



Paeria de Balaguer

Títol de projecte

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT D'UN SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA MUNICIPAL, AMB CAPTACIÓ I RECONeixEMENT DE MATRÍCULES, MITJANÇANT UN PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT.

Municipi i Comarca

Balaguer (La Noguera)

Març 2026



ÍNDEX

1.	Memòria.....	4
1.1.	Memòria Justificativa.....	4
1.1.1.	Objecte i treballs a realitzar.....	4
1.1.2.	Prova de fiabilitat.....	5
1.1.3.	Promotor.....	6
1.1.4.	Solució adoptada.....	6
1.1.5.	Estudi de seguretat i salut.....	6
1.1.6.	Pla d'obra i termini d'execució.....	7
1.1.7.	Resum de pressupost.....	7
1.1.8.	Classificació del contractista.....	7
1.1.9.	Revisió de preus.....	8
1.1.10.	Termini de subministrament i instal·lació.....	8
1.1.11.	Període de garantia.....	8
1.1.12.	Manteniment i gestió de dades al núvol pel tractament d'informació estadística.....	8
1.1.13.	Declaració d'obra complerta.....	9
1.1.14.	Legislació aplicable.....	10
1.2.	Memòria Descriptiva.....	10
1.2.1.	Consideracions generals.....	10
1.2.2.	Característiques del desenvolupament.....	13
1.2.3.	Emplaçaments accessos i càmeres.....	18
1.2.4.	Sistema de comunicacions.....	25
1.2.5.	Senyalització de les càmeres.....	25
1.2.6.	Requeriments de confidencialitat i seguretat de la informació.....	25
2.	PLEC DE CONDICIONS I ESTUDIS DE SEGURETAT I SALUT.....	27
2.1.	Plec de Condicions.....	27
2.1.1.	Prescripcions generals.....	27
2.1.2.	Prescripcions tècniques.....	28
2.2.	Estudi de seguretat i salut.....	28
2.2.1.	Justificació de l'Estudi bàsic.....	28
2.2.2.	Introducció.....	28
2.2.3.	Descripció i localització dels treballs.....	29
2.2.4.	Identificació i descripció dels riscos.....	29
2.2.5.	Construcció de canalitzacions, cambres de registre i pericons.....	30
2.2.6.	Treballs en cambres de registre, pericons i galeries de servei.....	30
2.2.7.	Treballs amb plataforma elevadora.....	31
2.2.8.	Mesures de prevenció i protecció.....	31
2.2.9.	Mesures de prevenció col·lectiva.....	31
2.2.10.	Mesures de protecció individual.....	32
2.2.11.	Mesures de protecció a tercers.....	33



2.2.12. Primers auxilis	33
2.2.13. Accions a seguir en cas d'accident laboral	33
2.2.14. Comunicacions immediates en cas d'accident laboral	34
2.2.15. Actuacions administratives en cas d'accident laboral	34
2.2.16. Normativa d'aplicació	34
2.2.17. Riscos elèctrics	36
2.2.18. Fitxes tècniques	39
3. PRESSUPOST	43



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT D'UN SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA MUNICIPAL, AMB CAPTACIÓ I RECONeixEMENT DE MATRÍCULES I VIGILÀNCIA D'ESPais PÚBLICS, MITJANÇANT UN PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. MEMÒRIA

1.1. Memòria Justificativa

1.1.1. Objecte i treballs a realitzar

L'objecte d'aquest projecte és la millora de la seguretat ciutadana del municipi de Balaguer, mitjançant la instal·lació de càmeres de seguretat amb l'objectiu de controlar els principals punts d'accés al municipi, per tal de garantir la seguretat ciutadana.

En el projecte és definiran els treballs necessaris per a la instal·lació de càmeres per fer un sistema de lectura de matrícules, en 31 punts del municipi. Les ubicacions escollides per fer la instal·lació són:

1. Av. Francesc de Macià.
2. C/ Àngel Guimerà.
3. C/d'Almatà amb C/ de les Franqueses.
4. C/ de les Franqueses amb C/ Girona
5. Av. Països Catalans
6. Camí Vell de Vallfogona
7. Ctra. Menàrguens
8. Ctra. Castelló
9. Pla d'Almatà "Barranc del Rucs"
10. C-12 Sant Crist
11. Avinguda Comte Jaume d'Urgell
12. Pavelló Molí de l'Esquerra
13. Ctra. Camarasa
14. Carrer d'Urgell
15. Polígon Industrial de Campllong
16. Càmeres mòbils

Resum dels treballs a realitzar per l'adjudicatari:

- L'empresa proporcionarà tota la documentació necessària i assessorament necessaris per tal de sol·licitar l'autorització d'us del sistema davant la CCDVC (Comissió de Controls de Dispositius de Videovigilància de Catalunya).
- Caldrà realitzar la instal·lació dels 14 punts indicats anteriorment amb càmeres d'acord amb el projecte així com dels elements de comunicació necessaris.
- Realitzar les proves de funcionament i ajustos necessaris fins que el sistema de lectura de matrícules tingui un nivell de detecció de com a mínim el 95% sobre el total del pas de vehicles i un nivell de fiabilitat, lectura de matrícules correctes sobre les detectades de com a mínim el 98% amb una fiabilitat total de lectura de matrícules correctes sobre el total dels vehicles de pas de com a mínim el 93%.
- Posar en marxa el sistema de gestió i administració.
- Instal·lar la corresponent senyalització en cadascun dels punts de l'Ordre de 29 de juny de 2001, de regulació dels mitjans pels quals s'informa de l'existència de videocàmeres fixes instal·lades per la policia de la Generalitat i les policies locals de Catalunya en llocs públics.
- Realitzar una prova de fiabilitat in situ per empresa independent acreditada en àrees relacionades amb la naturalesa de la prova, com el calibratge d'instruments de mesura, el trànsit o la seguretat.



- Realitzar les accions formatives necessàries per tal d'explicar el funcionament, gestió i administració del sistema al personal que la Paeria determini. Aquestes accions estaran acompanyades per material didàctic.
- L'empresa haurà de realitzar el manteniment preventiu i correctiu explicitat al projecte durant el temps de duració del contracte i les possibles pròrrogues, en cas de produir-se.
- Durant aquest període també haurà de garantir el dret d'ús del programari necessari per a la explotació de les dades captades per les càmeres, amb les seves actualitzacions, si escau, i el servei de centralització i gestió de dades al núvol pel tractament d'informació.
- En el termini de garantia l'empresa s'haurà de fer càrrec de la reparació o substitució dels elements que sigui necessari.

Els equips a instal·lar hauran de ser com els descrits a les prescripcions tècniques d'aquest plec o amb característiques similars o superiors.

1.1.2. Prova de fiabilitat

L'empresa licitadora haurà de realitzar una prova de fiabilitat dels sistemes proposats, aquesta prova l'haurà de validar una empresa certificadora contractada per l'empresa licitadora amb el vist i plau de la Paera.

La prova de fiabilitat tindrà lloc a fi i efecte de què l'empresa licitadora pugui demostrar que la solució proposada satisfà el ràtio de fiabilitat de reconeixement de matrícules proposat. Les condicions de realització de la prova de fiabilitat seran els següents:

- La prova de fiabilitat es realitzarà en el punt escollit per la Paeria
- La lectura haurà de ser en els dos sentits de circulació del vial.
- Els equipaments instal·lats a la prova de fiabilitat (càmeres, focus IR i programari) hauran de ser els mateixos que els que s'instal·laran definitivament.
- L'empresa licitadora haurà de comunicar a l'empresa certificadora la marca i model de tots els equips instal·lats.
- La prova de fiabilitat es realitzarà en condicions atmosfèriques favorables.
- La prova de fiabilitat es durà a terme en un dia laborable de 00:00h a 23:59h sense interrupció.
- Es tindran en compte vehicles (cotxes, camions, motocicletes amb matrícula de la Unió Europea).
- Per cada lectura el sistema haurà d'enregistrar una imatge completa del vehicle amb la seva matrícula i crear la seva entrada en text a la base de dades. Cada lectura haurà de tenir associada l'hora i la data, així com indicar de quin punt s'ha registrat
- Al dia següent de realitzar la prova de fiabilitat, l'empresa licitadora haurà d'entregar a l'empresa certificadora el programari amb les matrícules enregistrades a la base de dades de l'aplicació (text i imatge de captura) i el clip de vídeo amb l'enregistrament continu.
- El clip de vídeo entregat haurà de:
 - Tenir l'hora i la data sobreposades. Aquesta hora haurà d'estar sincronitzada amb l'hora enregistrada a la base de dades.
 - Tenir la resolució suficient per poder llegir la matrícula del vehicle.
 - Tenir la mateixa seqüència temporal que la de l'arxiu de lectura de matrícules.
- La prova es donarà per vàlida si el ràtio de fiabilitat de reconeixement de matrícules obtingut és igual o superior al ràtio especificat en la proposta corresponent.
- Tots els costos de la prova de fiabilitat seran a càrrec de l'empresa licitadora. En aquests estan inclosos els costos de l'empresa certificadora.



1.1.3. Promotor

El promotor d'aquesta instal·lació és la Paeria de Balaguer, amb seu a la plaça Mercadal número 1 de Balaguer.

Els plecs han estat treballats conjuntament entre l'Àrea d'Urbanisme i la Guardia Urbana de la Paeria de Balaguer.

1.1.4. Solució adoptada

El projecte ha de permetre la captura de dades relatives a matrícules i imatges, i la seva transmissió al centre de control de la Guardia Urbana. Les càmeres s'instal·laran en els punts d'accés de vehicles del municipi. El sistema ha de permetre la confecció de dades estadístiques com per exemple: data, hora, sentit del carril, ubicació, etc.

Opcionalment també es poden capturar altres dades com poden ser model de vehicle, color, categoria, etiqueta mediambiental, etc el que permetria gestionar informació de tipus estadístic. La solució adoptada ha de servir per millorar d'una banda la resposta dels cossos policials, ja siguin locals com autonòmics.

Es preveu que el servei de centralització de la informació i la seva gestió sigui al "núvol" i ha de ser accessible des de qualsevol ordinador, tableta o mòbil que determini la Paeria

El sistema de càmeres fixes, que ha de permetre el reconeixement de matrícules, ha de tenir el programari necessari per l'anàlisi de les matrícules registrades, podent-les comparar automàticament amb les llistes de vehicles inclosos en la bases de dades d'interès policial, de forma que pugui generar alertes als cossos policials, en cas de detecció d'accés per part d'algun vehicle inclòs en ella.

El sistema de centralització i gestió de base de dades ha de ser un sistema en estructura virtual, que no necessiti d'un sistema físic instal·lat dins de la mateixa xarxa local de la Paeria. El servei ofert per aquest sistema ha de ser una solució per a la centralització i unificació de les bases de dades generades per les càmeres instal·lades al municipi. Ha de permetre la centralització i gestió de les bases de dades i l'enviament als equips remots de les actualitzacions, o millores del sistema.

Les càmeres es muntaran, si és possible, sobre fanals de l'enllumenat públic o en els punts que no sigui possible, s'instal·laran sobre bàculs instal·lats a tal efecte. En cas contrari, s'acordarà amb la direcció facultativa la seva ubicació.

La solució adoptada ha de permetre la possibilitat de facilitar una ampliació futura, com a mínim de 10 càmeres més.

1.1.5. Estudi de seguretat i salut

L'Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, estableix les mesures a prendre durant l'execució de l'obra respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Té l'objecte de complir amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball als projectes de les característiques d'aquesta instal·lació.

L'apartat Estudi de Seguretat i Salut explica amb detall quin és l'àmbit d'aplicació del mateix i els motius pel qual potser un Estudi Bàsic



1.1.6. Pla d'obra i termini d'execució

A l'apartat Pla de treball de les obres del present document es presenta el Pla de treball de les obres en el qual s'exposa el possible desenvolupament dels treballs mitjançant un diagrama de barres.

A partir d'aquest diagrama, s'estima un termini d'execució del present projecte de 1 mes.

1.1.7. Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titul 3	01.01.01	AVINGUDA FRANCESC MACIÀ	3.731,53
Titul 3	01.01.02	CARRER ÀNGEL GUIMERÀ	3.731,53
Titul 3	01.01.03	CARRER ALMATÀ AMB CARRER DE LES FRANQUESES	3.731,53
Titul 3	01.01.04	CARRER DE LES FRANQUESES AMB CARRER GIRONA	3.731,53
Titul 3	01.01.05	AVINGUDA DE PAÏSOS CATALANS	3.731,53
Titul 3	01.01.06	CAMÍ VELL DE VALLFOGONA	4.905,93
Titul 3	01.01.07	CARRETERA DE MENÀRGUENS	3.731,53
Titul 3	01.01.08	CARRETERA DE CASTELLÓ	3.731,53
Titul 3	01.01.09	PLA ALMATÀ 'BARRANC DELS RUCS'	4.557,16
Titul 3	01.01.10	C-12 SANT CRIST	3.731,53
Titul 3	01.01.11	AVINGUDA COMTE JAUME D'URGELL	3.731,53
Titul 3	01.01.13	CARRETERA DE CAMARASA	3.731,53
Titul 3	01.01.14	CARRER D'URGELL	3.731,53
Titul 3	01.01.15	POLÍGON INDUSTRIAL DE CAMPLLONG	20.427,56
Titul 3	01.01.16	CAMARES MÒBILS	12.775,92
Capítol	01.01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeix	83.713,40
			83.713,40
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixemen	83.713,40
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ	21.647,39
Capítol	01.03	SOFTWARE	23.880,50
Obra	01	Pressupost BALAGUER	129.241,29
			129.241,29
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BALAGUER	129.241,29
			129.241,29

1.1.8. Classificació del contractista

Les empreses que comptin amb classificació empresarial en grup i/o subgrup que es correspongui amb les prestacions objecte del contracte, poden acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics següents, tot d'acord amb la previsió de l'article 92 de la Llei de Contractes del sector Públic. Sens perjudici de l'acreditació dels criteris de selecció complementaris que pugui establir la Paeria.

Els sistemes requerits en aquest contracte són els següents:

Subministrament, instal·lació i manteniment dels equips i elements que conformen el sistema de control a través de càmeres de control i vigilància del trànsit juntament amb el programari de



gestió necessari i plataforma Cloud amb accés jerarquitzat. Els detalls tècnics, quantitats i emplaçaments es detallen en els apartats següents.

