



Projecte de control d'accés a les Zones de: Nucli Antic, Plaça de les Rodes i Plaça del Carme, execució, funcionament i manteniment.

Amb el present projecte, format per la relació de documents que configuren el següent índex, es compona al informació tècnica necessària per a l'execució i el funcionament i manteniment de l'actuació descrita en el títol d'aquest document.

Cal destacar, que donat que aquest projecte comporta despeses úniques d'execució i recurrents de funcionament i de manteniment, el cost s'ha fragmentat en aquestes dues parts diferenciades, que es troben detallades al apartat "5. Pressupost d'execució, Amidaments" i al apartat "8. Pressupost de funcionament i manteniment de la instal·lació", i amb els condicionants particulars inclosos a cada apartat.

INDEX

- 1 Memòria
- 2 Justificacions
- 3 Informe de Mesures Radioelèctriques (Estudi de cobertura)
- 4 Plànols
- 5 Pressupost d'Execució, Amidaments
- 6 Estudi de Seguretat i Salut
- 7 Planificació
- 8 Pressupost de funcionament i manteniment de la instal·lació
- 9 Plec de clàusules administratives
- 10 Plec de condicions tècniques particulars
- 11 Prescripcions addicionals del projecte



1. Memòria

1.1 Dades bàsiques

1.1.1 Promotor

1.1.2. Autors

1.2. Objecte

1.3. Contingut i limitacions d'abast

1.4. Memòria Descriptiva

1.4.1. Selecció dels punts de control d'accés

1.4.2. Permisos d'accessibilitat

1.4.3. Tramitació de les denúncies

1.4.3.1. Depuració de les dades

1.4.3.2. Validació municipal

1.4.4. Alarmes d'avís

1.4.5. Senyal d'Àudio i vídeo

1.5. Memòria Constructiva

1.5.1. Definició de la zona d'abast. Situació i Emplaçament

ITEM 01 Carrer de la Canal

ITEM 02 Carrer d'Àngel Guimerà

ITEM 03 Carrer Girona

ITEM 04 Carrer Porta del Forn

ITEM 05 Carrer del Puig / Carrer Era de l'Abad

ITEM 06 Carrer Nou

ITEM 07 Carrer Valls

ITEM 08 Carrer Sant Antoni

ITEM 09 Plaça dels Estudis

ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Verdaguer

ITEM 11 Carrer de l'Estany

ITEM 12 Carrer del Conill

ITEM 0A Carrer Hospital

ITEM 0B Carrer Major

1.6. Memòria Execució

1.6.1. Generalitats

1.6.2. Actuacions als Punts de Control

1.6.3. Sistema Proposat

1.6.3.1. Termes de referència de gestió de la zona pacificada

1.6.3.2. Unitat de Captura i il·luminació.

1.6.3.3. Unitat de Control. Sistema LPR embegut a càmera

1.6.3.4. Xarxa de comunicacions

1.6.3.5. Quadres i Fonts d'alimentació

1.6.3.6. Unitat de Procés Centralitzat

1.6.3.7. Llicències



Ajuntament de Banyoles

- 1.6.3.8. D'altres
- 1.6.3.9. Obra Civil
- 1.6.3.10. Centre de Control
- 1.6.4. Formació als usuaris
- 1.7. Classificació del projecte
- 1.8. Normativa general aplicable
- 1.9. Ordre de prioritat entre els documents bàsics



1. Memòria

1.1 Dades bàsiques

1.1.1 Promotor

Les dades del promotor son:

Nom	Ajuntament de Banyoles
NIF	P1701600G
Adreça	Pg. Indústria, 25, 17820, Banyoles (Girona)
Telèfon	972-570050
correu electrònic:	ajuntament@banyoles.org

1.1.2. Autors

Serveis Territorials del Ajuntament de Banyoles
Àrea TIC del Ajuntament de Banyoles
Policia Local del Ajuntament de Banyoles

1.2. Objecte

L'objecte d'aquest informe és l'estudi, justificació tècnica i valoració de la solució adoptada per a pacificar el trànsit al barri vell i zones annexes, tot acomplint les següents prescripcions del sistema:

- Accessibilitat remota
- Escalabilitat
- Facilitat d'integració
- Qualitat de imatges òptimes
- Anàlisi de vídeo intel·ligent
- Compliment de la normativa referida a seguretat
- Priorització de transmissió de dades via instal·lacions fixes, Ethernet/FO.

De la mateixa forma, i aprofitant el desplegament de la infraestructura proposada, es millorarà de forma notable la seguretat ciutadana dins l'àmbit d'actuació.

S'inclouen igualment, les prescripcions necessàries pel subministrament, instal·lació i muntatge, funcionament i manteniment del sistema proposat.

1.3. Contingut i limitacions d'abast

El projecte engloba les propostes d'actuació necessàries als carrers que donen accés a la zona definida de pacificació, definint el control d'accés, i incloent les adaptacions necessàries a nivell d'obra civil, connexions i propostes de gestió a nivell de programari.

La implementació del sistema ha de permetre la detecció d'accés dels vehicles no autoritzats a les zones restringides definides en les àrees del projecte, i posterior tramitació, si s'escau, de la denúncia d'infracció per incompliment de l'Ordenança de Circulació de l'Ajuntament, aquestes càmeres han de tractar adequadament els vehicles d'interès policial i proporcionar estadístiques.

Així mateix el desplegament afavorirà les tasques policials, i permetrà millorar la seguretat ciutadana.



De forma addicional, el projecte proposa el manteniment preventiu i de funcionament que caldria realitzar.

Queda fora de l'abast d'aquest projecte d'altres vies on es prescriurà la solució proposada pel control de pas dels vehicles.

1.4. Memòria Descriptiva

1.4.1. Selecció dels punts de control d'accés

Per a la selecció dels punts de control s'han analitzat les diferents entrades al centre històric.

Tots aquells carrers que permeten l'entrada de vehicles s'han classificat en funció del nombre de rutes que accedeixen al interior del centre històric, amb predomini del criteri de circulació entrar-expulsió.

Tenint en compte el nombre de possibles sentits que permeten aquests carrers, per implementar els punts de control, han estat seleccionats aquells que donen lloc a un gran nombre d'itineraris.

Aquells altres carrers que permeten l'entrada, però no donen opció a fer diferents itineraris, és a dir, aquells carrers que tenen un recorregut que seguint les indicacions obliga el conductor a abandonar la zona de nou, es considera la innecessarietat actual d'introduir-hi aquest sistema d'accés.

Un cop seleccionats els carrers on implementar els punts de control, s'ha determinat el punt exacte de control. Amb aquesta finalitat, s'ha estudiat cobrir el major nombre de moviments amb menys punts de control, per aquest motiu algunes de les càmeres estan situades a la mateixa entrada de la zona d'accés restringit i altres estan situades en punts més interiors. Els punts de control situats en ubicacions més interiors del centre històric, es deuen a diferents possibles entrades, capturant així l'entrada des de varies vies d'accés en un sol punt.

1.4.2. Permisos d'accessibilitat

L'ajuntament es reserva el procediment a aplicar per l'autorització de circulació en vehicle de les persones físiques o jurídiques que desitgen accedir a les zones restringides. Aquest procediment queda fora de l'abast del projecte.

No obstant això, l'adjudicatari ha d'incorporar en el sistema, la llista de matrícules autoritzades, les anomenades llistes blanques, facilitades per l'Ajuntament, abans de la posada en marxa del Sistema. El sistema també permetrà identificar en llista apart, d'altres vehicles d'interès policial.

Aquest sistema a implantar permetrà la gestió i explotació per part de qui designi l'Ajuntament dels llistats de vehicles autoritzats, així com la resta de funcionalitats descrites en apartats posteriors.

1.4.3. Tramitació de les denúncies



L'adjudicatari haurà d'assegurar el compliment de tots els requisits legals necessaris per a dotar el sistema de plenes garanties jurídiques en la generació de denúncies.

1.4.3.1. Depuració de les dades

Un cop el sistema hagi identificat un possible infractor, l'adjudicatari realitzarà una validació inicial de les dades reconegudes via OCR (Optical Character Recognition) respecte de les imatges recollides, dotant al sistema de la validació necessària per a la continuació del procés sancionador.

Tot seguit, l'adjudicatari realitzarà una depuració de dades que consistirà en :

- La validació en cas que les dades reconegudes coincideixin amb les imatges recollides.
- La possible correcció de caràcters mal identificats per fer coincidir els grafismes de la imatge amb la captura via OCR
- Tot i que el sistema hagi identificat correctament tots els caràcters, i les dades processades coincideixin amb els de la imatge de captura, en el cas que aquesta captura no correspongui als d'una matrícula d'un vehicle , sinó que coincideixi amb els d'un grafisme similar al d'una matrícula, exclusivament en aquest cas el procés de depuració de les dades rebutjarà la continuació del procés sancionador.

