MANTENIMENT DEL SISTEMA AMB ACCÉS VIA WEB, INSTAL·LACIÓ, INTEGRACIÓ DE PANELLS CONFIGURACIÓ, PROVES, POSADA EN MARXA I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA (MANUALS DEFINICIÓ, USUARI, ...). ARQUITECTURA CLIENT-SERVIDOR I COMPATIBLE AMB ELS SISTEMES EXISTENTS DE COMUNICACIONS I DE SOFTWARE L'AJUNTAMENT. INCLOSES TOTES LES FEINES NECESSÀRIES FINS A LA SEVA CORRECTA IMPLANTACIÓ I POSADA EN EXPLOTACIÓ.	1	0	29244	0	29244	29.244	29.244
		SUBTOTAL				3966	93804		97.770
INTEGRACIÓ SISTEMES A NAGIOS									0
V-010	UT	TASQUES NECESSARIES PER INTEGRACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS DE COMUNICACIONS AL SISTEMA DE GESTIÓ NAGIOS EXISTENT DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ	1	0	2941	0	2941	2.941	2.941

TOTAL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ SOFTWARE	**100.711,00**
TOTAL MATERIAL	**3.966,00**
TOTAL MÀ D'OBRA	**96.745,00**
BENEFICI INDUSTRIAL	6.042,66
DESPECES GENERALS	13.092,43
TOTAL PEC	**119.846,09**

VARIS:

CODI	UNITAT MESURA	CONCEPTE/DENOMINACIÓ	AMIDAMENT	MATERIAL	MÀ D'OBRA	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÀ D'OBRA	PREU UNITARI PEM	PREU TOTAL
FORMACIÓ									
F-001	UT	FORMACIÓ EN OPERACIÓ I ÚS DEL SISTEMA VMS DE LA PLATAFORMA	3	0	2096	0	6288	2.096	6.288
F-002	UT	FORMACIÓ TÈCNICA PER INSTAL·LACIÓ ADMINISTRACIÓ I CONFIGURACIÓ DE LA PLATAFORMA	1	0	5883	0	5883	5.883	5.883
		SUBTOTAL				0	12171		12.171
MANTENIMENT									
M-001	UT	ACTUALITZACIONS ANUALS DEL SOFTWARE PLATAFORMA ZBE I CA AIXÍ COM DEL SOFTWARE DELS DISPOSITIUS	4	3169		12676	0	3.169	12.676
M-003	UT	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA D'ACORD ALS REQUERIMENTS DEFINITS AL PLEC TÈCNIC	1		4034	0	4034	4.034	4.034
M-004	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER IMPREVISTOS EN REFERENCIA A LES INSTAL·LACIONS:INTERFERÈNCIA AMB SERVEIS AFECTATS,EXCÉS D'AMIDAMENTS, AIXÍ COM LES FEINES NECESSARIES PER A LA CORRECTA INSTAL·LACIÓ DE DIFERENTS EQUIPAMENTS(PER MUNTATGE DE QUADRES ELÈCTRICS I EQUIPAMENTS VARIS, DE CONDUCTES I ESTESA DE CABLEJATS, PETITES TREPANTS, PASSAMURS, TAPAT DE FORATS I ACABATS GENERALS)	1	0	12605	0	12605	12.605	12.605
		SUBTOTAL				12676	16639		29.315
		TOTAL VARIS							**41.486,00**
		Total Material							**12.676,00**
		Total Mà d'Obra							**28.810,00**
		BENEFICI INDUSTRIAL							2.489,16
		DESPECES GENERALS							5.393,18
		TOTAL PEC							**49.368,34**

MANTENIMENT:

PRESSUPOST MANTENIMENT

	PEM	DG (13%)	BI (6%)	TOTAL PEC
Any 1	0	0	0	0
Any 2	106.945,38	13.902,90	7.250,90	128.099,17
Any 3	106.945,38	13.902,90	7.250,90	128.099,17
Any 4	106.945,38	13.902,90	7.250,90	128.099,17
		TOTAL PEC		**384.297,52**

10.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Aquest projecte és claus en mà, serà obligació de l'adjudicatari:

- Presentar, a l'inici del projecte, una memòria tècnica completa del projecte que tingui en compte tots els aspectes plantejats al plec:
    - Descripció tècnica detallada dels equips oferts, amb la seva fulla d'especificacions oficial del fabricant, on consti clarament el compliment de cadascuna de les característiques tècniques mínimes sol·licitades.
    - Esquema gràfic de la solució proposada i memòria tècnica detallada de la solució a implantar, configuracions, serveis, proposta de calendari, personal assignat al projecte etc.
    - Graella amb la configuració detallada d'equips, tipus, marca i model de cadascun, mòduls, components, programari, material auxiliar, etc.
    - Justificació tècnica de l'estabilitat de les columnes proposades d'acord als pesos que han de suportar i a les cimentacions i plaques d'ancoratge proposades.
- Executar totes les feines un cop validada la memòria tècnica, fins a tenir tot el sistema en correcte funcionament amb totes les seves funcionalitats completes. Estan incloses totes les feines i materials que siguin necessaris, de qualsevol tipus per a posar en marxa la solució (cablejat, estris i material auxiliar que calgui).
- Si hi ha alguna tasca que comporta aturada de servei, aquesta haurà de ser validada pels tècnics de l'Ajuntament, podent-se demanar que es faci fora de l'horari laboral sense cost addicional.
- Realitzar la formació tècnica requerida.
- Documentar totes les feines i generar la documentació as-built, segons el punt 5.5.
- Subministrar tots els materials inclosos al contracte al interior dels CPD, o al lloc que indiquen els tècnics municipals. No s'admetrà l'entrega de qualsevol material que no sigui depositat al seu lloc d'instal·lació. L'Adjudicatari haurà de proveir tots els medis auxiliars d'elevació i transport necessaris per fer aquesta entrega.
- Tots els tècnics que realitzin les operacions (exclosa l'entrega) hauran de ser personal del fabricant o estar certificats en les solucions del fabricant havent de demostrar experiència prèvia. L'Ajuntament es reserva el dret a canviar els tècnics assignats al projecte si troba que no i ha garanties de que els seus coneixements tècnics siguin suficients per realitzar les tasques en el temps previst i sense cap risc.
- S'inclou expressament la legalització de totes las instal·lacions de baixa tensió en Industria així com les sol·licituds de permisos públics o privats que siguin necessaris per l'execució del projecte.
- El terme d'execució d'aquest projecte es de 6 mesos des de adjudicació. Les instal·lacions objecte d'aquets contracte s'executaran amb el següent ordre:
    - Control seguretat ciutadana Zona Renfe – Miquel Biada
    - Control seguretat ciutadana Zona Rocafonda
    - Control seguretat ciutadana Zona C/ Rosselló
    - Control trànsit Accessos Zona Centre
    - Control seguretat ciutadana Zona Polígon Pla d'en Boet
    - Punts de control de circulació de vehicles
    - Altres instal·lacions

Atès que totes les càmeres estaran connectades a la sala central de la Policia Local de Mataró, i totes les imatges i dades disponibles, tant de seguretat ciutadana com de trànsit, seran tractades directa o indirectament amb finalitats de vigilància i prevenció de possibles fets delictius, les empreses licitadores hauran d'estar degudament autoritzades y homologades a aquest efecte conforme a la normativa vigent en matèria de

videovigilància. Així mateix, qualsevol operació d'instal·lació o manteniment de càmeres que pogués ser subcontractada a una tercera empresa requerirà que aquesta empresa estigui igualment autoritzada y homologada conforme a la normativa vigent.

11.- GARANTIA ESTESA I MANTENIMENT

Serà responsabilitat de l'Adjudicatari, com a garantia estesa, el manteniment durant un mínim de 1 any des de la posada en marxa del mateix. Tot el maquinari i programari ha d'estar cobert per l'adjudicatari i amb les actualitzacions i suport oficial dels fabricants. L'adjudicatari farà el suport remot de tota la solució durant el primer any de funcionament i l'escalat de casos al fabricant. Igualment tots els equips, garanties i suport del fabricant seran accessibles directament pels tècnics municipals i constaran en el perfil web del fabricant amb la compte de l'Ajuntament que es crearà, si no existeix, sota sistemes@ajmataro.cat

També està inclòs el manteniment de les càmeres de videovigilància existents i que ja estan integrades al VMS.

Es requereix també durant el període de manteniment es realitzin tasques associades a:

Manteniment preventiu: l'empresa adjudicatària realitzarà tasques de manteniment preventiu de tots els sistemes implantats per tal de garantir el funcionament òptim dels sistemes. Aquest manteniment s'haurà d'executar un mínim de dos cops a l'any.

Manteniment correctiu: En cas d'avaria, l'empresa subministradora ha de donar resposta en un temps màxim de 4 hores i substituir l'element avariat i aportar la mà d'obra necessària per a la restitució total del servei, en un temps inferior a 48 hores naturals per avaries no crítiques i inferior a 12 hores naturals per avaries crítiques, des de la seva detecció automàtica com des de la comunicació al servei d'atenció d'avaries de l'empresa adjudicatària (servei 24x7x365). Es consideren avaries crítiques les que afectin a més d'un dels serveis del existents.

L'adjudicatari haurà de presentar una oferta econòmica de manteniment de les càmeres instal·lades en aquest projecte i de la resta de càmeres de les que ja disposa l'Ajuntament, per als anys 2, 3 i 4 de contracte, incloent la descripció dels recursos associats a aquest manteniment i garantint el compliment del nivells de servei descrits al paràgraf anterior. La valoració es troba referenciada en el pressupost.

12.- PLÀNOLS