Els codis CPV aplicables a aquest contracte són:

- 34970000-7 Equip per a monitorització del trànsit.
- 45316210-0 Instal·lació d'equip de control del trànsit.
- 32234000-2 Càmeres de televisió en circuit tancat.
- 32235000-9 Sistema de vigilància en circuit tancat.

1.1.9. Revisió de preus

Aquest contracte no està subjecte a revisió de preus de conformitat amb el que disposa l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

1.1.10. Termini de subministrament i instal·lació

El termini de subministrament i instal·lació de tots els equips serà de 4 mesos, a partir de la signatura del contracte

1.1.11. Període de garantia

El període de manteniment de tota la instal·lació pel seu correcte funcionament des de que estigui operativa s'estableix en 3 anys, per tant, la durada serà de 3 anys + 4 mesos.

1.1.12. Manteniment i gestió de dades al núvol pel tractament d'informació estadística

El manteniment dels elements ho realitzarà l'empresa que guanyi la licitació durant el temps de duració del contracte i les possibles prorroques, en cas de produir-se.

Detall dels treballs de manteniment a realitzar

El manteniment preventiu inclou totes aquelles operacions de manteniment (neteja, ajustaments, proves, etc.) necessàries per al correcte funcionament dels equips.

Els licitadors hauran de presentar un Pla de manteniment preventiu i reactiu que haurà de contenir com a mínim la informació següent:

1. Pla d'actuacions preventives
2. Descripció d'actuacions reactives
3. Equip humà
4. Horari de resposta del servei telefònic
5. Temps de resolució de incidències
6. Estoc de materials per tal de resoldre incidències i preus unitaris
7. Si es disposa d'un centre de control propi que compleixi els requisits legalment establerts.

Treballs a realitzar manteniment preventiu:

Aquest servei està basat en les accions planificades sobre els sistemes i equips que permeten disminuir l'impacte de les averies i garantir la seva màxima disponibilitat.

- Donar suport telefònic i per correu electrònic al personal de de la Paeria de Balaguer dins del període de manteniment.
- Revisió periòdica del sistema de monitorització dels sistemes.
- Fer-se càrrec del cost de les targetes SIM de comunicacions 3G/4G.



- En cas d'actuacions vandàliques o per motius climatològics es realitzarà la neteja, reorientació i enfocament de càmeres que sigui necessari aportant els aparells elevadors.
- El pla de manteniment preventiu com a mínim tindrà en compte dues revisions anuals en les que es realitzaran:
 - o Tasques de neteja, verificació, reorientació i enfocament de càmeres aportant els aparells elevadors.
 - o Neteja del vidre protector de les lents de les càmeres per tal d'eliminar la brutícia adherida, com a mínim dos cops a l'any.
 - o Repàs i repintat de suports i caixes d'elements amb problemes d'oxidació.
 - o Proves de funcionament.
 - o Inventariat d'elements

Manteniment no programat-correctiu:

Aquest servei es basa en els avisos de fallada del sistema per part de la Paeria de Balaguer. Es tracta d'ajustaments, reparació, substitució de peces i parts inservibles i/o deteriorades dels equips i sistemes objecte del present contracte.

També inclou la reparació i/o substitució de components avariats o deteriorats que siguin detectats pel personal de l'empresa durant la realització de les activitats preventives. En aquest cas, si les peces a substituir no es troben en període de garantia o han de tenir cost per a La Paeria, caldrà obtenir l'autorització pertinent abans de reemplaçar-les.

El temps entre la comunicació de l'avaria per part del client i la resposta per part de personal tècnic no superarà les 48h, sempre que l'avís no es produeixi en dijous o divendres, que aleshores serà de 72 hores i 96 hores respectivament. Dintre d'aquest còmput estaran inclosos els diumenges, però no els dies festius autonòmics o nacionals que no coincideixin amb diumenge.

Reparació total o pal·liació temporal de l'avaria a l'espera de reparació definitiva. S'efectua després de la resposta i un cop establerts els possibles orígens de l'avaria, abast, el procediment d'actuació i materials i equips necessaris per tal d'efectuar la reparació.

Els materials necessaris seran subministrats per l'empresa adjudicatària dintre del període del contracte de manteniment essent a cost zero per l'Ajuntament el petit material, cablejats de tot tipus, connectors de fibra i endolls, i la resta caldrà indicar el cost dintre del Pla de manteniment que s'ha de presentar a l'oferta. Els materials i els equips en període de garantia que s'hagin de substituir seran subministrats també per l'adjudicatari sense cost per a la Paeria, llevat que la causa de l'avaria o mal funcionament no sigui imputable a l'adjudicatari, com és el cas de danys per vandalisme, accidents de trànsit o similars.

En el cas d'avaries causades per subjecció insuficient o defectuosa dels elements o equips, o per exposició inadequada d'aquets a condicions meteorològiques, el subministrament dels recanvis serà també a càrrec de l'adjudicatari, encara que no estiguin en període de garantia.

Anualment es farà arribar a la Paeria un informe de les actuacions realitzades, tant del manteniment preventiu com del correctiu.

L'empresa que guanyi la licitació també prestarà el servei de centralització i gestió de dades al núvol pel tractament d'informació estadística durant el temps de duració del contracte i les possibles pròrrogues, en cas de produir-se.

1.1.13. Declaració d'obra complerta

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 127 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigint



en l'article 125 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això és susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

1.1.14. Legislació aplicable

En el plec de condicions generals del plec es detalla tota la legislació i normativa aplicable per l'execució dels treballs recollits en el present plec.

Pel que fa a la legislació aplicable en matèria de sistemes de seguretat ciutadana i videovigilància es tindrà en compte la següent legislació:

- Règim general aplicable:
 - Llei Orgànica 3/2018, de 13 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals.
 - Instrucció 1/2009, de 10 de febrer, sobre el tractament de dades de caràcter personal mitjançant càmeres amb fins de videovigilància de l'Autoritat Catalana de la Protecció de Dades.
- Règim específic videovigilància policial:
 - Llei Orgànica 4/1997, de 4 d'agost, per la qual es regula la utilització de videocàmeres per les Forces i Cossos de Seguretat en llocs públics.
 - Reial Decret 596/1999, de 16 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament i execució de la Llei Orgànica 4/1997, de 4 d'agost, per la qual es regula la utilització de videocàmeres per les Forces i Cossos de Seguretat en llocs públics.
 - Decret 134/1999, de 18 de maig, de regulació de la videovigilància per part de la policia de la Generalitat i de les policies locals de Catalunya.
 - Ordre de 29 de juny de 2001, de regulació dels mitjans pels quals s'informa de l'existència de videocàmeres fixes instal·lades per la policia de la Generalitat i les policies locals de Catalunya en llocs públics.
 - Decret 78/2010, de 22 de juny, sobre la instal·lació de dispositius de videovigilància a les dependències policials de la Generalitat.
- Altra normativa de seguretat privada:
 - Llei 5/2014 de 4 d'abril, de Seguretat Privada
 - Resolució INT/2110/2014, de 10 de setembre, per la qual s'aproven els criteris orientatius per a l'aplicació de determinats aspectes de la Llei 5/2014, de 4 d'abril, de seguretat privada, a Catalunya.

1.2. Memòria Descriptiva

1.2.1. Consideracions generals

1.2.1.1 Organismes implicats

En el present projecte es contemplen feines d'instal·lació de càmeres en el municipi de Balaguer. Aquesta instal·lació inclou, la instal·lació de bateries i la instal·lació de diversos equipaments electrònics sobre bàculs d'enllumenat públic en els punts detallats anteriorment d'aquest document. Per tant caldrà comunicar les actuacions d'obra civil i ocupació de la via pública al Departament corresponent de la Paeria de Balaguer.

1.2.1.2 Final d'obra

Per a la recepció de la instal·lació del sistema de càmeres de monitoratge i tot els seus elements, el contractista haurà de presentar tota la documentació de final d'obra que s'indica al plec de condicions.



1.2.1.2 Solució adoptada

La xarxa de seguiment i control del trànsit al municipi de Balaguer requereix una solució homogènia que faciliti les possibles futures instal·lacions i el màxim rendiment.

A la solució s'han d'incloure tant les càmeres lectores de matrícules, els equips destinats a l'alimentació, el programari necessari amb les seves corresponents llicències si es requereixen i equipament 4G/5G de banda ampla.

El proveïdor de la solució haurà d'incloure també tot el material accessori necessari (antenes, pals, cables, caixes estanques, suports, etc.) aportant una solució integral, completa i plenament operativa, incloent-ne el subministrament, instal·lació, configuració, posada en marxa i manteniment.

La Paeria únicament proveirà de connexió a la xarxa elèctrica en els punts on s'instal·lin els dispositius, a més, facilitarà totes les autoritzacions i permisos administratius necessaris que depenguin de la seva àrea administrativa per dur a terme la instal·lació del sistema, sempre que es compleixin els requisits normatius vigents. En cas de ser necessària la tramitació d'algun requisit específic, es notificarà en aquest plec, com per exemple en el carrer Urgell.

S'utilitzarà la xarxa d'enllumenat públic per dotar de subministrament elèctric a les càmeres, utilitzant un sistema de bateries que garanteixin el seu funcionament durant el dia mentre la xarxa d'enllumenat no subministra corrent.

L'empresa adjudicatària s'encarregarà del transport de tots els subministraments, de l'entrega de tots els subministraments, del muntatge de tota la instal·lació, de la configuració i posada en funcionament a ple i correcte rendiment de tot l'equipament que compon la solució. A més a més, l'empresa adjudicatària també s'encarregarà de formar en el funcionament dels equipaments tant a nivell de camp com a nivell d'integrador al personal de la Paeria destinat a controlar el sistema de control, i també lliurarà un manual general de manteniment i funcionament de les instal·lacions i del funcionament de la integració del conjunt. L'administració, o a qui aquest delegui, farà el seguiment del subministrament, instal·lació i manteniment.

En concret, l'adjudicatari haurà de realitzar les gestions pertinents i de formació perquè el Cos de la Guardia Urbana o personal tècnic autoritzat de la Paeria, pugui explorar les imatges i registres generats per les càmeres en conformitat amb el que exigeix la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal, en particular la Llei Orgànica 3/2018 de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

La posada en funcionament de tots els equips que es descriuen s'hauran de dur a terme en el mateix període per tal que comencin tots a funcionar a la vegada.

Una vegada posat en funcionament l'empresa haurà de resoldre les incidències o possibles dubtes en un període màxim de 3 hores durant el primer mes. El període de garantia de les obres serà d'un (1) any i el dels equips i materials instal·lats serà de dos (2) anys, a partir de l'acceptació.

L'adjudicatari identificarà un responsable de contracte per al seguiment dels treballs, qualitat del servei i organització i supervisió del personal assignat. El responsable del contracte actuarà com a representant de l'empresa adjudicatària a tots els efectes, i haurà de tenir la capacitat d'actuar en nom i representació d'aquesta. Serà el coordinador davant els responsables de la Paeria per aquest contracte. El responsable del contracte haurà de ser accessible per telèfon i/o per correu electrònic durant tot l'horari de prestació del servei (horari laboral establert).

L'adjudicatari haurà d'estar sempre en condicions de facilitar als responsables tècnics de la direcció del contracte tota la informació que permeti comprovar la situació de la plantilla i



identificar els El personal que efectui els treballs anirà degudament documentat i equipat amb roba i EPIS aptes per al treball.

El manteniment es realitzarà sobre tots els elements subministrats i conjunt de la instal·lació objecte del present contracte.

Les actuacions de manteniment es podran realitzar els 365 dies de l'any i durant les 24 hores.

Els plans de manteniment seran d'obligat compliment per l'adjudicatari. L'adjudicatari disposarà d'un estoc suficient, per poder afrontar les possibles avaries que es puguin produir.

Durant el període de garantia, el manteniment serà sense cost per l'Ajuntament, incloent-hi la mà d'obra necessària per efectuar les reparacions.

L'adjudicatari designarà un servei tècnic per poder realitzar el manteniment, reparació, canvi de peces, consultes i incidències en el software de gestió.

1.2.1.3 Solució adoptada

La solució adoptada ha de servir per millorar la resposta dels cossos policials en el moment que es detectin vehicles potencialment perillosos i detectar actuacions a la via pública contra la seguretat de la població o incíviques, així com per al control del trànsit, tipus de vehicle, distintiu ambiental i anàlisi estadístic de l'estat del trànsit rodat a la localitat de Balaguer. La solució per la lectura de matrícules es realitzarà amb càmeres bullet PTZ IA amb Tecnologia NNT i protocol de comunicacions IDTKnet o similar, que es col·locarà als accessos a la localitat, permetent el reconeixement de matrícules i, per tant, ha de tenir el programari necessari per a l'anàlisi de les matrícules registrades, comparant-les automàticament amb una llista de vehicles inclosos en la base de dades d'interès policial de manera que generi alertes en cas de detecció d'accés per part d'algun vehicle inclòs. Els avisos han de poder arribar a smartphones o al punt de control de la Guardia Urbana.

S'establirà un sistema de comunicacions via 4G / 5G mitjançant router industrial. Es centralitzarà la recepció i anàlisi de dades en una solució basada en CLOUD IDTK-DATA o similar. El programari de gestió i visualització dels equips haurà d'estar al núvol i ha de ser capaç de visualitzar tots els elements de la instal·lació de manera simultània. Al seu torn, a través del programari de gestió es podrà realitzar la configuració dels equips de la pròpia instal·lació. Aquest programari, a més, ha de ser capaç de gestionar els esdeveniments d'alarma ocorreguts en els equips, de manera que es pugui mantenir un registre d'aquests a la plataforma de visualització.