La depuració de dades serà explotada a nivell estadístic, i es realitzarà dins un termini màxim en horari laborable de 48 hores.

1.4.3.2. Validació municipal

Un cop depurades les dades mencionades anteriorment, i amb caràcter previ a la tramitació de les denúncies, l'Ajuntament realitzarà un darrer procés de validació final.

A partir d'aquesta validació municipal, el sistema realitzarà els processos necessaris de forma automàtica.

Aquesta validació disposarà de possibilitats d'explotació a nivell estadístic.

1.4.4. Alarmes d'avís

El sistema generarà una alarma d'avís quan detecti qualsevol vehicle inclòs en una llista que sigui d'interès policial.

La gestió d'aquesta llista d'interès policial serà realitzada de dues formes possibles:

- De forma automàtica mitjançant recepció de fitxers
- De forma manual mitjançant la intervenció d'un operador.

1.4.5. Senyal d'Àudio i vídeo

El sistema permetrà també l'enviament de senyal de vídeo i àudio, a temps real, al Centre de Control.

Per a la implantació del sistema serà necessari realitzar els treballs de:

- Instal·lació dels equips de control d'accessos en els punts seleccionats.
- Execució de l'obra civil complementària.
- Dotació de subministrament elèctric.
- Connexió mitjançant xarxa de comunicacions a el Centre de Control.



-Instal·lació de sistema de gestió i lloc d'operador al Centre de Control. La ubicació del Centre de Control serà determinada per l'Ajuntament.

1.5. Memòria Constructiva

1.5.1. Definició de la zona d'abast. Situació i Emplaçament

Donada la circulació pròxima existent al barri vell, amb una de les vies principals del nucli, carrer de la Llibertat i la influència de la circulació de Passeig Mossèn Lluís Constants, la solució proposada de la zona de control de pas es defineix al següent plànol, limitant tres zones sectoritzades pels carrers llibertat i canat.

Aquesta intervenció proposada, al actuar sobre els carrers en sentit d'entrada a les zones especificades, continuarà essent vàlida en el cas de realitzar una actualització general de la circulació al terme municipal.

El perímetre de les zones proposades queda delimitada per:

Zona 1, amb un total aproximat de 13,81 ha

- Carrer Llibertat / Avinguda dels Països catalans
- Carrer de la Coromina
- Carrer Girona
- Carrer de la Muralla
- Carrer d'Ametller
- Carretera de Vilavenut
- Carrer de Mossèn Pere Dausà
- Carrer de Sant Roc
- Carrer dels Valls
- Carrer de Sant Benet
- Carrer de Santa Teresa Jonet i Ibars
- Carrer Navata
- Carrer de Sant Martíà
- Carrer dels Servites
- Carrer de Josep Maria Bohigas i Masoliver

Zona 2, amb un total aproximat de 3,47 ha

- Carrer del Canat
- Carrer de Colom
- Avinguda dels Països Catalans / Carrer Llibertat
- Carrer de Mossèn Jacint Verdguer
- Plaça de les Rodes

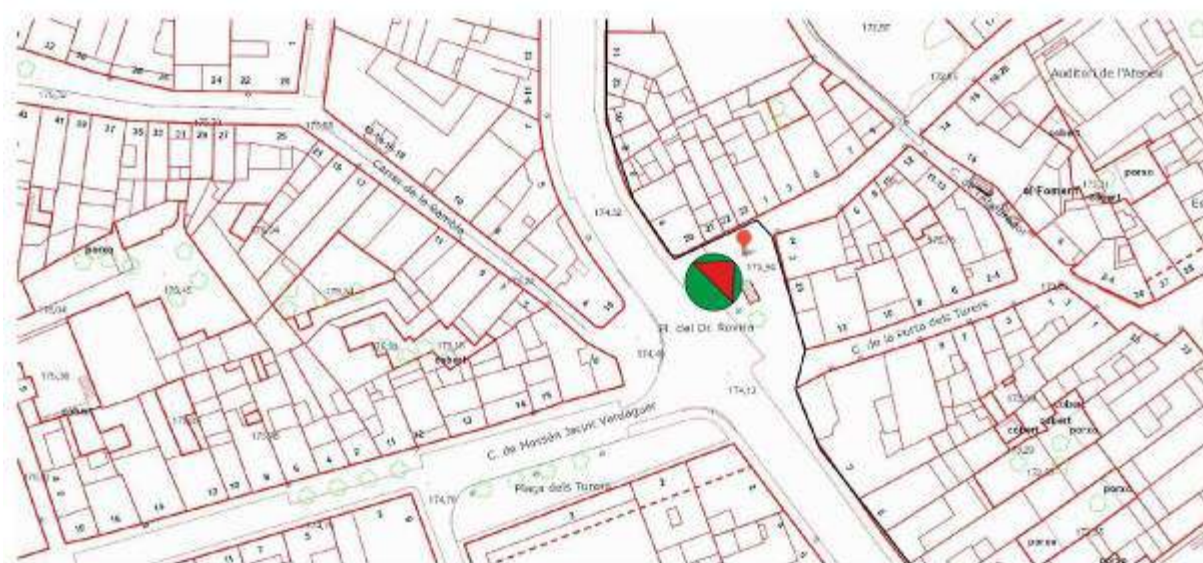
Zona3, amb un total aproximat de 1,28 ha

- Carrer de l'Estany
- Carrer de Ponent
- Carrer de Neptú
- Carrer del Canat

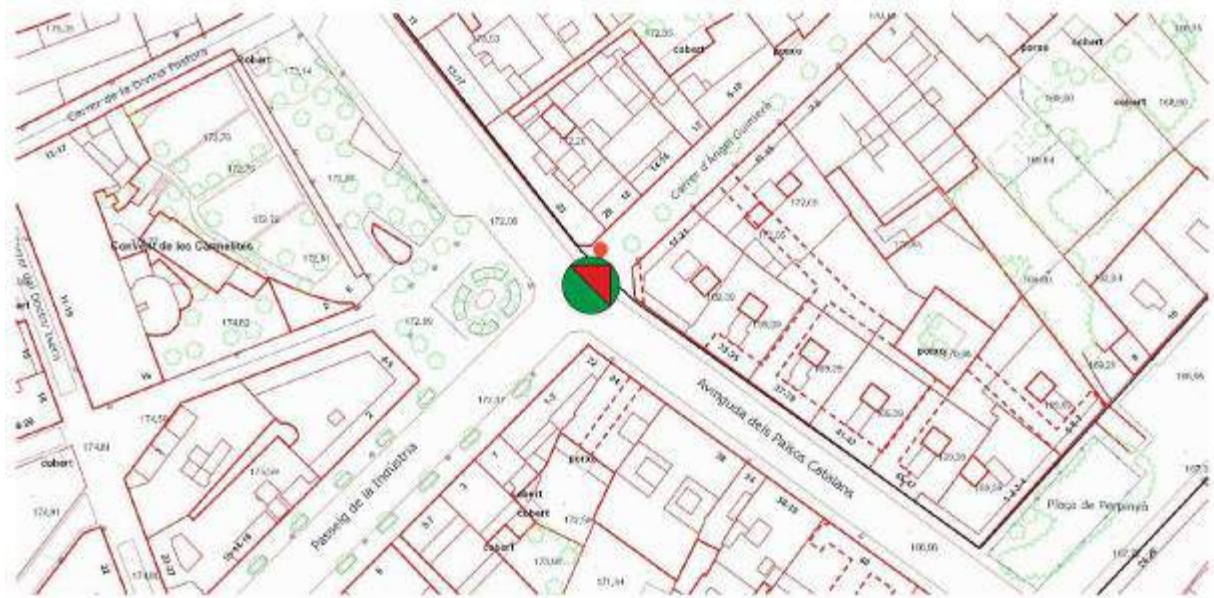
En les següents figures es grafien les zones i els 12 punts de control de pas proposats, marcats al plànol general amb globus de color vermell, i als detallats amb cercles d'orientació verd/vermell, així com el desmantellament de 2 punts marcats amb globus de color verd, on es proposa la eliminació de dues pilones.



Ajuntament de Banyoles



ITEM 01. CARRER de la CANAL



ITEM 02. CARRER D'ÀNGEL GUIMERÀ



ITEM 03. CARRER GIRONA



Ajuntament de Banyoles



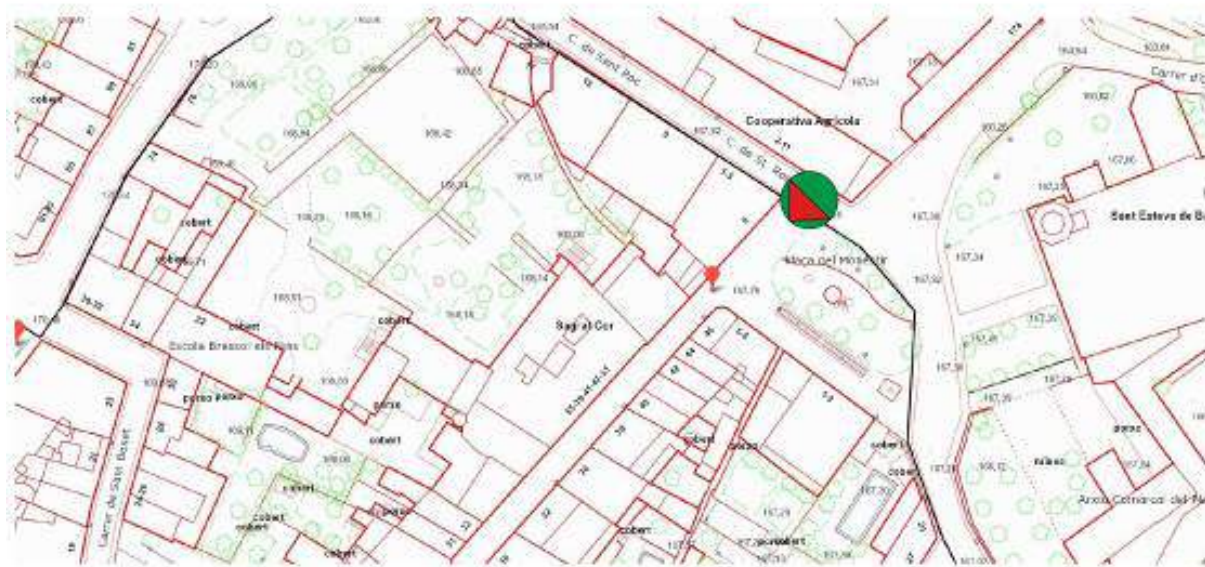
ITEM 04. CARRER PORTA DEL FORN



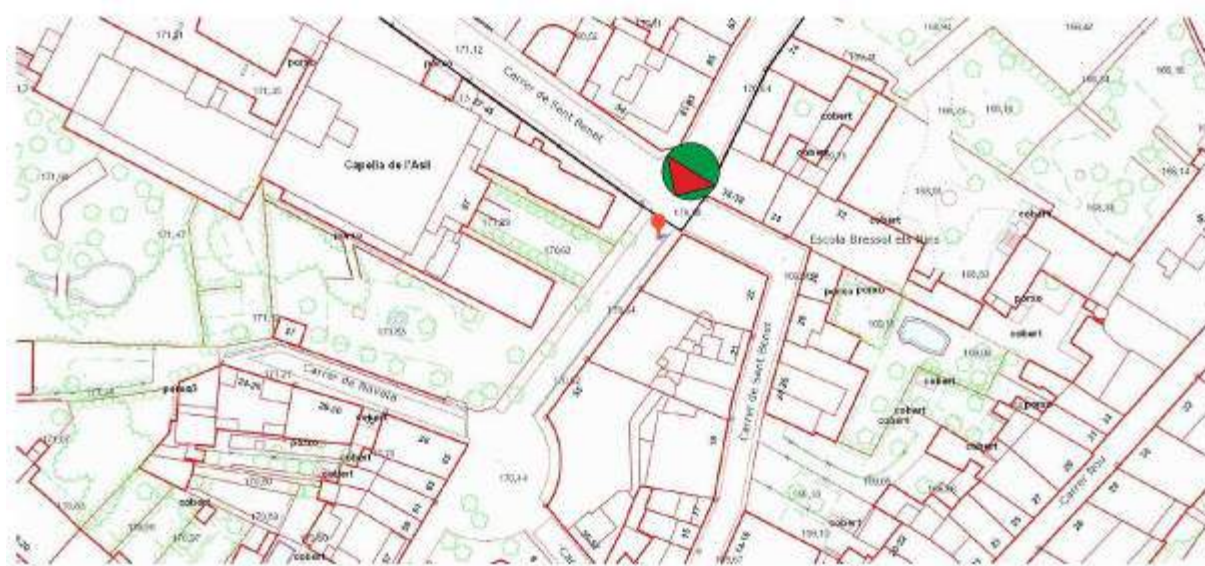
ITEM 05. CARRER DEL PUIG / CARRER ERA DE L'ABAD



Ajuntament de Banyoles



ITEM 06. CARRER NOU



ITEM 07. CARRER VALLS



ITEM 08. CARRER ST. ANTONI



ITEM 09. PLAÇA DELS ESTUDIS



ITEM 10. PLAÇA DE LES RODES / PASSATGE M. JACINT VERDAGUER



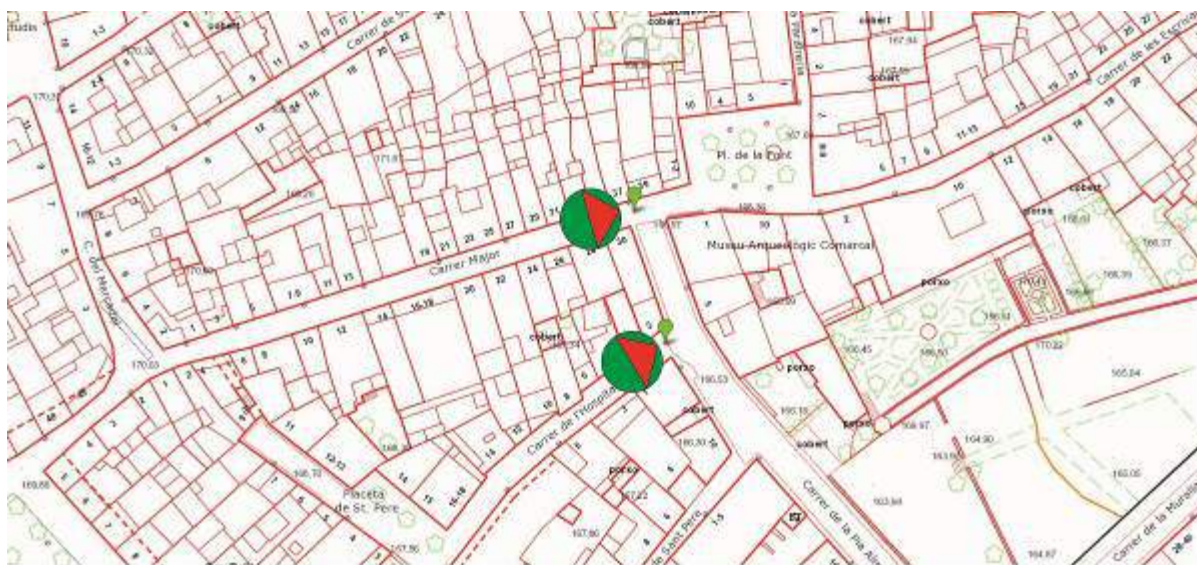
ITEM 11. CARRER ESTANY



ITEM 12. CARRER del CONILL

Adicionalment, el projecte proposa el desmantellament i reacondicionament de pavimentació de dos indrets on hi ha instal·lades pilones hidràuliques escamotejades:

Carrer Hospital, cruïlla amb Pia almoïna, i Carrer Major, cruïlla amb Pia Almoïna



ITEM 0A. CARRER HOSPITAL ITEM 0B. CARRER MAJOR

1.6. Memòria Execució

1.6.1. Generalitats

Actualment existeix a diversos punts, una piona escamotejada de control d'accés juntament amb lluminós de funcionament, i rètol indicador de zona de vianants.



El rètol indicatiu assenyala:

- Zona de vianants
- Senyal de perill de pas de vianants
- Prohibició de circular, excepte càrrega i descàrrega de 7:00 a 11:00 h
- Limitació de velocitat de circulació a 20 km/h
- Senyal de prohibició de circulació a camions i furgonetes amb limitació de pes fins a 6 T

L'accés dels veïns queda garantit mitjançant accionament a partir de telecomandament.

En plànols detallats s'adjunta la proposta de situació dels nous punts de control.