La solució haurà de permetre l'ampliació de noves càmeres en el sistema de forma il·limitada, així com tots els ajustos que permetin els propis equips. Entre les seves característiques:

- Tots els esdeveniments seran emmagatzemats a la plataforma per un període mínim i permetran gestionar els esdeveniments rebuts.
- Pantalla de cerca per matrícula i visualització d'imatges en mode carrusel de cada vehicle per ordre cronològic.
- Panell per conèixer l'activitat de vehicles, per via i identificats per matrícula.
- Les càmeres es muntaran sobre fanals de l'enllumenat públic sempre que sigui possible o en bàculs ubicats en els emplaçaments.
- El sistema ha de tenir una fiabilitat mínima del 98%

El sistema de cada punt haurà de fer:

- La detecció automàtica del pas de cadascun dels vehicles
- El reconeixement de la matrícula.
- La comparació de la matrícula amb llistes negres
- Per cada matrícula llegida:



- Prendrà dues fotografies en color. Una imatge correspondrà a la placa de matrícula, perquè en cas de necessitat pugui contrastar la imatge amb lectura feta. L'altra imatge serà de l'entorn i ha de permetre visualitzar el vehicle perquè, en cas que sigui necessari, se'n pugui identificar marca, model i color.
- Juntament amb les fotografies anteriors s'enviaran el sistema control al núvol de les següents dades:
 - Codi lector: Codi del lector que l'identifica de manera unívoca. Aquest serà lliurat per la mateixa Guardia Urbana per seguir un ordre lògic del tipus de lector.
 - L'identificarà unívocament en el sistema i s'usarà en cadascuna de les comunicacions de lectura que es facin posteriorment.
 - Ubicació: Coordenades (x,y) del punt on s'ha fet la lectura de matrícula.
 - Data i Hora en que s'ha fet la lectura.
 - Matrícula capturada.
 - Carril i sentit.
- Es valorarà positivament com a millora opcional del sistema l'enviament al sistema central al núvol les següents dades:
 - Marca, model, color, tipus de vehicle i distintiu de contaminació ambiental.
- La informació s'enviarà encriptada al Sistema Central al núvol.

1.2.2. Característiques del desenvolupament

1.2.2.1 Sistema de lectures de matrícula

Es demana una solució que registri el pas dels vehicles i la seva matrícula, entregant la imatge associada. Aquesta informació ha de quedar emmagatzemada de manera que sigui fàcilment localitzable a la plataforma de gestió. La solució proposada pel licitador ha de contemplar:

- Els lectors han de ser específics i exclusius per al reconeixement de matrícules, indicant les seves prestacions i la seva conveniència per a la funció requerida.
- Els lectors han de tenir la resolució corresponent per la lectura de matrícules dels vials proposats, distingint el sentit de la marxa.
- Permetre la lectura de matrícules en entorns exteriors en condicions de dia, nit, condicions meteorològiques adverses i reflexos del sol.
- Permetre la identificació del color de la matrícula, tipologia del vehicle, marca del vehicle, captura de vehicles sense matrícula, recompte de vehicles per tipologia.
- Els lectors han de disposar de focus IR integrat amb distàncies de fins a 140 mts.
- Els lectors han de disposar dels elements necessaris per a la reducció de soroll en la imatge provocats per possibles contaminacions lumíniques.
- Càmera bullet PTZ amb tecnologia NNT o similar, que garanteixi les prestacions següents pel reconeixement de matrícules integrada:
 - Òptica vari focal motoritzada 5.364 mm, zoom òptic 12X.
 - Resolució 1920x1080 / 2MP
 - Compresió de vídeo H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG / ONVIF
 - Velocitat de fotogrames 90fps 1920x1080
 - Rang de panoràmica/velocitat de panoràmica Gir manual de 360° sense fi/velocitat: 0,1°~50°/s, velocitat preestablerta de gir: 50°/s
 - Rang d'inclinació/velocitat d'inclinació -45°~30° / Velocitat manual d'inclinació: 0,1°~25°/s, Velocitat preestablerta d'inclinació: 25°/s
 - Compatible amb API, HTTP, TCP, ONVIF Perfil G & Q & S & T
 - Multi-streaming
 - Certificacions EMC: CE, FCC, RoHS
 - WDR 140dB
 - Angle de visió H61°H5°/D69°D5°/V36°V2°
 - Alimentació PoE.
 - Carcassa d'intempèrie amb protecció exterior IP66.
 - Temperatura d'operació de les càmeres de -40 a 60 °C.



- Processament de la lectura de matrícules incorporat a la pròpia càmera.
 - Emmagatzematge Admet emmagatzematge local en targetes microSD/*SDHC/*SDXC, fins a 1 TB per a l'emmagatzematge de les lectures en cas de pèrdua de comunicacions. Una vegada restablertes les comunicacions, la càmera haurà de transferir de forma automàtica les lectures a la plataforma de gestió.
 - Cobertura 2 carrils
 - Distància ANPR Fins a 110 m durant el dia; fins a 55 m durant la nit amb il·luminació
 - Identificació d'atributs Color de la placa, tipus de vehicle, color del vehicle, marca del vehicle, captura de vehicle sense placa, detecció de direcció del vehicle
 - Funció de trànsit intel·ligent Vinculació amb càmeres d'evidència, gestió de carrils específics
 - Emmagatzematge en xarxa NAS (compatible amb NFS, SMB/*CIFS), ANR
 - Funció avançada BLC, HLC, 2D DNR, 3D DNR, antibaf, AWB, filtrat d'adreces IP, AGC, 10 antiparpelleig, mode corredor, desenfocament, marca d'aigua
- Càmera d'entorn :
 - Bullet 2592*1944, 5M, 30fps o similar.
 - Lent motoritzada 2.7~13.5mm
 - WDR 120dB
 - Focus IR 65 mts
 - Analítica: Entrada de la regió, Sortida de la regió, Detecció de moviment avançada, Detecció de manipulacions, Creuament de línia, Merodeig, Objecte deixat, Objecte eliminat
 - Grau de Protecció: IP67 – IK10
 - Disposar d'una targeta SD per a l'emmagatzematge de les lectures en cas de pèrdua de comunicacions. Una vegada restablertes les comunicacions, la càmera haurà de transferir de forma automàtica les lectures a la plataforma de gestió.
 - Armari d'exterior amb Sistemes de bateries:
 - Armari d'intempèrie amb protecció exterior IP66 per a la connexió dels elements. Totalment mecanitzat, termoventilat, amb bornes de connexió autoprotegides: Shuko 220Vac, regleta 12Vcc de 5Ah, Sortida 48Vcc de 5Ah, tamper obertura porta, fusibles independents per a cada circuit a corrent, controladora estat de vida (Temperatura, Humitat, voltatge, I/O, càrrega) Vinculada a plataforma cloud i aplicació que es pugui descarregar en telèfon intel·ligent.
 - El sistema de bateries haurà de tenir en compte les següents característiques:
 - El sistema de bateries ha d'estar format per bateries de Liti Fèrric, que no requereixin manteniment, amb tota la seva electrònica corresponent.
 - Es requereix un sistema de bateries d'acumulació en armari d'intempèrie IP 66, protegit contra sabotatges i format per una bateria de Liti Fèrric amb la seva electrònica de càrrega, inversor, proteccions diferencials i magnetotèrmiques, i protectors de pics de sobretensions transitòries. Els armaris de bateries proposats es compondran dels següents elements:
 - Armari d'exterior IP 66 amb fixacions a fanal o bàcul.
 - Amb doble tancament, Un dels tancaments amb clau
 - Contactador (tamper) per avís en cas d'obertura.
 - Proteccions elèctriques: diferencial, magnetotèrmic i protector de sobretensions transitòries per protegir l'electrònica dels equips del soroll i els pics de sobretensió que viatgen habitualment per la xarxa d'enllumenat públic.
 - Dimensions de l'armari 530x430x200
 - Carregador de bateries.



- Bateria de Liti Fèrric 51,2V 972W de llarga durada sense manteniment. Es dimensionaran amb la finalitat de garantir una autonomia de 24 hores.
En condicions normals d'operació aquestes bateries haurien de tenir una durada superior a 700 cicles de càrrega/descàrrega, que corresponen a uns 2 anys de vida útil aproximada
- Router Industrial 4G amb capacitat per doble SIM. 4 LAN, 1 WAN, 1 RS232, 1 RS485, Wifi, GPS, PoE
- NVR (Network video recorder)
 - 16 canals
 - 4K
 - Capacitat per a fins a 4 discos HDD de 6Tb
 - RAID 0/1/5/6/10

1.2.2.2 Plataforma de gestió del sistema de lectura de matrícules

S'inclourà una plataforma de gestió integral de matrícules per a la gestió de totes les càmeres incloses dins del projecte, incloses les llicències necessàries per a totes aquestes càmeres, a més, la plataforma haurà d'estar preparada per a rebre imatges i dades provinents d'altres dispositius de captació, com poden ser proposades de sanció de radars, sistemes de lectura de matrícules embargats o altres procedents d'altres sistemes de seguretat o calmat de trànsit. A més, aquesta plataforma haurà d'estar preparada per a integrar mòduls de programari com el programari de gestió de la Zona de baixes Emissions, mòdul de validació de sancions, programari d'APP Ciutadana, mòdul de gestió de Zones d'Accés Restringit etc.

Haurà de ser una aplicació web, allotjada en un servidor *cloud, desenvolupada per a poder visualitzar la informació, monitorar i configurar un sistema de seguretat compost per càmeres de lectura de matrícules i opcionalment càmeres de vídeo amb el mòdul de vídeo *stream.

S'implementarà una aplicació web centralitzada que haurà de donar accés als operadors a un “*backoffice” de l'aplicació, mitjançant el protocol HTTP.

L'aplicació haurà de “nodrir-se” de dades des dels equips mitjançant “*sockets *TCP” i/o serveis web, o si l'equip de lectura de matrícula disposa de protocol *SNMP habilitat, mitjançant aquest protocol.

El “*Backoffice” haurà de ser l'aplicació web que utilitzarà l'usuari per a controlar, configurar i monitorar el sistema. S'estableix la necessitat de poder gestionar els equips instal·lats en camp, per a això l'aplicació de gestió d'equips haurà de complir, almenys amb els següents requisits funcionals:

- Gestió d'usuaris i rols
 - Gestió d'usuaris almenys per a:
 - Registre
 - Edició
 - Visualització
 - Llistat
 - Eliminació
 - Gestió de rols d'almenys 4 nivells d'accés:
 - Operador
 - Usuari
 - Administrador
 - Servei
- Llistes negres
 - Gestió de llistes negres almenys de:
 - Creació de llista negra
 - Edició i eliminació de vehicles en llista negra



- Importació de llistes negres de manera massiva en format *CSV
- Creació i modificació d'una llista de correu o SMS associada a una llista negra amb enviament d'alarma
- Possibilitat de creació de llistes negres il·limitades
- Llistes Blanques
 - Gestió de llistes blanques almenys de:
 - Creació de llista blanca
 - Edició i eliminació de vehicles en llista blanca
 - Importació de llistes blanques de manera massiva en format *CSV
 - Possibilitat de creació de llistes blanques il·limitades
- Configuració d'almenys:
 - Correu electrònic mitjançant configuració de servidor SMTP per a enviament decorreu
 - Alta, edició, eliminació i llistat de dispositius de lectura de matrícules per a recepció de dades (l'enviament i recepció de dades serà configurable perquè s'envii només les dades o dades i fotos)
- Recepció de lectures en temps real
 - Recepció de lectures des dels equips de lectura i emmagatzemat en base de dades de fotos i les seves dades associades
 - Consulta de matrícula per a veure si existeix en alguna llista negra
- Cartografia almenys amb:
 - Visualització de mapa amb posició i estat dels equips
 - En punxar sobre un dispositiu es mostri una finestra emergent per a visualitzar les dades més rellevants de l'equip.
- Monitoratge
 - Estat de les càmeres i altres equips centralitzats en la plataforma
- Consulta de dades històriques amb emmagatzematge d'almenys 30 dies per a fotos i base de dades d'almenys 3 anys. Ha de permetre llistats amb filtres, possibilitat d'exportació, etc.
- Auditoria:
 - Mitjançant una taula, els usuaris amb rol Administrador o superior hauran de poder veure les accions realitzades pels usuaris de l'aplicació, tant si inicien sessió o la tanquen.
 - L'usuari haurà de poder establir determinats filtres al conjunt de dades exposades.

Les característiques generals que ha de reunir la plataforma són les següents:

- La plataforma podrà connectar amb *BB.*DD. externes, necessàries per a les comprovacions oportunes.
- La integració dels distints components es realitzarà mitjançant tècniques estàndard, com a interfícies Web *Service o *API d'alt nivell, que independitzin l'operació de la implementació específica per a cada cas en particular. Això permetrà que el sistema continuï funcionant amb petites adaptacions en el cas que les aplicacions externes sofreixin modificacions, actualitzacions o siguin substituïdes.
- Els connectors permetran integracions futures des del sistema de gestió existent, i totes les comunicacions es realitzaran de manera segura i garantint la seva privacitat.
- El sistema permetrà la generació d'informació, amb possibilitat de filtres, amb exportacions a fitxers en format obert (mínim *CSV). Permetrà igualment la configuració d'alertes.
- L'entorn tindrà un disseny web *responsive (adaptatiu), i farà ús de llenguatges de desenvolupament estàndard, de fàcil manteniment, àmpliament distribuïts i multiplataforma.
- La plataforma haurà de facilitar una navegació amigable i intuïtiva, sobre la base d'una estètica agradable i un maneig senzill.
- Es compliran tots els requisits establerts en la legislació vigent, així com les recomanacions internacionals i estàndards d'usabilitat i accessibilitat.



- Es garantirà que la informació en línia pugui ser usada sense problemes per la major quantitat de persones possible, més enllà de les seves capacitats, habilitats, contextos i dispositius utilitzats. Per a això s'utilitzaran les eines per a la reducció de la bretxa digital. És pel que el disseny digital de la plataforma ha de fonamentar-se en estàndards d'accessibilitat destinats a aconseguir que el contingut digital sigui perceptible operable, comprensible i robust amb independència del dispositiu emprat per al seu accés i les capacitats de la persona usuària.