1.6.2. Actuacions als Punts de Control

A continuació es detallen les actuacions proposades als diferents punts de control

ITEM 01 Carrer de la Canal



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Pilona Fixa , a reposar amb Fals Travertí
- Pilona automàtica , a reposar amb Fals Travertí
- Pal Iluminós(semàfor) , a reposar amb Fals Travertí
- Tòtem Actual , a reposar amb Panot gris de 4 pastilles

Nous Elements

- Nova fonamentació de Nou Pal on hi ha el Tòtem Actual

D'altres

- Rasa de intercepció de cablejat elèctric soterrat, reposició de panots (aprox 9 m)

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Nou Pal (el mateix de la senyalística)

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G

Sistema d'alimentació

- A partir d'escomesa elèctrica dedicada.
Es proposa recablejat des de quadre (aprox 15 m)

ITEM 02 Carrer d'Àngel Guimerà



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

Inici del Carrer

- Tòtem Actual , a reposar amb Travertí

Interior del Carrer

- Pilona Fixa , a reposar amb Travertí
- Pilona automàtica , a reposar amb Travertí
- Pal Iluminós (semàfor) , a reposar amb Travertí
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, a reposar amb Travertí

Nous Elements

- Nova fonamentació de Nou Pal on hi ha el Punt Iluminós/semàfor actual
- Nova fonamentació per a nou Tòtem, on hi ha l'actual Tòtem.

D'altres

- Rasa de intercepció de cablejat elèctric soterrat, reposició de travertí (aprox 5 m)

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal, al principi del carrer

Control d'accés, ancorat a Nou Pal (diferent de la senyalística)

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Fibra Òptica fins a la dependència a la de Cal Moliner (275 m)
Existeix un pas de tritub soterrat que discorre al llarg del Carrer Àngel Guimerà, envolta la plaça major, i arriba fins la dependència de l'àrea de promoció econòmica "Cal Moliner", per tant, es proposa la incorporació la connexió fins a l'arqueta més pròxima de la ubicació de la càmera, juntament amb la realització d'una curta rasa de connexió fins al suport de la càmera.

Les càmeres es connectaran mitjançant cablejat de comunicacions al rack de connexions del Cal Moliner (plaça major, 38)

Donada l'elevada distància entre el punt de control i el rack de connexions (superior a 100 m), la connexió serà de tipus mixt, des de càmera i elements addicionals fins a convertidor mitjançant ethernet, i a partir d'aquest punt mitjançant F.O.

Sistema d'alimentació

- A partir d'escomesa elèctrica dedicada.
Es proposa recablejat des de quadre (aprox 11 m)

ITEM 03 Carrer Girona



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , a reposar amb Llamborda gris/Fals travertí (50/50)
- Pilona Fixa , a reposar amb Llamborda gris/Fals travertí (50/50)
- Pilona automàtica , a reposar amb Llamborda gris/Fals travertí (70/30)
- Pal Iluminós (semàfor) , a reposar amb Llamborda gris/Fals travertí (30/70)
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, a reposar amb Llamborda gris/Fals travertí (30/70)

Nous Elements

- Nova fonamentació de Nou Pal on hi ha el Tòtem actual

D'altres

- Rasa de intercepció de cablejat elèctric soterrat i arqueta amb tritub municipal, reposició de llamborda gris (aprox 7 m)

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Nou Pal (en mateix que el tòtem)

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Cablejat Ethernet (50 m)

Existeix tritub soterrat que discorre de forma paral·lela al números senars del carrer Girona. Aquesta conducció arriba fins a la dependència municipal propera del Centre Obert (Carrer Migida,1 / Plaça de Perpinyà amb part posterior al carrer Girona números 28 i 30), de forma que es proposa la connexió de la càmera fins al rack d'aquesta dependència.

A aquesta alçada del carrer Girona (28-33), existeix un rec que transcorre pel mig del pas de vehicles, desviant-se en mig de la cruïlla amb el carrer de la Muralla, vers la cota inferior del carrer Girona (35 i superiors), cap a la banda del carrer Girona del números senars, fet que comporta prendre elevades precaucions a la zona de la piloni i envoltants.

La distància entre els punts a comunicar es inferior al 100 metres, proposant connexió ethernet.

Sistema d'alimentació

- POE
- Es proposa recablejat des de quadre (aprox 14 m), amb reserva de pas corrugat per a possibles ampliacions de la xarxa municipal de comunicacions.

ITEM 04 Carrer Porta del Forn



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , a reposar amb Travertí
- Pilona Fixa , a reposar amb Travertí
- Pilona automàtica , a reposar amb Travertí
- Pal Iluminós (semàfor) , a reposar amb Travertí
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, a reposar amb Travertí

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a nou tòtem
- Rasa amb Arqueta de intercepció de tritub i unió amb arqueta de comunicacions, per aprofitar enderroc i reposició de tots els elements.

D'altres

- RAS

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Pal ja existent

- Desmuntatge de la càmera existent. Actualment hi ha instal·lada una càmera que no s'ha incorporat al inventari relacionat en aquest estudi, ja que es gestiona mitjançant un ordinador instal·lat al proper quadre de comandament de l'enllumenat amb connexió 3G. En cerca d'una solució comuna per a la pacificació del trànsit, i minimització de despeses de comunicació, es proposa l'actualització d'aquest punt de control, unificant addicionalment la gestió de control
- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G

Sistema d'alimentació

- A partir d'escomesa elèctrica dedicada.
Es proposa recablejat des de quadre (aprox 6 m)

D'altres

- Es proposa instal·lar una connexió de tub corrugat entre arquetes per a possibles actuacions posteriors.

ITEM 05 Carrer del Puig / Carrer Era de l'Abad



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , a reposar amb Bituminós asfàltic en calent
- Pilona Fixa , a reposar amb Bituminós asfàltic en calent
- Pilona automàtica , a reposar amb Bituminós asfàltic en calent
- Pal Iluminós (semàfor) , a reposar amb Bituminós asfàltic en calent
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, a reposar amb Bituminós asfàltic en calent

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a nou tòtem i suport de càmeres.

D'altres

- RAS

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Nou Pal de Tòtem

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaquas de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G

Sistema d'alimentació

- A partir d'escomesa elèctrica dedicada.
- Es proposa recablejat des de quadre (aprox 7 m)

ITEM 06 Carrer Nou



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , no existeix
- Pilona Fixa , a reposar amb Travertí
- Pilona automàtica , a reposar amb Travertí
- Pal Iluminós (semàfor) , a reposar amb Travertí
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, a reposar amb Travertí

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a nou tòtem i suport de càmeres.

D'altres

- RAS

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Nou Pal de Tòtem

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G

Sistema d'alimentació

- A partir d'escomesa elèctrica dedicada.
- Es proposa recablejat des de quadre (aprox 12 m)

ITEM 07 Carrer Valls



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , a reposar amb Travertí
- Pilona Fixa , no existeix
- Pilona automàtica , no existeix
- Pal Iluminós (semàfor) , no existeix
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, no existeix
- Pal fonamentació senyalística direccional, sobre panots de 4 pastilles.

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a nou tòtem
- Fonamentació de Pal per a suport de càmeres (actualització fonamentació senyalística d'orientació)

D'altres

- S'ha de desmuntar la càmera existent, amb recuperació de material. Actualment es disposa d'una càmera fixada al pal d'enllumenat proper al número 27 del carrer Sant Benet, amb subministrament elèctric nocturn a partir del quadre AX, i diürn mitjançant descarrega de bateries. Es proposa el desplaçament d'aquest punt de control, mitjançant adaptació del suport a la cruïlla on es senyalitza la direcció cap a "Església de Santa Maria dels Turers, Monestir de Sant Esteve i Cooperativa agrícola".

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Nou Pal amb senyalística direccional

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G
- Sistema d'alimentació mitjançant bateries recarregades per Enllumenat Públic.

Sistema d'alimentació

Nocturna a EP i diürna descàrrega de bateries

ITEM 08 Carrer Sant Antoni



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , no existeix
- Pilona Fixa , no existeix
- Pilona automàtica , no existeix
- Pal Iluminós (semàfor) , no existeix
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, no existeix
- Desmuntatge de pal i de l'actual càmera, amb recuperació de material

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a nou tòtem
- Fonamentació de Pal per a suport de càmeres (actualització fonamentació actual)

D'altres

- S'ha de desmuntar la càmera existent, amb recuperació de material. Actualment es disposa d'una càmera, amb subministrament elèctric nocturn a partir del quadre CI/BA, i diürn mitjançant descarrega de bateries. Es proposa l'actualització i estandardització del punt de control

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a Nou Pal

Control d'accés, ancorat a Nou Pal

- Càmera Ambient
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G
- Sistema d'alimentació mitjançant bateries recarregades per Enllumenat Públic.

Sistema d'alimentació

- Nocturna a EP i diürna descàrrega de bateries

ITEM 09 Plaça dels Estudis



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , no existeix
- Pilona Fixa , no existeix
- Pilona automàtica , a reposar amb Travertí
- Pal Iluminós (semàfor) , no existeix
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, es manté el pal, s'actualitza la senyalística a direcció prohibida i gravació d'imatges.

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a suport de càmeres

D'altres

- Rasa de connexió fins a arqueta existent amb reposició de panots de quatre pastilles.

Senyalística

- Actualització de senyal de direcció prohibida i gravació amb càmera.

Control d'accés, ancorat a Nou Pal

- Càmera Ambient, a efectes policials.
- No cal instal·lar la càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaquas de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G
- Sistema d'alimentació mitjançant bateries recarregades per Enllumenat Públic.

Sistema d'alimentació

- Nocturna a EP i diürna descàrrega de bateries

ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Verdaguer



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , a reposar amb llamborda
- Pilon Fixa/Mòbil , Tres unitats, a reposar amb llamborda
- Pilon automàtica , a reposar amb llamborda
- Pal Iluminós (semàfor) , a reposar amb llamborda
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, a reposar amb llamborda/ panots (50%/50%)

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a suport de càmeres

D'altres

- Rasa de connexió fins a Punt de llum pròxim, amb reposició de llambordes

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a nou Pal

Control d'accés, ancorat a nou Pal

- Càmera Ambient, a efectes policials.
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Transmissió Dades 4G/5G
- Sistema d'alimentació mitjançant bateries recarregades per Enllumenat Públic.

Sistema d'alimentació

- Nocturna a EP i diürna descàrrega de bateries

ITEM 11 Carrer de l'Estany



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , enderrocant, a reposar amb llamborda
- Pilona Fixa / Mòbil , No existeix
- Pilona automàtica , enderrocada parcialment, a reposar amb formigó/llamborda (70%/30%)
- Pal lluminós (semàfor) , enderrocada parcialment, reposar amb llambordes
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, no existeix

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a suport de càmeres, reposició de sauló

D'altres

- Tala arbre pròxim
- Rasa de connexió per interceptar el subministrament elèctric de la pilona hidràulica, amb reposició Formigó/Llambordes (30%/70%)
- Rasa de telecomunicacions fins a arqueta pròxima per entubat de cablejat, reposició Formigó/Llambordes (30%/70%)

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a nou Pal
- Actualitzar el mirall convex de la cantonada per senyal de prohibida la circulació, excepte autoritzats.

Control d'accés, ancorat a nou Pal

- Càmera Ambient, a efectes policials.
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Estesa de FO fins a l'oficina jove del Pla de l'estany, Cal Drac.
Existeix estesa de tritub que discorre pels números senars del carrer vallespirans, realitza el recorregut al llarg de la Plaça de les Rodes i segueix pels números parells de carrer Canat. Molt a prop d'on existeix l'actual lluminós d'accés al carrer de l'estany hi ha una arqueta.
Es proposa una rasa de connexió des del punt de control, fins aquesta arqueta descrita anteriorment.
L'estesa de cablejat de comunicacions s'efectuarà de forma mixta, des de càmera i elements addicionals fins a convertidor mitjançant ethernet, i a partir d'aquest punt mitjançant F.O. de 300 m, fins el rack de connexions de l'oficina Jove del Pla de l'Estany- Cal Drac (Espai Jove) (Parc Pompeu Fabra i Poch,1)

Sistema d'alimentació

- Derivació del subministrament actual de la pilona

ITEM 12 Carrer del Conill



Resum d'actuacions:

Obra civil.

Enderrocs i reposicions de paviment

- Tòtem Actual , no existeix
- Pilon Fixa / Mòbil , no existeix
- Pilon automàtica , no existeix
- Pal Il·luminós (semàfor) , no existeix
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, no existeix
- Pal de suport del mirall convex, formigó

Nous Elements

- Fonamentació de Pal per a suport de càmeres, reposició de formigó

D'altres

- Rasa de connexió per interceptar el subministrament elèctric a arqueta pròxima, amb reposició de formigó/encintat (30%/70%).
- Rasa de telecomunicacions fins a arqueta pròxima per entubat de cablejat, reposició Formigó/encintat (30%/70%)

Senyalística

- Nou tòtem ancorat a nou Pal
- Reinstal·lar el mirall convex de la cantonada (mateix orientació) juntament amb nou cartell de gravació d'imatges (orientació inversa)

Control d'accés, ancorat a nou Pal

- Càmera Ambient, a efectes policials.
- Càmera dedicada de Reconeixement automàtic de Plaques de Matrícula (LPR)

Connexió

- Estesa de FO fins a l'oficina jove del Pla de l'estany, Cal Drac.
Existeix estesa de tritub que discorre pels números senars del carrer vallespirans, realitza el recorregut al llarg de la Plaça de les Rodes i segueix pels números parells de carrer Canat. Molt a prop d'on existeix l'actual lluminós d'accés al carrer de l'estany hi ha una arqueta.
Es proposa una rasa de connexió des del punt de control, fins aquesta arqueta descrita anteriorment.
L'estesa de cablejat de comunicacions s'efectuarà de forma mixta, des de càmera i elements addicionals fins a convertidor mitjançant ethernet, i a partir d'aquest punt mitjançant F.O.de 150 m, fins el rack de connexions de l'oficina Jove del Pla de l'Estany- Cal Drac (Espai Jove) (Parc Pompeu Fabra i Poch,1)

Sistema d'alimentació

- Nocturna a EP i diürna descàrrega de bateries

ITEM OA Carrer Hospital, cruïlla amb Pia almoïna



Enderroc dels elements actualment instal·lats a la via Pública, i reposició de pavimentació segons:

- Tòtem Actual , no existeix
- Pilona Fixa / Mòbil , no existeix
- Pilona automàtica , Llamborda de basalt negre
- Pal lluminós (semàfor) , Llamborda de basalt i formigó (70/30)
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, no existeix, Llamborda de basalt

ITEM OB Carrer Major, cruïlla amb Pia Almoïna



Enderroc dels elements actualment instal·lats a la via Pública, i reposició de pavimentació segons:

- Tòtem Actual , no existeix
- Pilona Fixa / Mòbil , no existeix
- Pilona automàtica , Fals travertí
- Pal lluminós (semàfor) , Fals travertí
- Pal amb senyalització d'atenció de Dispositiu D'accés de control automàtic, no existeix.

1.6.3. Sistema Proposat

1.6.3.1 Termes de referència de gestió de la zona pacificada

La gestió de zona Pacificada o d'accés restringit mitjançant l'ús de càmeres de reconeixement de matrícules es basaran en tecnologies de visió artificial compostos per càmeres de reconeixement de matrícula i d'imatges del context.

El sistema tindrà les següents funcionalitats a cada punt de control:

- La detecció del pas de cada vehicle.
- El reconeixement de la seva matrícula mitjançant captura d'imatge i processat OCR.
- Emmagatzematge dels fitxers en local amb el període mínim de 24h., per d'aquesta manera permetre la seva recuperació en cas de pèrdues de comunicacions amb el Servidor/Centre de Control, via Targeta d'emmagatzematge amb memòria flash o similar.
- Visió en temps real de les imatges de context per el cos de la Policia
- A instàncies policials, i segons criteri del responsable de tractament de les dades, visió d'imatges emmagatzemades, dins del criteris legalment establerts.

Dins del límit del servidor, realitzarà les següents funcionalitats:

- La comparació de la matrícula pel que fa a les llistes blanques i d'altres d'interès policial, prèviament carregades.
- En cas de detectar un vehicle en llista blanca, registrarà el seu pas per a la posterior generació d'aforaments de trànsit i l'emmagatzemarà encriptat per l'ús del Centre de Control.
- En cas de detectar un vehicle que no està a la llista blanca o si es produeix una fallada en la captura de la matrícula:
 - Prendrà una fotografia de la matrícula del darrere i una altra a color del context que permeti identificar-ne el model i la zona de captura.
 - Generarà un fitxer, que juntament amb les fotografies, inclourà al menys:
 - La data, hora, minut i segon, que estaran sincronitzats amb el servidor del Centre de Control.
 - Localització del punt de control.
 - Matrícula capturada.
 - Codi de control / segell incorruptible, per verificar que els fitxers no han estat modificats.
 - Al seu torn també registrarà el pas per a la posterior generació d'aforaments de trànsit.
 - Enviarà la informació encriptada al Centre de control per a la seva gestió com a presumpta infracció i possibilitar la posterior tramitació de la denúncia.
- En cas de de detectar un vehicle d'interès policial:
 - Prendrà una fotografia de la matrícula del darrere i una altra a color del context, que permeti identificar-ne el model i la zona de captura.
 - Generarà un fitxer, que juntament amb les fotografies, inclourà al menys:
 - La data, hora, minut i segon sincronitzats amb el servidor del Centre de Control.
 - Localització de el punt de control.