Aquesta administració considera com a prioritari l'operativitat, immediata i concentració de les dades dels sistemes de seguretat incorporats; per això el programari de gestió incorporat ha de complir tots els requisits llistats en els presents plecs. Es requereix una eina professional dissenyada per a ús policial que respecti les limitacions i exigències pròpies del sector al qual es dedica pel que fa a la protecció de dades; l'operativitat en la gestió dels sistemes de lectura de matrícules i explotació de la informació generada per aquests, ha de permetre les següents funcionalitats:

Per tal d'explorar les dades de cara a investigació policial, és necessari que el sistema disposi d'una capacitat de cerques sobre la base de dades de matrícules registrades basada en els següents paràmetres:

- Franges de temps
- Càmera que ha efectuat el registre
- Zona
- Número de matrícula (total o parcial)
- País de matriculació
- Sentit de la marxa
- Marca
- Color
- Tipus de vehicle (cotxe, furgoneta, camió, moto, SUV, etc.)
- Distintiu Ambiental

El sistema de cerques ha de permetre realitzar cerques avançades, a més de possibilitar l'opció de desar-les amb la finalitat de tenir un històric recurrent. A més del filtratge per paràmetres d'informació associada als registres, es valorarà:

- La possibilitat de realitzar agrupacions basades en la combinació de diferents paràmetres i resultats de cerca amb la finalitat de millorar l'anàlisi de la informació.
- La generació d'informes personalitzats dins de la mateixa plataforma, amb possibilitat d'enviament de forma automàtica via correu electrònic, podent configurar la seva periodicitat (data i hora), vigència d'enviament i destinataris.
- Crear il·limitades llistes d'interès policial, que hauran de poder gestionar:
 - Propietari de la llista
 - Vigència
 - Zones d'aplicació de la llista
 - Tipologia
 - Alta i baixa de matrícules de la llista
 - Vigència de les matrícules donades d'alta
 - Accés dels usuaris del cos policial
 - Vigència d'aquest accés (il·limitat o temporal, podent definir la seva durada)
 - Permisos dels usuaris sobre la llista
 - Avisos associats (destinataris i format de l'avís)

La plataforma permetrà la gestió unificada i el control en tres àmbits clarament diferenciats que s'activen segons els nivells i privilegis d'accés. Aquestes àrees correspondran a:

- Seguretat, Mobilitat i Medi ambient.
- Gestió Seguretat Ciutadana i Trànsit: Amb accés exclusiu al personal de policia autoritzat. Gestió de llistes, alertes, rutines, cerques, estadístiques...



- Gestió de la Mobilitat: Per a responsables de mobilitat, gestió de tipus de vehicle, marca, color, estadístiques per punts, vehicles rutinaris...
- Medi Ambient: Gestió distintiva DGT, estadístiques de contaminació per punt segons distintiu ambiental...
- La plataforma ha de disposar de mòduls per a la gestió de dispositius IoT i la gestió de vídeo-stream.
- La plataforma ha de permetre una gestió versàtil i senzilla de l'organigrama, podent definir les capacitats/permís dels usuaris o grups d'usuaris, així com poder gestionar l'estructura jeràrquica de forma totalment personalitzada. També es valorarà l'escalabilitat i l'evolució de la plataforma, de manera que permeti fàcilment integrar en el futur noves funcionalitats amb l'actualització del programari corresponent. Aquest evolutiu haurà de permetre la integració de les solucions de lectura de matrícules dedicades al control de la indisciplina viària.
- Es demanarà certificació que demostrï que la plataforma està preparada per a integrar en un futur mòduls ZAR (Zones d'Accés Restringit) i ZBE (Zones de Baixes Emissions)
- La plataforma ha de treballar en un entorn web i ha d'estar ubicada en el núvol (cloud) amb la finalitat de garantir altes mesures de seguretat i alta disponibilitat, amb la finalitat d'oferir una bona qualitat de servei i seguretat de la informació. El cloud ha de complir els requisits establerts en les normatives vigents de protecció de dades de la UE, i uns alts estàndards de seguretat de la informació, sent exigible:
 - DCP Mitigació d'atacs DDoS
 - Xifrat de les dades
 - Firewalls d'última generació
 - ISO27001 – ISO27017 – ISO27018 – ISO27701
 - Compliment amb la certificació ENS (Esquema Nacional de Seguretat) i els certificats tant
 - nacionals com internacionals en matèria de seguretat i ciberseguretat. (TIER IV)
- La transmissió de dades entre els lectors de matrícules i la plataforma ha d'estar protegida mitjançant un certificat digital amb el protocol HTTPS. L'accés d'usuaris a la plataforma estarà protegit mitjançant BCrypt, protocol de xifrat de nivell 10.

1.2.2.3 Infraestructura

El sistema de videocàmeres per a la gestió i control del trànsit haurà d'estar format per dispositius PTZ / NNT o similar connectats per 4G/5G, els quals permetin l'accés remot, així com permetre la configuració de cadascun dels dispositius.

S'ha considerat que aquesta tecnologia és la més adequada per a la Paeria, ja que possibilita realitzar una instal·lació del sistema de videocàmeres de manera estructurada, permetent la ubicació dels elements en qualsevol lloc. Aquests equips hauran de complir uns requisits mínims, que garanteixin unes condicions òptimes de la instal·lació realitzada. Amb la finalitat de garantir el correcte funcionament dels equips, així com el procés de transmissió de les dades des de les càmeres fins a la plataforma on es realitzarà el tractament de les mateixes, s'hauran d'utilitzar dispositius 4G/5G que permetin disposar de l'ample de banda necessari per garantir en tot moment la transmissió d'imatges.

La instal·lació haurà de realitzar-se complint totes les garanties normatives en matèria mediambiental fixades pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme i la Comissió del Mercat de les Telecomunicacions, així com la supervisió de totes les mesures de seguretat necessàries.

1.2.3. Emplaçaments accessos i càmeres

Totes les càmeres tindran la mateixa funcionalitat, sistema de connexió i alimentació elèctrica:

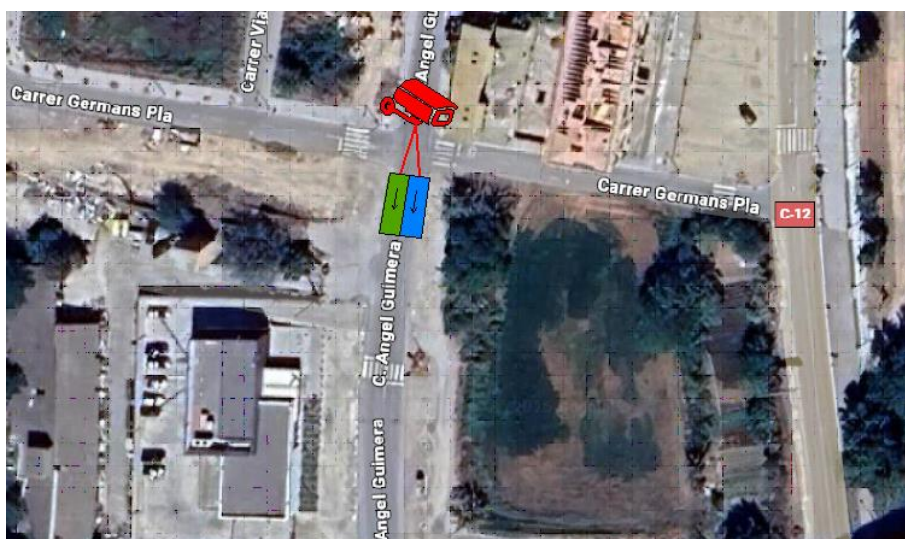
- Funcionalitat: Captura de com a màxim 2 carrils per càmera.
- Connectivitat: Sistema de comunicacions targeta 3G/4G.



- Alimentació elèctrica: Connexió a l'enllumenat públic més proper. Sistema de bateries per funcionament diürn. En punts que no sigui possible, l'alimentació es realitzarà mitjançant panells solars o es connectarà en els equipaments municipals.
- **Av. Francesc de Macià.**
1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G



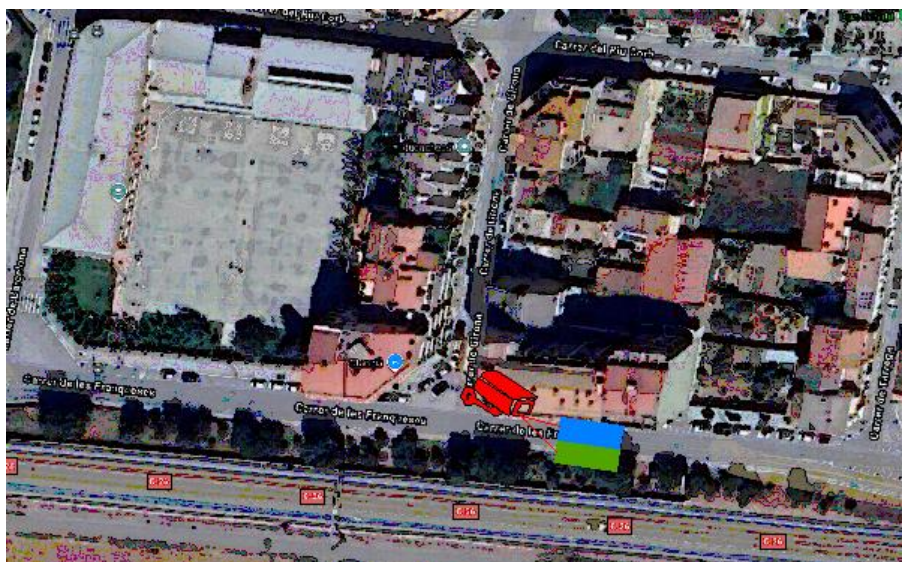
- **C/ Àngel Guimerà:**
1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G



- **C/ Almatà amb C/ de les Franqueses:**
1 Càmera registrant matrícules, 1 Càmera d'entorn, 1 Armari bateries, 1 Router 4G



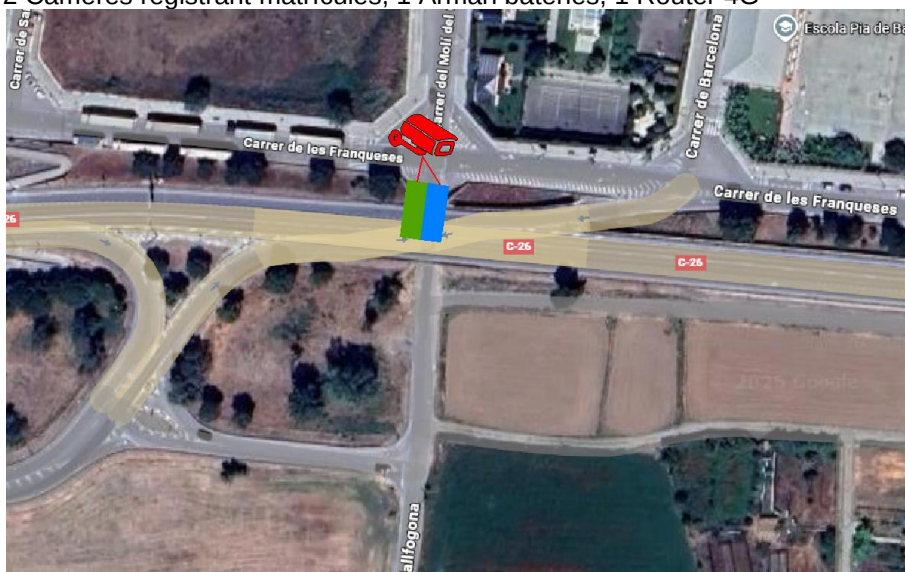
- **C/ de les Franqueses amb C/ Girona:**
1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G.



- **Av. Països Catalans:**
1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G

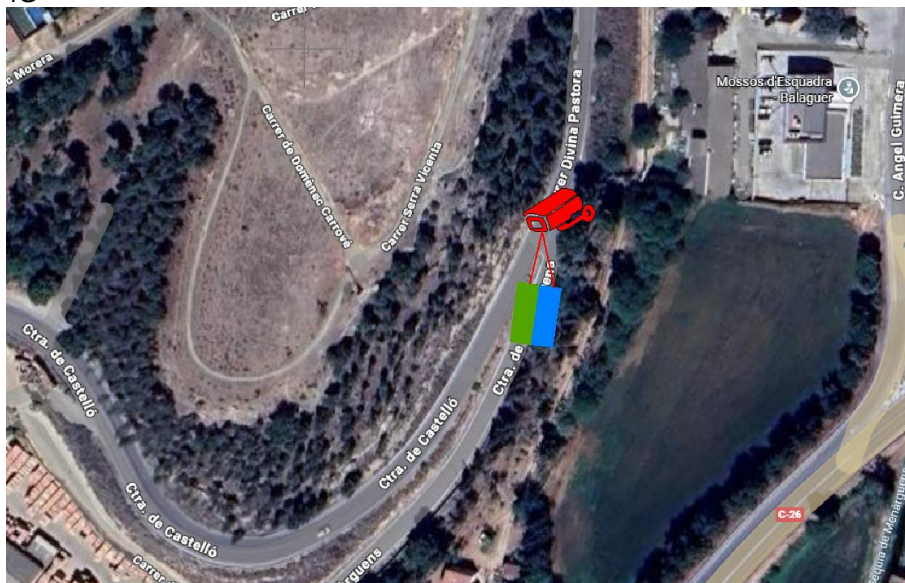


- **Camí Vell de Vallfogona:**
2 Càmeres registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G



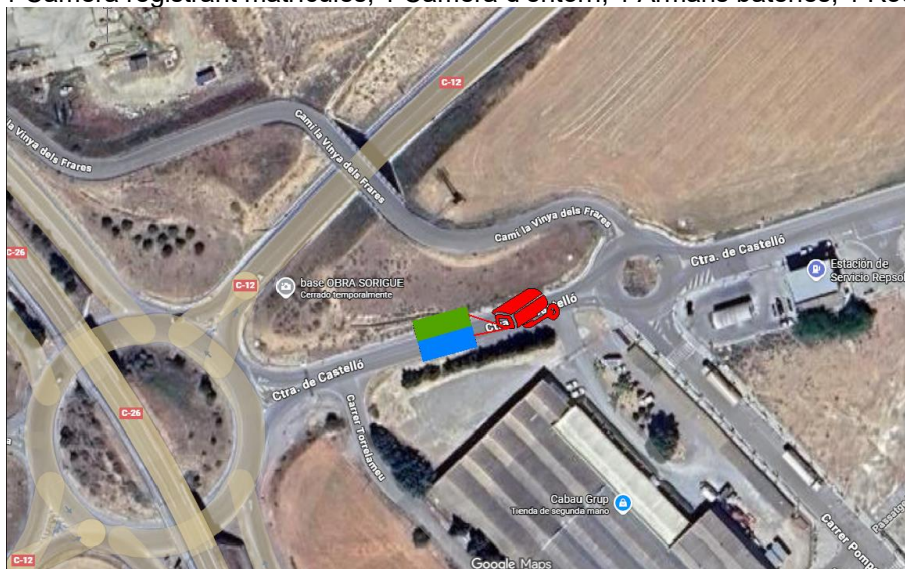
- **Ctra. Menàrguens:**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Càmera d'entorn, 1 Armaris bateries, 1 Router 4G