- Matrícula capturada.
- Al seu torn també registrarà el pas per a la posterior generació d'aforaments de trànsit.
- Envià la informació encriptada al Centre de control que generarà la corresponent alarma.
- L'actualització de forma remota, des del Sistema de Gestió, de llistes blanques i d'altres d'interès policial.
- Sistema de sincronització NTP al servidor existent al Centre de Control.
- L'enviament encriptat de les dades d'aforament agrupades en intervals temporals a especificar per l'Ajuntament.
- El sistema permetrà l'enviament d'un senyal de vídeo a color i en directe, per a la seva visualització al centre de control.

La transmissió de les dades i imatges es realitzarà a través de la xarxa de comunicacions definida per a cada punt de control.

Per dotar de subministrament elèctric, els equips es connectaran els punts de connexió elèctric propers, proporcionats per l'Ajuntament i indicats en plànols. De forma general la connexió es realitzarà:

- Als armaris dels quadres de capçalera de l'enllumenat públic.
- A escomeses dedicades.
- S'instal·laran les corresponents proteccions elèctriques i s'estendrà cable soterrat entubat tipus RZ1-K o aeri tipus RV-K de 0,6 / 1 kV, amb secció de 6 o 10 mm² segons distàncies.

De forma detallada el sistema tindrà les següents prescripcions:

TECNOLOGIA

- Basada en reconeixement de matricules.
- Taxa mínima de reconeixement 95% (incloent danyades) tant de dia com de nit.
- Capaç de reconèixer tots els països d'Europa.
- Capaç de reconèixer totes les matrícules legals incloent CICLOMOTORS.
- No ha de requerir de sensors per detectar el vehicle, ha de permetre treballar amb diversos fabricants de càmeres a través de múltiples protocols.
- Capaç de detectar múltiples vehicles en una imatge.

APLICACIÓ

- Permet configurar carrils en cada cambra
- Permet determinar sentit d'aquests carrils
- Permet associar tantes càmeres d'evidència com es vulgui a cada cambra de reconeixement de matrícules
- Permet indicar a sistema carrils d'accés a la zona restringida determinant si són d'entrada o sortida.
- Permet diverses zones independents
- Permet gestió múltiples llistes de matrícules autoritzades
- Permet gestió de llistes de vehicles amb interès policial
- Permet llançar alarmes a l'operador si es detecta vehicle en una llista determinada
- Permet configurar rangs horaris per dia de la setmana i temps permès dins d'aquests rangs per a vehicles fora de les llistes
- Permet indicar temps exempt de sanció.
- El sistema ha de presentar propostes de sanció per la seva validació per un agent.



- Per aquesta validació el sistema mostrarà les imatges d'accés i sortida de la zona restringida a l'agent amb videoclips de les càmeres d'entorn associades
- Les sancions validades seran exportades en el format que necessiti l'ajuntament per continuar la gestió administrativa de sanció, i que actualment es realitza a través de la Diputació de Girona, Xarxa Local de Municipis (Xaloc).
- Permet excloure dies festius.
- Permet combinar-se amb sistema de control d'ocupació i poder veure en temps real els vehicles dins de la zona afectada.
- Permet exportar individualment o en grup les propostes de sancions.
- Permet configurar els rangs de temps a analitzar, dies d'anàlisi entre entrada i sortida.
- Permet combinar-se amb altres tipus de sancions.
- Permet gestionar mitjançant control d'usuari les opcions a visualitzar i executar.

Els requisits mínims que hauran de complir els equips proposats de reconeixement de matrícules, així com el seu sistema de gestió, son

1.6.3.2. Unitat de Captura i il·luminació.

Encarregada de capturar les imatges amb qualitat suficient per possibilitar la lectura de la placa, constarà de cambra, òptica, sistema de il·luminació i filtres. És l'encarregada de capturar les imatges dels vehicles i del entorn, segons definicions de regions d'interès (ROI).

La protecció d'aquesta unitat serà IP64.

La zona captura s'haurà d'ajustar a partir de l'obertura focal proposada, i el fotograma la placa de matrícula tindrà com a mínim 14 píxels d'alçada.

En aplicació de les dimensions de la placa de matrícula, segons l'Ordre de 15 de setembre de 2000, que modifica l'annex XVIII del Reglamento General de Vehículos, aprovat por Real Decreto 2822/1998, de 23 de desembre, i a títol d'exemple s'adjunta grafisme de captura d'imatges per una resolució de com a mínim 1980x1080 píxels (resolució full HD, 2Mp). C.f. Apartat plànols.

Físicament la càmera de LPR interna ha d'acomplir, com a mínim, amb les següents especificacions:

Tipus de sensor	Obturador global CMOS 3.2 M píxels
Mida del sensor	1/1.8"
Resolució	2048x1536
Fps max.	55.6
Distància focal	Fixa, amb opcions entre 25 y 35 mm
Muntura de Lent	Tipus C
Format de Imatge	Imatge YUV420SP, JPEG
Streaming de vídeo	Dual H.263 y Motion JPEG
Protocols	ONVIF, GB/T28181, RTSP, TCP/IP, NTP
Filtres òptics	Polarització per evitar enlluernaments per reflexió

La càmera d'evidència interna/ambient ha d'acomplir amb les següents característiques:

Sensor de imatge	1 / 2.8 "CMOS progressiu
------------------	--------------------------



Max. Resolució	1920x1080
Tipus de lent	Vari focal, Enfoc remot, muntura CS
Longitud focal	12 ~ 40 mm
Obertura	F1.8 ~ F2.3
Iris tipus	P-iris
Camp de visió	10-26° (horitzontal), 6-14° (vertical), 11-30° (diagonal)
Temps d'obturació	1/5 seg. a 1 / 32,000 seg.
Tecnologia WDR	WDR Pro
Il·luminació mínima	0.09 Lux a F1.8 (Color), 0.01 Lux a F1.8 (B/N)
Filtre detall dia /nit	IR funció dia i nit
Funcionalitats Pan/Tilt/Zoom	ePTZ: zoom digital de 48x, (4x a complement IE, 12x integrat)
Tipus de ranura per emmagatzematge	Ranura per targeta MicroSD / SDHC / SDXC
Vídeo	
Compressió	H.265, H.264, MJPEG
Velocitat màxima d'imatges	30 fps @ 1920x1080
Fluxos màxims	3 fluxos simultanis
Relació senyal / soroll	61 dB
Franja dinàmica	120 dB
Transmissió de vídeo	Resolució ajustable, qualitat i velocitat de bits, Smart Stream III
Configuració de imatge	Mida de imatges ajustable, qualitat i velocitat de bits; Marca de temps, superposició de text, voltejar i emmirallat; brillantor configurable, contrast, saturació, nitidesa, Balanç de blancs, control d'exposició, guany, velocitat AE, compensació de llum de fons, màscares de privacitat; Configuracions de perfil programades, HLC, desentelat, 3DNR, DIS, rotació de vídeo
Àudio	
Capacitat d'àudio	Àudio bidireccional
Compressió	G.711, G.726
Interfície	Entrada de micròfon extern, sortida de línia externa
Xarxa	
Usuaris	Visualització en directe de usuaris fins 10 clientes
Protocols	IPv4, IPv6, TCP / IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP / RTP / RTCP, IGMP, CIFS / SMB, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, TLS
Interfície	10 Base-T / 100 Base-TX Ethernet (RJ-45). Ús de cablejat CAT5e i CAT6 aconplint amb l'estàndard 3P / ETL
Compatible ONVIF	Especificació disponible en www.onvif.org
Vídeo Intel·ligent	
Detecció de moviment de vídeo	Detecció de moviment de vídeo de 5 finestres
Alarmes i esdeveniments	
Activadors d'alarma	Detecció de moviment, activador manual, entrada digital, activador periòdic, inici del sistema, notificació de



	gravació, detecció de manipulació de la càmera, detecció de àudio.
Esdeveniments d'alarma	Notificació de esdeveniments mitjançant sortida digital, HTTP, SMTP, FTP, servidor NAS y carga de arxius de la targeta MicroSD a través de HTTP, SMTP, FTP, servidor NAS i targeta MicroSD
General	
Connectors	Connector de cable RJ-45 per connexió de xarxa 10/100 Mbps PoE *1 entrada d'àudio, *1 sortida d'àudio, *1 entrada d'alimentació CC de 12V, *1 entrada digital, *2 sortida digital, *2 RS-485
Indicador LED	Indicador de alimentació i Estat del sistema
Entrada d'energia	IEEE 802.3af PoE Classe 2 DC 12V
Consumo d'energia	Màx. 6.5W
Dimensions	205 (D) x 70 (W) x 61 (H) mm
Certificacions de seguretat	CE, LVD, FCC Classe B, VCCI, C-Tick, UL, EN50121-4
Temperatura de funcionament	Temperatura d'inici: 0 a 50°C, temperatura de treball: -10 a 50°C
Humitat	90%

El processador intern ha de complir, com a mínim, amb les següents característiques

Modelo de CPU	Intel® ATOM™ E3845 (Bay Trail)
Tipo de CPU	64-bit quad-core x86
CPU Core Clock	1.91GHz
Sistema operatiu CPU L2	Windows
DRACMA	2M-Byte
Emmagatzemen massiu	4G-Byte DDR3L-1333 (soldat a la placa mare) 64G-Byte eMMC (soldat a la placa mare) y una ranura per targeta SD (SDHC/SDXC, fins a 2T-Byte)
Xifrat	ID de chip únic pel xifrat de software
Relotge en temps real	RTC, precís en milisegons, segons, minut, hora, data i any
Monitoratge de temperatura	Sensor de temperatura incorporat per controlat la temperatura interna
Temporitzador de vigilància	Temporitzador de vigilància de hardware (de 1 a 256 segons)
Port serie	Un RS232, un RS485 aïllat y un RS232 dedicat per depuració
Port IO digital	Dos ports IO programables, disponibles per configurar com entrada o sortida (5V-TTL)
Entrada de Fotoacobrador	1 port d'entrada de fotoacobrador
Sortida de Fotoacobrador	2 sortides de fotoacobrador per control de il·luminació LED o unitat de relé, càrrega per 100 mA / 50 V
Control de iris	Control DC Iris / P-Iris
Controlador LED	Controlador intern de corrent constant LED per controlar directament els LED, corrent de conducció 0.5A / 1A ajustable, sortida màxima



Ajuntament de Banyoles

Polaritzador commutable	Eliminació de la llum reflectida del parabrises i/o la matrícula del automòbil mitjançant polarització, per obtenir imatges clares del rostre i de la matrícula
Funció dia/nit	Obtenció d'imatges en color durant el dia i fotografies monocromes de nit amb flash IR
Port USB	Un port USB3.0 (host), compatible amb sortida 1.5A@5V
Display	Un port Mini-HDMI
Port de xarxa	Un port RJ45 de 100M / 1000M per controlador Intel® I210
Port de depuració	Port extern dedicat RS232 per depuració de CPU mitjançant connexió simple amb PC host
Programa d'actualització	El firmware de la càmera i el programari del usuari s'han de poder actualitzar mitjançant xarxa (Ethernet/ FO)
Font de alimentació	24 VDC
Consum màxim d'energia	150W @ 24V
Estàndard Qualitat LED	CE
Franja màxima de llum IR	12 LEDS Optimitzat 10-30 metres
Angle de feix IR	20º
Nivell de protecció	IP66
Franja de temperatura	-40°C to 60°C
Dimensions	365mm(L)X240mm(W)X167mm(H)
Material Housing/ Carcassa	Aliatge d'alumini extruït
Pes net	2.5 Kg

1.6.3.3. Unitat de Control. Sistema LPR embegut a càmera

Analitzarà les imatges captades i serà l'encarregada del reconeixement de les matrícules. Estarà formada al menys per Rellotge de temps real, motor OCR, electrònica de control i sincronització, i línia de comunicacions.

El seu mode de funcionament serà en Vídeo Continu, mitjançant la captació d'imatges en vídeo continu sense necessitat de cap tipus de sensor que ordeni la captura del fotograma, l'equip realitzarà el processat d'imatges i al identificar una possible matrícula, capturarà i analitzarà el fotograma, extraient de la part de la mateixa, la corresponent a la placa de matrícula. Mitjançant els seu sistema d'identificació de matrícules, OCR; analitzarà i identificarà els caràcters d'acord amb els paràmetres memoritzats.

En funció dels patrons de matrícules europees es pretén que l'equip sigui capaç d'associar cada matrícula al seu país de procedència i matrícules especials, cossos diplomàtics, Policials, remolcs i opcionalment Matèries Perilloses i Servei públic.

Haurà extreure la matrícula en format de text, amb la nacionalitat i comprimir la imatge emprada en l'anàlisi en format JPEG o superior. Cada captura generarà un registre normalitzat que inclourà:

- Identificador de la càmera, mitjançant segell electrònic incrustat inviolable.
- Data i hora.
- Matrícula, incloent país.
- Coordenades corresponents als vèrtexs de la placa i imatge captada.

El sistema ANPR (Automatic Number Plater Recognition) / LPR (License Plate Recognition) ha d'estar basat en càmeres per reconèixer les plaques de matrícula de forma embeguda a les mateixes càmeres. No s'acceptaran sistemes basats en processament en servidor. Es requereix el processament al límit de càmera per limitació d'ampla de banda a les comunicacions.

Les unitats de control han de ser del tipus de doble càmera, es a dir, han disposar d'una càmera per al reconeixement de plaques (imatge monocromàtica) i una altra càmera per a l'evidència (imatge a color).

El punts de control, a més de LPR, ha de poder identificar per la visió els següents atributs dels vehicles: marca, classificació (moto, carro, van, camió o autobús), color, sentit, carril, país.

S'ha de poder calcular la velocitat dels vehicles, i processar plaques correctament, amb el grau de fiabilitat indicat, a una velocitat compresa entre 0 i 100 km / h.

La càmera ha de tenir un SDK (Kit de desenvolupament de software), sense cost addicional, per poder rebre en temps real de la càmera els vehicles reconeguts.

El mateix SDK s'ha de poder utilitzar per optimitzar la posterior programació a límit de servidor, i gestionar tan de forma individual per càmera, com de forma grupal, segons les necessitats del client.

Ha de reconèixer absolutament totes les places vigents i legals del país i segons el país, inclòs entre altres, les de motocicletes, vehicles de servei públic, diplomàtics, tràilers.

Ha d'operar de forma desatesa i continua les 24 hores, tots els dies de l'any.

Ha de realitzar el procés de captura, detecció i comparació amb bases de dades de les plaques detectades de manera simultània.

Ha de permetre la integració amb aparells de GPS per als casos de sistemes LPR mòbils.

Ha de determinar el millor quadre d'imatge del vídeo per ser emmagatzemat en una base de dades conjuntament amb les dades associades, com ara data, hora, càmera, ubicació, fiabilitat, etc.

Al límit de servidor, ha de comptar amb un gestor de base de dades relacionals per a l'emmagatzematge de les lectures.

La base de dades ha d'estar documentada i ha de ser oberta al client, a fi que el mateix client pugui explotar el sistema LPR.

Ha de permetre el reconeixement de plaques fins a 2 carrils.

Ha de permetre la interconnexió a consultes automatitzades a bases de dades específiques del client.

Ha de permetre la captura de plaques de múltiples països de manera simultània sense necessitat de realitzar una integració addicional i sense necessitat de incrementar la cobertura de la llicències.

No s'han de requerir sensors per detectar el vehicle.

Ha de permetre realitzar un manteniment automatitzat de la base de dades, és a dir, es podrà delimitar la quantitat de dies que una placa pot ser emmagatzemada a la base de dades.

Ha de permetre com a mínim dues formes de registre de la imatge a la base de dades: fotografia completa de l'escena, o només la imatge de la placa.

En el cas que es veiessin rostres en les imatges fruit de la detecció, el programari les ha de poder emmascarar per evitar el seu reconeixement visual.

Ha de comptar amb opció d'emmascarar altres plaques, que fruit d'una detecció en una alarma puguin haver quedat en la mateixa escena, i que fossin diferents de la que va generar l'alarma.

Ha de reconèixer les plaques patent frontals i posteriors dels vehicles.

Ha de brindar un coeficient mínim d'efectivitat de 95% en condicions diürnes i nocturnes incloent motocicletes i ciclomotors; aquest nivell de lectura ha de ser certificat per un laboratori de reconegut prestigi que avalu aquestes proves.

Ha de permetre la recerca a la base de dades per: una entrada genèrica tipus (*), placa completa, placa parcial, data, hora, càmera i zona geogràfica.

Ha de permetre l'exportació d'aquestes dades a MS Excel.

Les càmeres han de comptar amb un servei que garanteixi i certifiqui la inviolabilitat de les imatges capturades.