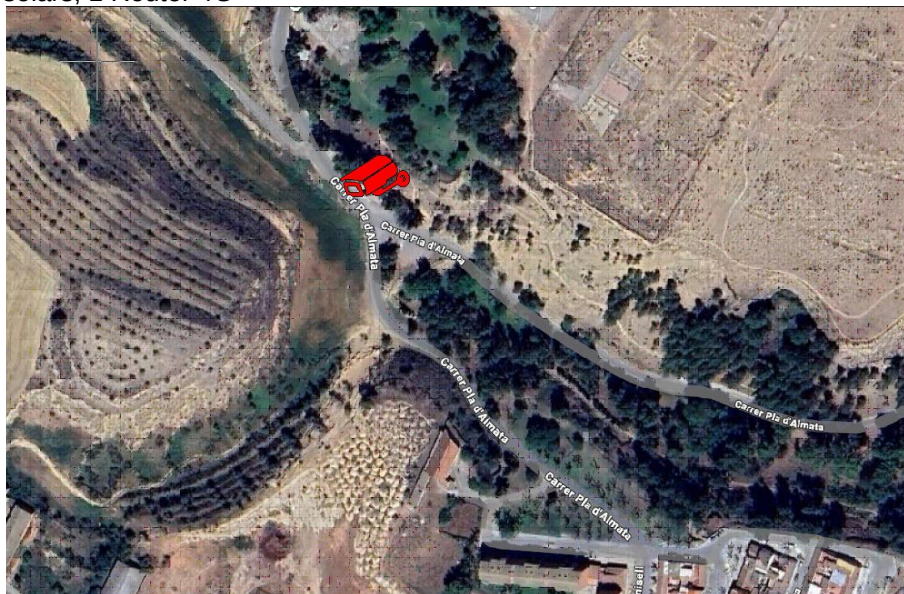
- **Ctra. Castelló**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Càmera d'entorn, 1 Armaris bateries, 1 Router



- **Pla d'Almatà "Barranc dels Rucs":**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, Alimentació mitjançant panells solars, 1 Router 4G



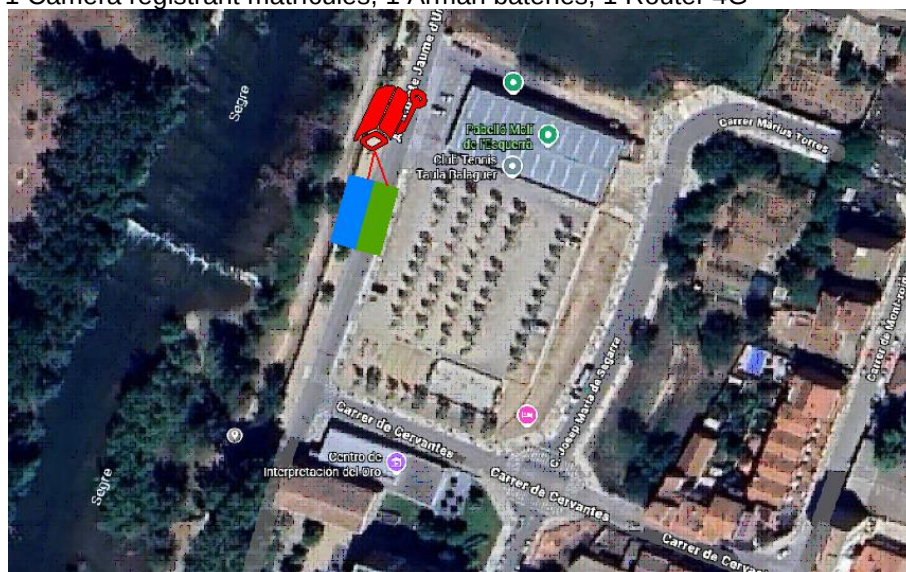
- **C-12 Sant Crist:**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G.



- **Avinguda Comte Jaume d'Urgell:**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G



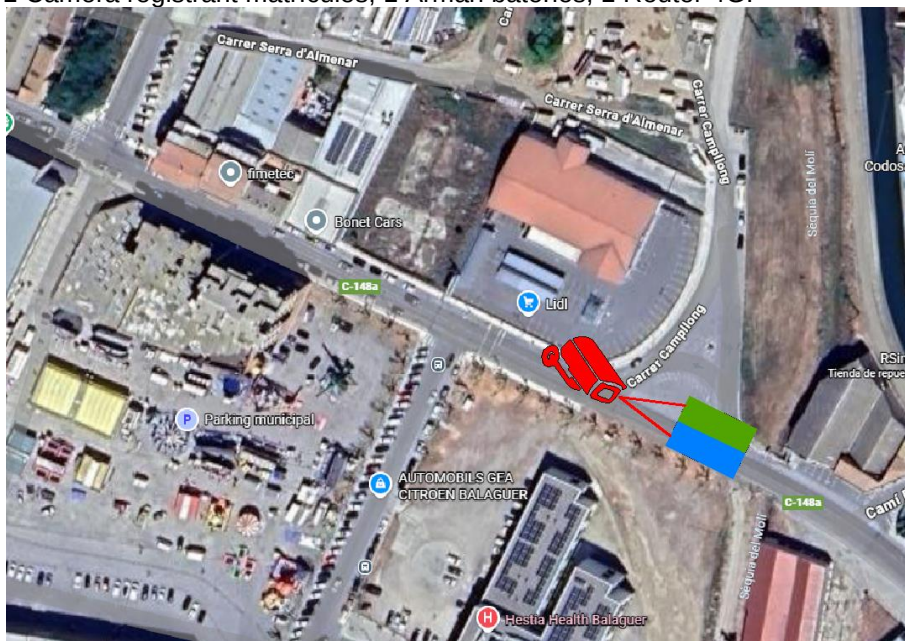
- **Ctra. Camarasa**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G.



- **Carrer d'Urgell :**

1 Càmera registrant matrícules, 1 Armari bateries, 1 Router 4G.



- **Polígon industrial de Campiollong:**

5 Càmeres registrant matrícules, 5 Armaris bateries, 2 dels armaris amb panells solars, 5 Router 4G

- **Càmeres mòbils**

2 càmeres d'entorn, 2 Armaris de bateries, 2 Router 4G

1.2.4. Sistema de comunicacions

Les càmeres de lectura de matrícules estaran connectades mitjançant una targeta SIM cadascuna d'elles amb el servei de centralització i gestió de dades al núvol per a l'ús de la Paeria contractat amb l'empresa proveïdora.

1.2.5. Senyalització de les càmeres

S'instal·larà senyalització en totes les càmeres d'acord de l'Ordre de 29 de juny de 2001, de regulació dels mitjans pels quals s'informa de l'existència de videocàmeres fixes instal·lades per la policia de la Generalitat i les policies locals de Catalunya en llocs públics. En els punts de doble sentit de circulació es posarà una senyal per sentit.

La placa haurà de ser d'acer galvanitzat, de forma rectangular, amb 25 cm de base i 50 cm d'alçada i amb els cantons quadrats. Color, tipografia i composició hauran de ser d'acord amb les prescripcions de l'esmentat annex.

1.2.6 Requeriments de confidencialitat i seguretat de la informació

1.2.6.1 Confidencialitat i propietat intel·lectual

El proveïdor s'obliga en matèria de confidencialitat i propietat intel·lectual a:

- Respectar el caràcter confidencial de la informació a què tingui accés en ocasió de l'execució del contracte. Aquest deure es mantindrà fins després de la finalització del contracte.



- Guardar silenci respecte les dades, informacions, documents i assumptes o antecedents als quals tinguin accés i que estiguin relacionats amb l'objecte del contracte.
- Tractar de forma confidencial i reservada tant la informació rebuda, com la derivada de l'execució del contracte, no podent ser objecte de difusió, publicació o utilització per a fins diferents als establerts en aquest contracte. Aquesta obligació continuarà vigent una vegada que el contracte hagi finalitzat o s'hagi resolt.
- Respecte la informació propietat de l'Ajuntament que sigui objecte del servei (documentació, treballs, dades, i segons escaigui, les bases de dades, aplicacions, i la resta de elements de programari ubicats i emmagatzemats a la infraestructura del proveïdor durant l'execució del present contracte), a no utilitzar-la per a sí, ni proporcionar-la a tercers, ni publicar-la totalment o parcialment, sense la seva autorització expressa. En tot cas, el proveïdor serà responsable dels danys i perjudicis que es deriven de l'incompliment d'aquesta obligació.
- Implantar els mecanismes i controls necessaris per garantir la confidencialitat, privacitat, integritat i continuïtat de la informació i les dades personals propietat de l'Ajuntament. A aquests efectes, com a mínim abans de l'inici de la prestació objecte del contracte, el proveïdor notificarà al seu personal, qualsevol obligació a la qual la seva empresa estigui sotmesa per contracte, el formarà en les normes i procediments que els siguin aplicables en matèria de protecció de dades personals i confidencialitat en la informació tractada.
- Obtenir les cessions, permisos i autoritzacions necessàries dels seus respectius titulars per utilitzar tecnologia, procediments, materials, equips utilitzats en la realització dels serveis contractats, així com qualsevol dret de propietat intel·lectual i industrial, ja que l'accés a informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de l'Ajuntament, necessaris per a la prestació del servei contractat, no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa ni el seu ús sense autorització expressa.
- Responsabilitzar-se de les reclamacions i mantenir indemnes a l'Ajuntament dels danys i perjudicis que per la mateixa puguin derivar-se de la formulació de les reclamacions a l'Ajuntament per l'incompliment del proveïdor d'allò previst en aquesta clàusula.
- Mantenir disponible en tot moment la informació dels treballs objecte del contracte als efectes de la comprovació del compliment de les mesures i controls previstos en aquesta clàusula
- Garantir que el seu personal, inclosos els treballadors d'empreses de treball temporal i els col·laboradors mercantils, estan adequadament informats, formats i instruïts respecte de les obligacions establertes en la normativa de protecció de dades, havent de dur a terme totes les actuacions de formació i informació i conscienciació als seus empleats i col·laboradors siguin necessàries per garantir el seu fidel coneixement i compliment i les concretes funcions i responsabilitats personals que es deriven, tot això amb anterioritat a que aquests disposin d'accés a dades personals.
- El proveïdor igualment custodiarà i impedirà l'accés a les dades de caràcter personal a qualsevol persona no autoritzada, no podent revelar les dades personals de l'Ajuntament, llevat que aquesta revelació formi part de la prestació de servei encomanada d'acord el present contracte, sigui requerit per aquest, o aquesta revelació sigui obligada per llei.

Les anteriors obligacions s'estenen a tota persona que pogués intervenir en qualsevol fase del tractament dins l'àmbit del proveïdor, i subsistiran encara després de acabats els tractaments efectuats en virtut d'aquest contracte i de finalitzar i extingir-se la vinculació derivada del contracte.

1.2.6.2 Compliment legal

El proveïdor donarà resposta a tots aquells controls que es deriven de lleis, normes o decrets de caràcter oficial i d'àmbit europeu, estatal o autonòmic, que estiguin vigents durant el contracte i que li siguin d'aplicació.

El proveïdor haurà de disposar de mecanismes d'avaluació periòdica durant la vigència de la relació jurídica entre les parts, i acreditar que compta amb els nivells idonis de gestió i maduresa en els serveis prestats.



2. PLEC DE CONDICIONS I ESTUDIS DE SEGURETAT I SALUT

2.1. Plec de Condicions

2.1.1. Prescripcions generals

2.1.1.1. Facultats del Director Facultatiu

El Director Facultatiu de l'obra tindrà l'autoritat sobre la forma i condicions en que haurà d'executar-se cada unitat de l'obra. Serà missió especial seva la direcció i vigilància dels treballs que en l'obra es realitzin, bé per si mateix, bé per mitjà dels seus representants, i això amb autoritat tècnica completa i indiscutible, fins i tot en el no previst taxativament en aquests Plecs, sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que hagin de realitzar-se.

Tots els dubtes i consultes respecte a l'execució dels treballs que componen l'obra es dirigiran per escrit a la Direcció Facultativa, que contestarà a aquestes per el mateix procediment, quedant constància en els documents de les dates en què es realitzi la seva remesa i expedició.

En cas de requeriments o reclamacions: el contractista sols podrà presentar-les a través del Director Facultatiu, davant l'Administració contractant, si són d'ordre econòmic, i d'acord amb les condicions estipulades en aquests Plecs de Condicions; contra instruccions d'ordre tècnic o facultatiu de la seva responsabilitat, si s'escau, mitjançant exposició raonada, adreçada al Director Facultatiu, qui podrà limitar la seva resposta a l'avís de rebut que, en tot cas, serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Totes les obres compreses en el Projecte s'executaran d'acord amb els terminis aprovats i ordres emeses per l'Enginyer Director de l'obra, qui resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació de terminis i condicions d'execució, subministrant al Contractista qualsevol informació precisa perquè les obres puguin ser realitzades.

Previ al començament de l'obra es procedirà al replanteig de la mateixa en tots els seus aspectes, presenciant les operacions l'Enginyer Director i el Contractista, o persona en qui ambdós deleguin, havent-se d'aixecar l'acta corresponent.

2.1.1.2. Representació del contractista i assistència a la direcció facultativa.

El contractista adjudicatari o la persona en qui delegui estarà present en el replanteig general dels treballs i en tots els replanteigs parcials que es produeixin, i sempre que ho requereixi l'Enginyer Director dels treballs.

El Contractista anomenarà un Director d'Obra, que a judici de la Administració tingui el nivell Tècnic adequat, i amb suficients poders que el representarà en l'execució dels treballs d'aquest Projecte.

Les operacions que es contractaran s'executaran a risc i ventura del contractista sense que, per tant, aquest tingui dret a indemnització per causa de pèrdues, subtraccions, avaries o perjudicis.

El contractista serà responsable total i absolut del desenvolupament dels treballs i dels danys que tant a la part contractant com a tercers, puguin derivar-se dels mateixos. Sense perjudici de dita responsabilitat, el contractista acreditarà tenir assegurada la responsabilitat civil a que es pugui incórrer per raó de l'execució de les obres per sinistre.

El contractista repararà per si o per tercers, però sempre al seu càrrec, durant el desenvolupament de les obres, o a la seva finalització, segons el que indiqui la Direcció d'Obra, els desperfectes ocasionats en qualsevol element o instal·lació de la part contractant, o de tercers.



El contractista no sols respondrà dels seus actes propis, sinó dels subcontractistes i del personal que li presti serveis per l'execució de les obres.

El contractista serà una empresa acreditada pel Ministeri de l'Interior per a la instal·lació i manteniment d'aparells, equips, dispositius i sistemes de seguretat connectats a centrals receptores d'alarmes o centres de control o de videovigilància.

2.1.1.3. Termini d'entrega de l'obra

El termini d'execució de l'obra correspondrà al indicat en el Plecs de Condicions Administratives. Un cop adjudicada l'obra, el adjudicatari haurà de presentar al Director Facultatiu de la mateixa el corresponent pla de treball, en el que s'indicaran els terminis de les diferents unitats que la integren.

2.1.2. Prescripcions tècniques

Cal remarcar que en aquesta secció, poden aparèixer imatges i referències a marques i models de fabricants, que només s'han d'utilitzar de guia o exemple, essent els paràmetres tècnics que defineixen cada element els que s'han de contemplar.

Requereix especial atenció el fet de que es valorarà que les càmeres siguin motoritzades ja que qualsevol actuació sobre elles, una vegada instal·lades, es pugui realitzar remotament, fet que facilitarà una actuació immediata per al correcte funcionament de la mateixa sense necessitat d'haver de contractar elevadors, talls de trànsit, o altres disfuncions que puguin afectar la mobilitat.

2.1.2.1. Termini d'entrega de l'obra

El termini d'execució de l'obra correspondrà al indicat en el Plecs de Condicions Administratives. Un cop adjudicada l'obra, el adjudicatari haurà de presentar al Director Facultatiu de la mateixa el corresponent pla de treball, en el que s'indicaran els terminis de les diferents unitats que la integren.

2.2. Estudi de seguretat i salut

2.2.1. Justificació de l'Estudi bàsic

El paràgraf 2, de l'article 4, Capítol II, del RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25), estableix l'obligatorietat d'elaboració d'un Estudi bàsic de seguretat i salut i no caldrà l'elaboració d'un Estudi de Seguretat i Salut quan el projecte d'obres no s'inclouï en cap dels supòsits següents:

- Que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de la mà d'obra estimada entenen per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

El projecte d'implantació d'un sistema de vídeo vigilància al municipi de Balaguer, no s'inclou en cap dels supòsits esmentats pel que està justificada i obligada l'elaboració d'aquest Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

2.2.2. Introducció

El present estudi bàsic de Seguretat i Salut estableix les prevencions de riscos d'accidents laborals i de danys a tercers, que puguin derivar de les unitats d'obra previstes per a l'execució



d'aquest projecte, segons queda establert en el capítol II, del Reial Decret 1627 / 1997 de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25).

En aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, elaborat d'acord amb les directrius de l'article 6, capítol II, de l'esmentat RD, s'identifiquen les situacions potencials de risc laboral més típiques de les obres en desplegaments de xarxes de fibra òptica, i es precisen les normes de prevenció aplicables a aquests riscos que afavoreixin la seva eliminació o minimització. En aquells casos en què hi hagi riscos laborals que no puguin eliminar conforme al que assenyalava anteriorment, es detalla la ubicació en l'apartat "Mesures extraordinàries de Protecció" per definir les mesures de protecció adequades, establint mesures alternatives, si cal, tendents a eliminar o, si no controlar i reduir, els riscos d'accidents laborals.

En totes les unitats d'obra previstes per a l'execució dels treballs d'aquest projecte s'hauran d'aplicar també, a part de les esmentades normes, les precaucions específiques que el contractista tingui assenyalades en els Mètodes d'Instal·lació i en els Manuals de Construcció.

D'altra banda l'Empresa Constructora no està exempta de dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos laborals, ja que en virtut del Reial Decret està obligada a elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció de riscos que el contractista proposi, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos, ni disminuir la valoració econòmica de les que s'establissin, en el cas, en aquest estudi.

2.2.3. Descripció i localització dels treballs

Els treballs a què es refereix aquest estudi són els inherents a la instal·lació de càmeres en bàculs d'enllumenat, instal·lació amb bateries, instal·lació de radioenllaços en edificis i bàculs, etc conforme es recull en els procediments descrits al Plec de Condicions Generals i les Normes Internes de Seguretat i Salut. Aquests treballs es citen, detallen i localitzen en el present projecte.

2.2.4. Identificació i descripció dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als llocs de treball en les obres, establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs derivats de les diferents unitats d'obra recollides en aquest projecte.

S'haurà de fer especial atenció als riscos més usuals de les obres, com són les caigudes, talls, cremades, erosions, caiguda d'objectes, atropellaments i electrocucions, havent d'adoptar en cada moment la postura més adequada i l'equip de treball més apropiat a les característiques de l'obra que es vagi a realitzar.

A continuació s'indica una relació, no exhaustiva, dels riscos derivats dels treballs més habituals:

Accidents "in itinere":

- Vehicle particular
- Vehicle públic
- Vehicle d'empresa
- Desplaçament vianants

Riscos comuns a tots els treballs:

- Utilització de vehicles: Furgonetes.
- Utilització de vehicles: Camions.



- Utilització de vehicles: Carretons.
- Utilització d'eines.
- Utilització de maquinària.
- Caigudes d'escala, plataformes, bastides o pals.
- Caigudes al mateix nivell (ensopegades amb materials o eines, relliscades).
- Caigudes a diferent nivell (rases, precipicis, canvis bruscos de nivell sense proteccions).
- Caigudes d'eines, materials o objectes des de nivells superiors.
- Aixafament o atrapament per desplaçament de càrregues.
- Extensió d'escales inapropiada.
- Graons d'escala defectuosos.
- Suports de fixació deteriorats o poc sòlids.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Caigudes de material i rebots.
- Projecció de partícules.
- Cops amb objectes.
- Atropellaments, xocs amb altres vehicles.
- Cremades.
- Talls, punxades.
- Agressions d'animals.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Males condicions meteorològiques.
- Incendis i explosions.
- Proximitat amb altres serveis (gas, aigua, electricitat, etc.).
- Parets de fixació deteriorades o poc sòlides.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Maneig de recipients a pressió.
- Sorolls.
- Esfondraments o desploms.
- Atrapaments per òrgans mòbils.
- Sobreensions d'origen atmosfèric. Dies de tempesta.
- Tensió de pas i tensió de contacte

2.2.5. Construcció de canalitzacions, cambres de registre i pericons

- Risc derivat del funcionament de les grues.
- Ambient excessivament sorollós.
- Generació excessiva de pols.
- Gasos tòxics.
- Gasos combustibles.
- Líquids inflamables.
- Aigües residuals.
- Trànsit.
- Creus amb rierols, rius i ferrocarrils
- Desplom i / o caiguda de maquinària i / o eines.
- Obertura de clots
- Despreniment i / o esllavissament de terres.
- Desplom i / o caiguda de les parets de contenció en pous i rases.
- Desplom i / o caiguda d'edificacions veïnes.
- Fallades d'encofrats.
- Fallades d'apuntament o d'apuntament.
- Bolcada de piles de material.

2.2.6. Treballs en cambres de registre, pericons i galeries de servei

- Risc derivat del funcionament de les grues.
- Gasos tòxics.



- Líquids inflamables.
- Gasos combustibles.
- Aigües residuals.
- Trànsit.
- Inundacions.
- Tensions d'estesa de cables.

2.2.7. Treballs amb plataforma elevadora

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament (plataforma).
- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials).
- Caiguda d'objectes despresos(materials no manipulats).
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops amb elements mòbils de màquines.
- Cops amb objectes o eines.
- Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.
- Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions).

2.2.8. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primarà la protecció de les persones enfront de l'execució del treball que es realitza, paralitzant aquest treball quan s'adverteixi risc greu i imminent per als treballadors o terceres persones en tant s'analitza aquest risc i s'estableixin les mesures de protecció adequades al cas.

A més, hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària, les eines de treball i els equips de protecció individual, els quals, han d'estar homologats segons la normativa vigent.

Les mesures relacionades a continuació també s'han de tenir en compte i seran d'aplicació en l'execució dels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.) Que siguin requerits.

2.2.9. Mesures de prevenció col·lectiva

- Organització dels treballs per evitar interferències entre els diferents treballs i circulacions dins de l'obra.
- Senyalització de perill en les rases
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra
- com en relació als nivells exteriors.
- Deixar una zona lliure al voltant de la zona excavada pel pas de maquinària
- immobilització de camions mitjançant falques i / o topalls durant les tasques de càrrega idescàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions elèctriques han de tenir proteccions aïllants i interruptor diferencial.
- Revisió periòdica i manteniment d'eines, maquinària i equips d'obra.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.



- Precaució en la utilització de paviments lliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
- Col·locació de mallats en forats horitzontals.
- Protectors de goma.
- Barana de protecció CR, alçada mínima 90 cm.
- Explosímetres.
- Extintors.
- Ventiladors elèctrics.
- Motobombes i electrobombes
- Grups electrògens
- Ganxo per aixecar tapes de pericons
- Tanques i banderoles de senyalització.
- Detector d'oxigen.
- Detector de gasos tòxics.
- Defensa contra aigües.
- Caputxons i beines aïllants
- Bastida per Càmeres de Registre
- Extractor de fusibles.
- Equips per a la posada a terra i curtcircuit.
- Utilització d'envasos normalitzats per a transport de combustible.
- Plataforma per escales.

2.2.10. Mesures de protecció individual

- Ús de sabates antilliscants en escales.
- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i / o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de protecció i seguretat d'acord amb les tasques a realitzar degudament homologats.
- Utilització de casc de seguretat homologat.
- Utilització de guants homologat per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de guants aïllants homologats per evitar el risc elèctric.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Granota de feina.
- Botes d'aigua.
- Casc de seguretat.
- Bota baixa, de cuir.
- Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
- Armilles, jaquetes, i davantals de protecció contra agressions mecàniques i químiques, cinturons de subjecció del tronc, faixes i cinturons antivibracions, roba de protecció antiinflamable, armilla retroreflectant i fluorescent homologat.
- Cinturó de seguretat homologat.
- Cinturó homologat per Cambres de Registre.
- Guants contra agressius químics.
- Catifes aïllants.
- Ulleres de muntura universal, ulleres de muntura integral ulleres de muntura cassolletes, pantalles facials, pantalles de soldadors de mà o cap.
- Equips de protecció contra caigudes d'altura, arnesos i cinturons de subjecció,
- Utilització de les eines més adequades per als diferents treballs.
- En presència, encara que sigui temporal, d'atmosferes potencialment explosives, utilitzar les eines antichispa, o amb sistema antideflagrant.
- Les eines portàtils que s'utilitzen en llocs altament conductors com canonades metàl·liques, humides, hauran de ser del tipus III (24V) o bé alimentades per un transformador separador de circuits, estant aquest fora del recinte on es va a treballar.
- Mai fer servir eines elèctriques amb els peus mullats.



- No s'han d'exposar les màquines elèctriques a la pluja, si aquestes no tenen un grau de protecció a la penetració d'aigua (IP 44 mínim).
- Amb les eines pneumàtiques, haurem de prestar especial atenció als riscos derivats de la projecció de partícules o fragments a gran velocitat i utilitzar-les amb els equips de protecció individual adequats. Algunes d'aquestes eines poden ser els martells pneumàtics, pistoles, fixa claus, etc.

2.2.11. Mesures de protecció a tercers

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En el cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un pas protegit per a la circulació de vianants

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i / o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció dels buits dels sostres per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

2.2.12. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola portàtil el contingut serà, com a mínim, l'especificat en el paràgraf 3 de l'annex VI del Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril (BOE 1997.04.23).

S'informarà, a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'haurà de traslladar als accidentats, per a això, és convenient anunciar en l'obra, i en un lloc ben visible, la llista dels telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, així com d'ambulàncies, taxis, i qualsevol altre mitjà de transport, públic o privat, que permeti garantir un ràpid i segur mitjà de trasllat dels possibles accidentats als centres d'atenció mèdica

2.2.13. Accions a seguir en cas d'accident laboral

L'empresa encarregada d'executar les obres i instal·lacions associades a aquest projecte, a través de direcció de l'obra, aplicarà els següents principis de socors, en el cas que ocorri un accident laboral:

1. L'accidentat és el primer. Se li atindrà de seguida per tal d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o diferent nivell, i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre, que poden existir lesions greus, en conseqüència, extremer les precaucions d'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització del accidentat fins a l'arribada de l'ambulància, i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà el ferit en llitera i ambulància, s'evitaran en el possible segons el bon criteri de les persones que atenguin primàriament l'accidentat, la utilització dels transports particulars, pel que impliquen de risc i incomoditat per al accidentat.

El CAP més proper a la instal·lació és:

Centre d'Atenció Primària Balaguer
Carrer Àngel Guimerà, 22
25600 Balaguer
973 44 60 28



2.2.14. Comunicacions immediates en cas d'accident laboral

El Cap d'Obra, i en la seva absència, l'encarregat de l'Obra, i en absència d'ambdós, el Coordinador de Seguretat i Salut, queden obligats a realitzar les accions i comunicacions que es recullen en el quadre explicatiu informatiu següent, que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia:

COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL
Accidents de tipus lleu. Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes. A la Direcció Facultativa de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes. A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
Accidents de tipus greu. Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes. A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, a fi d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes. A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
Accidents mortals. Al jutjat de guàrdia: perquè pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials. Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes. A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, a fi d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes. A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

2.2.15. Actuacions administratives en cas d'accident laboral

El Cap d'Obra, en cas d'accident laboral, realitzarà les següents actuacions administratives:

- Accidents sense baixa laboral: es compilaran en el "full oficial d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica", que es presentarà a la "entitat gestora" o "col·laboradora", en el termini dels 5 primers dies del mes següent.
- Accidents amb baixa laboral: originaran un comunicat oficial d'accident de treball, que es presentarà en l'entitat gestora o en el termini de 5 dies hàbils, comptats a partir de la data de l'accident.
- Accidents greus, molt greus i mortals, o que hagin afectat a 4 o més treballadors: es comunicaran a l'autoritat laboral, telegràficament, telefònicament o per fax, en el termini de 24 hores comptades a partir de la data del sinistre.

2.2.16. Normativa d'aplicació

A continuació es detalla una llista, no exhaustiva, de lleis, decrets i normes actualment en vigor que d'una manera directa o indirecta, afecten la prevenció de riscos laborals:

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25), de Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció. Transposició al dret espanyol de la Directiva 92/57/CEE de 24 de juny que estableix les disposicions mínimes de Seguretat i de Salut que s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.



- Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE 1995.11.10), de Prevenció de Riscos Laborals. Transposició al dret espanyol de la Directiva 89/391/CEE relativa a l'aplicació de les mesures per promoure la millora de la seguretat i salut dels treballadors en el treball, així com les Directives 92/85/CEE, 94/33/CEE i 91/383/CEE relatives a l'aplicació de la maternitat i dels joves i al tractament de les relacions de treball temporals, de durada determinada i en empreses de treball temporal.
- R.D. 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de Previsió de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. En el BOE 2004.03.10 (pàgina 10.722), es fa referència a una correcció d'errors d'aquest RD 171/2004 de 30 de gener.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals que modifica la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i inclou les modificacions que s'introdueixen en la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'ordre social, text refós aprovat per RD 5 / 2000, de 4 d'agost.
- R.D. 39/1997, de 17 de gener (BOE 1997.01.31), pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, modificat per RD 780/1998 de 30 d'abril (BOE 1998.05.01).
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril (BOE 1997.04.23), sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Transposició al dret espanyol de la Directiva 92/58/CEE de 24 de juny.
- R.D. 486/1997, de 14 d'abril (BOE 1997.04.23), pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Transposició al dret espanyol de la Directiva 89/654/CEE de 30 de novembre.
- R.D. 487/1997, de 14 d'abril (BOE 1997.04.23), sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. Transposició al dret espanyol de la Directiva 90/269/CEE de 29 de maig.
- R.D. 374/2001, de 6 d'abril (BOE 1901.05.01), sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Transposició al dret espanyol de la Directiva 98/24/CE, del Consell, de 7 d'abril i de la Directiva 2000/39/CE, de la Comissió, de 8 de juny.
- R.D. 614/2001, de 8 de juny (BOE 2001.06.21), sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- R.D. 349/2003, de 21 de març (BOE 2003.04.05), pel qual es modifica el RD 665/1997, de 12 de maig, (BOE 1997.05.24), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i pel qual s'amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.
- R.D. 1215/1997, de 18 de juliol (BOE 1997.08.07), pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- R.D. 773/1997, de 30 de maig (BOE 1997.06.12) sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. En el BOE 1997.07.18 (pàgina 22094) es fa referència a una correcció d'errors d'aquest RD 773/1997 de 30 de maig.
- R.D. 212/2002, de 22 de febrer (BOE 2002.03.01), pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús al'aire lliure. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2000/14/CE, de 8 de maig relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre emissions sonores en l'entorn degudes a les màquines d'ús al'aire lliure.
- Llei 37/2003, de 17 de novembre (BOE 18/11/2003), del soroll. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002.
- R.D. 524/2006, de 28 d'abril (BOE 04/05/2006), pel qual es modifica el RD 212/2002, de 22 de febrer (BOE 2002.03.01) pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn deguda a determinades màquines d'ús al'aire lliure. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2005/88/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 14 de desembre de 2005, per la qual es modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre emissions sonores en l'entorn degudes a les màquines d'ús al'aire lliure.



- R.D. 286/2006, de 10 de març (BOE 2006.03.11), sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2003/10/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 6 de febrer de 2003, sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l'exposició dels treballadors als riscos derivats dels agents físics (soroll).
- O.M. de 14 de març de 1960 (BOE 1960.03.23) sobre normes per a la Senyalització d'obres a les carreteres.
- O.M. de 31 d'agost de 1997 (BOE 1987.09.18) sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat. Modificada per R.D. 208/1989 de 3 de febrer (BOE 1989.03.01) pel qual s'afegeix l'article 21 bis i es modifica la redacció de l'article 171.bA del Codi de circulació.
- RD 842/2002 de 2 d'agost (BOE 1902.09.18) pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Sr 3151/1968 de 28 de novembre (BOE 1968.12.27), pel qual s'aprova el Reglament de línies elèctriques aèries d'Alta Tensió.
- R.D. 769/1999 de 7 de maig (BOE 1999.05.31), pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE relativa als equips de pressió i es modifica el RD 1244/1979 de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.
- R.D. 1311/2005, de 4 de novembre (BOE 2005.11.05), sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar de l'exposició a vibracions mecàniques. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2002/44/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002.
- R.D. 396/2006, de 31 de març (BOE 1906.04.11), pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Transposició al dret espanyol de la Directiva 2003/18/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de març de 2003, per adaptar la normativa espanyola a la comunitària.
- R.D. 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Protecció, i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre (BOE 2006.10.19), reguladora de la subcontractació al sector de la Construcció. Té per objecte millorar les condicions de treball del sector, en general, i les condicions de seguretat i salut dels treballadors d'aquest, en particular.

2.2.17. Riscos elèctrics

2.2.17.1. Treballs pròxims a instal·lacions en baixa tensió

La veritable protecció consisteix a evitar els possibles contactes o proximitat de les línies d'energia respecte a les persones o les instal·lacions. Per això, amb caràcter general, es tindrà en compte:

- Abans d'iniciar qualsevol treball pròxim a línies d'energia elèctrica, s'haurà de comptar amb tots els mitjans de protecció personal i general necessaris, rebutjant si cal, els que no estiguin en bon estat de conservació.
- També s'ha d'observar la posició de totes les línies d'energia elèctrica existents en l'àrea de treball. En principi cal considerar tot conductor telefònic a prop de línies d'energia elèctrica com si estigués sota tensió.

Els accidents elèctrics presenten un índex de gravetat molt alt. La causa fonamental de les lesions és la intensitat del corrent que circula pel cos humà unida a la durada del xoc elèctric. Les instal·lacions en baixa tensió, i les de corrent altern en baixa freqüència, són les que produeixen major nombre d'accidents elèctrics.

Els contactes elèctrics es divideixen en dos: directes i indirectes. El directe és el produït al contacte de les persones amb les parts actives dels materials o equips (Reglament Electrotècnic



de Baixa Tensió; REBT MI BT 001). Per considerar satisfeta la protecció contra contactes directes a les instal·lacions elèctriques, es prengué una de les següents mesures (REBT MI BT 021):

- Interposició d'obstacles.
- Allunyament de les parts actives de la instal·lació.
- Recobriments de les parts actives de la instal·lació.

El contacte indirecte es produeix quan les persones contacten amb massa posades accidentalment sota tensió (REBT MI BT 001). Les masses comprenen, normalment:

- Les parts metàl·liques accessibles dels materials i equips elèctrics.
- Els elements metàl·lics en contacte amb les superfícies exteriors de materials o equips alimentats amb corrent elèctric.
- Tot objecte metàl·lic situat en la proximitat de parts actives no aïllades.

Les mesures de protecció contra contactes indirectes poden ser:

Classe A

- Separació de circuits
- Ocupació de petites tensions.
- Separació entre les parts actives i les masses accessibles per mitjà d'aïllaments de protecció.
- Inaccessibilitat simultània d'elements conductors i masses.
- Recobriments de les masses amb aïllaments de protecció.
- Connexions equipotencials.

Classe B

- Posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (diferencials).
- Posada a terra de les masses i dispositius de tall per tensió de defecte.
- Posada a neutre de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (fusibles o interruptors magneto tèrmics).

La posada a terra permet per evitar que les màquines quedin sotmeses a tensions superiors a les de seguretat ($V_s = I \times R_T$)

L'elecció de la sensibilitat del diferencial, queda determinada en complir la relació $R \leq 50/I_s$ en locals i emplaçaments secs. I per $R \leq 24/I_s$, en locals o emplaçaments humits. Sent I_s el valor de la sensibilitat de l'interruptor a utilitzar. Existeixen dispositius diferencials amb els valors següents:

per a alta sensibilitat (30mA);
mitjana sensibilitat (300, 500, 650mA);
Baixa sensibilitat 1 A, 2 A i 3 A.

Les proteccions més comuns són els dispositius associats a la posada a terra: Com són els dispositius de tall per intensitat de defecte (curtcircuits fusibles o interruptors magnetotèrmics). S'han de revisar els falsos contactes i males connexions que fan augmenti la resistència en ells, això provoca un augment de la intensitat en el circuit, produint punts calents que, en la majoria dels casos són el punt d'ignició dels incendis.

Els aparells fusibles com els dispositius de tall per sobre intensitat han d'estar protegits per elements apaga espurnes i de fosa.



2.2.17.2. Treballs pròxims a la línia d'energia elèctrica

La veritable protecció consisteix a evitar els possibles contactes o proximitat de les línies d'energia respecte a les persones o les instal·lacions. Per això, amb caràcter general, es tindrà en compte:

- Abans d'iniciar qualsevol treball pròxim a línies d'energia elèctrica, s'haurà de comptar amb tots els mitjans de protecció personal i general necessaris, rebutjant si cal, els que no estiguin en bon estat de conservació.
- També s'ha d'observar la posició de totes les línies d'energia elèctrica existents en l'àrea de treball. En principi cal considerar tot conductor telefònic a prop de línies d'energia elèctrica com si estigués sota tensió.
- L'encarregat d'obra estarà sempre present mentre durin els treballs d'instal·lació o desmuntatge propers a línia d'energia d'Alta Tensió.
- No s'han d'introduir vehicles amb càrrega alta per sota de les línies elèctriques.
- Assegurar-se que les parts de les grues mòbils dels camions es fixen abans de passar per sota de les línies elèctriques i que no es maniobra amb les esteses en la seva proximitat, de manera que una falsa maniobra pugui generar un contacte. Una persona vigilarà o estar proveïda de mitjans de senyalització que permetin ordenar la parada immediatament si és necessari. En cas de contacte del camió amb la línia aèria es procurarà en primer lloc realitzar la desconexió baixant la part mòbil i en cas de no aconseguir-ho es abandonarà el camió SALTANT, mai es baixarà fent contacte a la vegada en el camió i el terreny.
- El personal que no participi en la maniobra de la grua romandrà allunyat de la mateixa.
- Quan calgui transportar objectes llargs per sota de les línies aèries cal assegurar-se que estan en posició horitzontal i que no sobrepassen la distància de seguretat.
- Les distàncies de seguretat en línies aèries d'Alta Tensió estan fixades en el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió (4 m fins a 66 kV i 5 m per a tensions superiors).
- Es suspendran els treballs quan amenaci tempesta.
- Sempre s'han de complir les directrius marcades en: el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió

2.2.17.3. Treballs pròxims a instal·lacions elèctriques subterrànies

La veritable protecció consisteix a evitar els possibles contactes o proximitat de les línies d'energia respecte a les persones o les instal·lacions. Per això, amb caràcter general, es tindrà en compte:

- Es demanarà informació, amb plànols de detall, a l'Ajuntament, empreses de subministrament elèctric i de gas de tots els serveis que subministren en canalització subterrània que discorren a l'àrea afectada per les obres a realitzar.
- Abans d'iniciar qualsevol treball pròxim a línies d'energia elèctrica, s'haurà de comptar amb tots els mitjans de protecció personal i general necessaris, rebutjant si cal, els que no estiguin en bon estat de conservació.
- També s'ha d'observar la posició de totes les línies d'energia elèctrica existents en l'àrea de treball. En principi cal considerar tot conductor telefònic a prop de línies d'energia elèctrica com si estigués sota tensió.
- L'encarregat d'obra estarà sempre present mentre durin els treballs d'instal·lació o desmuntatge propers a línia d'energia d'Alta Tensió.

2.2.17.4. Paral·lisme

Es diu que hi ha paral·lisme quan la canalització de telecomunicacions i la d'altres serveis discorren sensiblement paral·leles, això pot produir-se en el pla horitzontal i vertical, havent d'evitar aquest últim cas, és a dir que una canalització discorri per sobre d'una altra.



En cas de paral·lelisme amb xarxes de distribució d'energia elèctrica, semàfors, enllumenat públic, etc. s'ha de mantenir una separació adequada, havent-se establert aquesta segons la norma UNE 133.100, en 25 cm. amb línies d'alta tensió i 20 cm. amb les de baixa tensió.

Es considera com a límit entre baixa i alta tensió els 500 volts segons la norma esmentada

2.2.17.5. Cruïlla

Anomenem encreuament al cas en què es troben els alçats de les dues canalitzacions.

Les separacions mínimes que s'han de mantenir en el cas de encreuaments són les mateixes que per al paral·lelisme, és a dir, 25 cm. per a alta tensió i 20 cm. per a baixa tensió.

2.2.18. Fitxes tècniques

2.2.18.1. Casc de seguretat no metàl·lic

Material incombustible resistent a greixos, sals i aigües. Classe n aïllant a 1.000 V i classe e 4T aïllant a 25.000 V. Material no rígid hidròfug, fàcil neteja i desinfecció.

2.2.18.2. Ulleres protectores contra impactes

1. Casquet emmotllat de material plàstic (1)
2. Anelles roscades per suport i retenció de vidre en matèria plàstica (1)
3. Vidre inactínic de 50 mm. De diàmetre
4. Ocular protector de plàstic incolor de 50 mm. De diàmetre
5. Cadeneta regulable amb protector de goma
6. Dispositius d'alumini anoditzat per ventilació indirecta
7. Cinta de cautxú regulable mitjançant 2 sivelles metàl·liques

2.2.18.3. Botes de seguretat, classe III

1. Sola vulcanitzada d'acer-nitril
2. Palmell de muntatge de cuir artificial adobat al crom, de 3 mm. de gruix amb plantilla de jute*
3. Prevulcanització amb làser
4. Replè del talo de fusta de pollancre de 20 mm. de gruix*
5. Contrafort de roba endurida amb resina*
6. Tall de pell "boix-calf"
7. Talonera reforç pell "boix-calf"
8. Tall de pell "boix-calf"
9. Foam de 9 mm de gruix*
10. Serratge adobat al crom
11. Bordet d'hule plastificat*
12. Folre de lona de coto aprestat de 0,4 mm. De gruix
13. Llengüeta de pell "boix-calf"
14. Feltre de lona aprestada de 5 mm de gruix*
15. Puntera metàl·lica
16. Rebló d'acer pavonat*
17. Ullers inoxidables de llautó niquelat*
18. Replè de jute aprestat*

Aquestes matèries primeres podran substituir-se per altres similars previ coneixement i aprovació del client.



2.2.18.4. Cinturó de seguretat

2.2.18.5. Davantal de cuir per al soldador

1. Davantal*
 - 1.1. Talla a. 900 mm de longitud total per 640 mm. d'amplada
 - 1.2. Talla b. 1.100 mm de longitud total per 640 mm. d'amplada
2. Corretja amb sivelles de 160 * 20 mm
3. Corretja amb sivelles de 220 * 20 mm
4. Reforços
5. Corretja de subjecció de 500 * 20 mm
6. Corretja de subjecció de 500 * 20 mm

2.2.18.6. Pantalla per a soldador

1. Carcassa de fibra de vidre amb poliester emmotllat en una sola peça
2. Marc fixa d'akulon
3. Marc lliscant en material acrílic
4. Cristall pla inactínic
5. Fleixos de retenció de cristalls de xapa d'acer estampada
6. Cristall pla incolor
7. Reblons de llautó recobert de poliamida
8. Màneg de material acrílic o fusta
9. Molla de filferro d'acer de 1 mm. De diàmetre
10. Casquet guia per resort de poliamida
11. Tirant amb gallet de poliamida

2.2.18.7. Elements de senyalització i balisament

2.2.18.8. Senyals d'obligatorietat

SENYALS D'OBLIGACIÓ

Són de forma rodona. El pictograma és blanc sobre un fons blau.



Protecció obligatòria dels peus



Protecció obligatòria del cap



Obligació general (acompanyat, si cal, d'un senyal addicional)



Protecció obligatòria de la vista



Protecció obligatòria de les mans



Protecció obligatòria de la cara



Protecció obligatòria de les vies respiratòries



Via obligatòria per a vianants



Protecció individual obligatòria contra caigudes



Protecció obligatòria de l'oïda



Protecció obligatòria del cos



2.2.18.9. Senyals de perill

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Tenen forma triangular. El pictograma és negre sobre fons groc amb el vorell negre. El senyal de "Perill en general" no es farà servir per advertir a les persones de l'existència de substàncies o mesclres perilloses, a excepció dels casos en què s'utilitzi per indicar l'emmagatzematge de substàncies o mesclres perilloses.



**Matèries
Inflamables**



**Vehícles
de mantenoló**



**Radiaelons
làser**



**Matèries
tòxlques**



**Matèries
oorrosives**



**Camp
magnètic Intens**



**Perill
en general**



**Radiaelons
no ionitzats**



**Matèries
explosives**



**Càrregues
en suspensió**



**Riso
elèotric**



**Riso
d'ensopegar**



**Matèries
comburents**



**Calguda
a diferent nivell**



**Riso
biològic**



**Matèries
radioactives**



**Temperatura
baixa**



2.2.18.10. Senyals de prohibició

SENYALS DE PROHIBICIÓ

Són de forma rodona. El pictograma és negre sobre fons blanc i el vorell i la banda transversal són vermells.



**Prohibit
apagar
amb aigua**



**Aigua
no potable**



**Prohibit
el pas als vianats**



**Prohibit
fumar
i encendre foc**



**Prohibit
fumar**



**Prohibit
als vehicles
de manteniment**



**No
toqueu**



**Entrada
prohibida
a persones
no autoritzades**

2.2.18.11. Senyals contraincendis

SENYALS D'EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS

La seva forma pot ser rectangular o quadrada i el pictograma és sempre blanc sobre fons vermell.



Extintor



**Telèfon per a
la lluita contra
incendis**



**Mànega per
a incendis**



**Escala
de mà**



Direcció que s'ha de seguir (senyal indicatiu addicional als anteriors)



3. PRESSUPOST



AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER	
Capítol	01	AVINGUDA FRANCESC MACIÀ	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER	
Capítol	02	CARRER ÀNGEL GUIMERÀ	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER	
Capítol	03	CARRER ALMATÀ AMB CARRER DE LES FRANQUESES	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER	
Capítol	04	C/ DE LES FRANQUESES AMB C/ GIRONA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER		
Capítol	05	AV. PAÏSOS CATALANS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER		
Capítol	06	CAMÍ VELL DE VALLFOGONA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER		
Capítol	07	CTRA. MENÀRGUENS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER		
Capítol	08	CTRA. CASTELLÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 3

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	09	PLA D'ALMATÀ 'BARRANC DEL RUCS'

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	B0101C04	u	Estació autònoma remota. Connexió solar amb bateria LIFEPO4 900W. Panell solar 180Wp
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i domes de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a domes, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	10	C-12 SANT CRIST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	11	COMTE D'URGELL 'CAMARASA'

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 4

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 12 PAVELLÓ MOLÍ DE L'ESQUERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	BC101C05	u	Càmera tipo FisheyeIA 360° Pano NDAA, 1/1,8",Lent 1.5mm, WDR 120 db, IR 15m, IP67, IK10, H.265+
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	BC101C06	u	A72 Suport per montatge en paret per a fisheye & pro dome
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 13 CTRA. CAMARASA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 14 CARRER D'URGELL 'D'AVANT LIDL'

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 15 ESTACIÓ DE FGC DE BALAGUER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C05	u	Càmera tipo FisheyeIA 360° Pano NDAA, 1/1,8",Lent 1.5mm, WDR 120 db, IR 15m, IP67, IK10, H.265+
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C06	u	A72 Suport per montatge en paret per a fisheye & pro dome
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs

EU



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 5

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 16 PLAÇA DE LA SARDANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 17 PLAÇA DE PAU CASALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C05	u	Càmera tipo FisheyeIA 360° Pano NDAA, 1/1,8",Lent 1.5mm, WDR 120 db, IR 15m, IP67, IK10, H.265+
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	BC101C06	u	A72 Suport per mntatge en paret per a fisheye & pro dome
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 18 PLAÇA DEL MERCADAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 19 PLAÇA DE SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 6

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	20	PLAÇA DEL POU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	21	CARRER DE LA REGUERETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	22	CENTRE D'EMPRESSES I INNOVACIÓ DE BALAGUER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BALAGUER
Capítol	23	PLAÇA DE LLUÍS COMPANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
---	----------	---	---



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 7

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i domes de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a domes, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 24 PLAÇA DE VEDRUNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i doms de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a doms, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 25 PLAÇA DE SANT JORDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i doms de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a doms, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 26 PLAÇA DE CRTA. CAMARASA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 8

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i domes de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a domes, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 27 PLAÇA DE PERE CASALDÀLIGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i doms de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a doms, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 28 PLAÇA DE 11 DE SETEMBRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i doms de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a doms, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 9

Capítol 29 ESTACIÓ D'AUTOBUSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEP04 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 30 POLÍGON INDUSTRIAL DE CAMPLLONG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
2	B0101C04	u	Estació autònoma remota. Connexió solar amb bateria LIFEP04 900W. Panell solar 180Wp
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEP04 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i domes de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a domes, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 31 CÀMERES MÒBILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEP04 1000W amb router POE 4 inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i domes de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a domes, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000



AMIDAMENTS

Data: 30/01/26

Pàg.: 10

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 32 INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C07	u	Instal·lació de cada un dels punts, inclou també la senyalització
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BALAGUER
Capítol 33 SOFTWARE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B0101C08	u	Activació, alta i mantenimnet anual de la Plataforma CRITICAL SMART CUOTA ANUAL
			AMIDAMENT DIRECTE
			3,000
2	B0101C09	u	Verificació de la configuració en remot, validació i expedició de certificat eficaç punt de lectura
			AMIDAMENT DIRECTE
			19,000
3	B0101C10	u	Llicència de quota única per 10 canals per connexió a Plataforma Critical Smart Data
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
4	BC101C11	U	Grabador NVR per càmeres, 4K, 64 canals, fins 8 HDD*10Tb, RAID 0/1/5/6/10, Alarma I/O 16/4, H.265
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
5	B0101C12	u	Manteniment anual infraestructura i software
			AMIDAMENT DIRECTE
			3,000



PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	01	AVINGUDA FRANCESC MACIÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1,174,40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclós (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13
TOTAL Títol 3		01.01.01				3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	02	CARRER ÀNGEL GUIMERÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclós (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13
TOTAL		Títol 3		01.01.02		3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	03	CARRER ALMATÀ AMB CARRER DE LES FRANQUESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclós (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13
TOTAL		Títol 3		01.01.03		3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	04	CARRER DE LES FRANQUESES AMB CARRER GIRONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclós (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13
TOTAL		Títol 3		01.01.04		3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	05	AVINGUDA DE PAÏSOS CATALANS



PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	1,000	2.557,13
TOTAL		Titul 3	01.01.05		3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capitol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Titul 3	06	CAMÍ VELL DE VALLFOGONA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	1,000	2.557,13
2	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	2,000	2.348,80
TOTAL		Titul 3	01.01.06		4.905,93

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capitol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Titul 3	07	CARRETERA DE MENÀRGUENS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	1,000	2.557,13
TOTAL		Titul 3	01.01.07		3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capitol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Titul 3	08	CARRETERA DE CASTELLÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	1,000	2.557,13
TOTAL		Titul 3	01.01.08		3.731,53

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capitol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Titul 3	09	PLA ALMATÀ 'BARRANC DELS RUCS'

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1,000	1.174,40



PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 3

2	B0101C04	u	Estació autònoma remota. Connexió solar amb bateria LIFEPO4 900W. Panell solar 180Wp (P - 2)	3.264,11	1,000	3.264,11
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i domes de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a domes, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm (P - 3)	118,65	1,000	118,65

TOTAL	Títol 3	01.01.09	4.557,16
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	10	C-12 SANT CRIST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	B0101C01	u Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13

TOTAL	Títol 3	01.01.10	3.731,53
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	11	AVINGUDA COMTE JAUME D'URGELL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13

TOTAL	Títol 3	01.01.11	3.731,53
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	13	CARRETERA DE CAMARASA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1,174.40	1,000	1.174,40
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13

TOTAL	Títol 3	01.01.13	3.731,53
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	14	CARRER D'URGELL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	1,000	1.174,40



PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 4

2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	2.557,13	1,000	2.557,13
---	----------	---	---	----------	-------	----------

TOTAL	Títol 3		01.01.14			3.731,53
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	15	POLÍGON INDUSTRIAL DE CAMPLLONG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C01	u	Càmera lector matrícules IA PTZ Matrícules. 12X 2Mp inclou MicroSd, base i suport màstil (P - 1)	1.174,40	5,000	5.872,00
2	B0101C04	u	Estació autònoma remota. Connexió solar amb bateria LIFEPO4 900W. Panell solar 180Wp (P - 2)	3.264,11	2,000	6.528,22
3	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	2.557,13	3,000	7.671,39
4	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i doms de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a doms, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm (P - 3)	118,65	3,000	355,95

TOTAL	Títol 3		01.01.15			20.427,56
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixement de matrícules
Títol 3	16	CAMARES MÒBILS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BC101C03	u	Càmera cap. entron. Bullet motoritzada 2.7~13.5mm 4k IR665m IP67 IK10.+Suport Màstil y SD (P - 10)	518,20	4,000	2.072,80
2	BC101C02	u	Estació autòoma remota estanca connexió. Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W amb router POE 4 inclòs (P - 9)	2.557,13	4,000	10.228,52
3	B0101C05	u	Bàcul de 4m per a instal·lació de càmeres i doms de CCTV en acer. Kit inclou: 1 peça 1 metre i 2 peces de 1.5 metres que constitueixen el pal, parallamps de 30 cm, Suport per a cambra, suport per a doms, gàbia per a fixació soterrada del pal, diàmetre base de 114mm de diàmetre mesurades de la base de formigó a realitzar: 384 x 384 x 500mm (P - 3)	118,65	4,000	474,60

TOTAL	Títol 3		01.01.16			12.775,92
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C07	u	Instal·lació de cada un dels punts, inclou també la senyalització (P - 4)	21.647,39	1,000	21.647,39

TOTAL	Capítol		01.02			21.647,39
--------------	----------------	--	--------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost BALAGUER
Capítol	03	SOFTWARE



PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	B0101C08	u	Activació, alta i mantenimnet anual de la Plataforma CRITICAL SMART CUOTA ANUAL (P - 5)	3.131,86	3,000	9.395,58
2	B0101C09	u	Verificació de la configuració en remot, validació i expedició de certificat eficaç punt de lectura (P - 6)	331,97	19,000	6.307,43
3	B0101C10	u	Llicència de cuota única per 10 canals per connexió a Plataforma Critical Smart Data (P - 7)	2.212,82	2,000	4.425,64
4	BC101C11	U	Grabador NVR per càmeres, 4K, 64 canals, fins 8 HDD*10Tb, RAID 0/1/5/6/10, Alarma I/O 16/4, H.265 (P - 11)	757,85	1,000	757,85
5	B0101C12	u	Manteniment anual infraestructura i software (P - 8)	998,00	3,000	2.994,00
TOTAL	Capítol	01.03				23.880,50



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/03/26

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	AVINGUDA FRANCESC MACIÀ	3.731,53
Títol 3	01.01.02	CARRER ÀNGEL GUIMERÀ	3.731,53
Títol 3	01.01.03	CARRER ALMATÀ AMB CARRER DE LES FRANQUESES	3.731,53
Títol 3	01.01.04	CARRER DE LES FRANQUESES AMB CARRER GIRONA	3.731,53
Títol 3	01.01.05	AVINGUDA DE PAÏSOS CATALANS	3.731,53
Títol 3	01.01.06	CAMÍ VELL DE VALLFOGONA	4.905,93
Títol 3	01.01.07	CARRETERA DE MENÀRGUENS	3.731,53
Títol 3	01.01.08	CARRETERA DE CASTELLÓ	3.731,53
Títol 3	01.01.09	PLA ALMATÀ 'BARRANC DELS RUCS'	4.557,16
Títol 3	01.01.10	C-12 SANT CRIST	3.731,53
Títol 3	01.01.11	AVINGUDA COMTE JAUME D'URGELL	3.731,53
Títol 3	01.01.13	CARRETERA DE CAMARASA	3.731,53
Títol 3	01.01.14	CARRER D'URGELL	3.731,53
Títol 3	01.01.15	POLÍGON INDUSTRIAL DE CAMPLLONG	20.427,56
Títol 3	01.01.16	CAMARES MÒBILS	12.775,92
Capítol	01.01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeix	83.713,40
			83.713,40
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Sistema de videovigilància municipal, amb captació i reconeixemen	83.713,40
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ	21.647,39
Capítol	01.03	SOFTWARE	23.880,50
Obra	01	Pressupost BALAGUER	129.241,29
			129.241,29
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BALAGUER	129.241,29
			129.241,29



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	129.241,29
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 129.241,29.....	7.754,48
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 129.241,29.....	16.801,37
Subtotal	153.797,14
21 % IVA SOBRE 153.797,14.....	32.297,40
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	186.094,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VUITANTA-SIS MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