La càmera ha de comptar amb 2 anys de garantia de fàbrica, i ha de disposar de carta d'autorització de cotització i manteniment emesa pel fabricant de la càmera.

1.6.3.4. Xarxa de comunicacions

La xarxa de comunicacions a implantar, es basarà en protocols IP sobre una xarxa mixta ethernet/òptica/4G-5G, permetrà la connexió de l'equipament instal·lat en els punts de control amb el sistema de Gestió instal·lat al Centre de Control.

Es realitzarà la connexió als nodes existents de la xarxa de CCTV mitjançant:

A Tipus FO

-Instal·lació de switch industrial de capa 2 no gestionable amb port de fibra òptica en els armaris per a la connexió de l'equipament del punt de control.

-Estesa de fibra òptica fins al node del Rack indicat en plànols. Atès que la distància entre els punts de control i els nodes és major a 100 metres i menor a 2Km es proposa l'ús de l'estàndard 100-BASE FX sobre fibra òptica monomode.

-Al rack del servidor ja es disposa de la instal·lació d'un switch industrial de capa 3 gestionable per acollir aquesta connexió de la fibra òptica.

-Connexió al convertidor de fibra òptica existent que donarà accés a la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament i connexió amb el Centre de Control.

B Tipus Ethernet

-Enrutador industrial 4x LAN ports, 10/100/1000 Mbps.

-Estesa de cablejat ethernet fins al node del Rack indicat en plànols. Atès que la distància entre els punts de control i els nodes és menor a 100 metres, es proposa l'ús de l'estàndard CAT6.

-Al rack del servidor ja es disposa d'entrades disponibles per acollir aquesta connexió UTP.

-Connexió UTP que donarà accés a la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament i connexió amb el Centre de Control.

C Tipus 4G-5G

-Router amb connectivitat 4G / 5G, doble SIM, per a doble entrada ethernet gestionades independent.

-Antena Omnidireccional compatible amb Freqüències compatibles 4G i 5G, Guany mínim 5dBi.

1.6.3.5. Quadres i Fonts d'alimentació

Els diferents elements electrònics es muntaran dins d'armaris de mides 40x40x20 cm tipus IP66 IK10, sobre carril DIN, amb suport a pal/fanal, i disposaran de termòstat de temperatura i ventilador per refrigeració forçada. Segons el tipus d'alimentació disposaran de:



A Alimentació ininterrompuda, 230V
 Interruptor diferencial 40A 30 mA 230V
 Interruptor Magnetotèrmic incloent limitador de sobretensió 1P+N C60N 6A

B A partir de bateria recarregades segons funcionament d'enllumenat públic 230V,
 Composat per:
 Interruptor diferencial 40A 30 mA 230V
 Interruptor Magnetotèrmic incloent limitador de sobretensió 1P+N C60N 6A
 Carregador inversor 100W amb mòdul de gestió de càrrega
 Bateria Ió Liti 12V / 100 Ah, esperança de vida superior a 2.500 cicles, pes màxim 6 Kg.

1.6.3.6. Unitat de Procés Centralitzat

Encarregada de gestionar tots els punts de captura agrupades per ubicació, conversió de dades, emmagatzematge, gestió de la informació i de les comunicacions amb el Centre de Control a través d'interfície Ethernet, o mixta Ethernet /F.O.

Actualment, el sistema centralitzat ja garanteix el seu funcionament davant fallades d'alimentació de la xarxa o caiguda de les comunicacions, amb un rellotge de sistema que disposa de funcions de data i hora ajustable i sincronitzades remotament, i està capacitat per emmagatzemar un mínim de 200.000 imatges i 30 dies de captura. Tota la informació s'emmagatzemarà de forma no encriptada. L'equip tindrà emmagatzemat de forma permanent la informació que identifiqui i els paràmetres de configuració de sistema, que podran ser actualitzades remotament. Serà capaç de gestionar el seu estat d'alarmes així com l'estat de cadascuna de les càmeres associades.

En funció de la configuració, es subministrarà, sempre sota protocol normalitzat, exclusivament dades alfanumèriques, imatge retallada de matrícula i imatge completa.

En configuració d'enviament exclusiu de dades alfanumèriques amb retallada de matrícula i imatge completa, l'equip emmagatzemarà un identificador de les captures enviades per propostes de sancions, mitjançant una emmagatzemant de buffer intermedi amb capacitat de gestió de justificacions d'emergències amb una anterioritat màxima de 72h. En cas de no gestionar cap justificació en aquest període de temps, el sistema enviarà de forma automàtica, via protocol definit, les llistes de matrícules a processar, excloses de les llistes blanques.

1.6.3.7. Llicències

Les llicències del programari de gestió, de visualització, i de les càmeres ANPR (Automatic Number Plater Recognition) / LPR (License Plate Recognition) han de ser perpetues.

1.6.3.8. D'altres

El gestor de base de dades (RDBMS) que utilitzi el sistema ha de ser d'algun dels més prestigiosos del mercat: SQL Server o Oracle.

La base de dades ha d'estar documentada i ha de ser oberta al client perquè el client pugui explotar-la fàcilment fora del sistema LPR.



Ha de permetre la integració amb sistema de tercers a través d'un SDK que no requereixi de llicències addicionals.

1.6.3.9. Obra Civil

De forma general s'aprofitaran les canalitzacions subterrànies existents, d'altrament es realitzaran canalitzacions soterrades composades per tri tub de 3x40mm de polietilè d'alta densitat (PEAD / HDPE) encastat a formigó, disposant arquetes de 40x40 cm a menys de 2 metres de cada pal i cada 25 metres o canvis brusc de direcció. Les arquetes, a executar in situ o prefabricades, hauran de complir amb la hipòtesi de càrrega de la norma "UNE 133100-2: Infraestructures per a xarxes de telecomunicacions. Arquetes i cambres de registre. " i disposaran de tapa de tipus B-125 en voreres i de tipus hidràulica en fosa dúctil D-400 en calçades.

En cas de que s'instal·lessin càmeres a façana, les connexions es protegiran mitjançant un tub d'acer previ a la conversió soterrada.

1.6.3.10. Centre de Control

La visualització del sistema de control d'accessos, així com la seva gestió es situa a la comissaria de la Policia Local.

Les funcionalitats mínimes de el Sistema de Gestió seran les següents:

- Gestió de perfils d'usuaris, segons indiqui l'Ajuntament, a mode indicatiu:
 - Administrador: amb accés total al sistema.
 - Operador: amb accés total, excepte la configuració dels equips i els paràmetres de sistema.
 - Usuari: amb accés a la sol·licitud d'altres i baixes de matrícules en llistes blanca i d'altres d'interès policial, i consultes de tota mena.
- Configuració de paràmetres de les càmeres dels punts de control d'accés.
- Supervisió de funcionament i alarmes de l'equipament dels punts de control d'accés.
- Gestió d'altres i baixes en llistes blanques i d'altres d'interès policial amb introducció manual o importació de bases de dades existents en formats estàndard.
- Distribució de llistes als punts de control.
- Consulta mitjançant cerques per data o matrícula en les dades d'aforament.
- Generació d'informes i estadístiques sobre els aforaments de trànsit segons indicacions de l'Ajuntament.
- Emmagatzematge de les dades d'aforament per un període d'1 any.
- Configuració d'horaris i calendari de cada punt de control per a la consideració d'infracció.
- Consulta mitjançant cerques per data o matrícula en els fitxers d'infraccions.
- Validació manual/automàtica dels fitxers (dades i fotografies) encriptats d'infracció.
- Consulta a base de dades externa de matrícules i propietaris de vehicles.
- Emmagatzematge dels fitxers d'infracció per un període d'1 any.
- Generació d'informes i estadístiques sobre les infraccions.
- Generació de document de denúncia segons requeriments de l'Ajuntament i atenent l'evolució de les ordenances municipals, deixant un pull de 72 hores entre el moment de la infracció i la tramitació d'aquesta per poder atendre a possibles reclamacions de caràcter d'urgència.



- Exportació del fitxer de les infraccions a format estàndard: pdf, csv, txt, jpg o similar segons indicacions de l'Ajuntament, per a realització d'estadístiques.
- Generació d'alarma mitjançant notificació en pantalla i enviament de correu electrònic amb les dades capturades en cas de detecció de vehicle en llista d'interès policial.
- Visualització del senyal de vídeo d'ambient i àudio (si es dona el cas).

1.6.4. Formació als usuaris

L'adjudicatari garantirà que disposa dels mitjans tècnics i dels recursos humans necessaris per a porta a terme les accions formatives.

La formació impartida haurà de correspondre amb les condicions necessàries que es precisin per la correcta posada en marxa del sistema, s'ajustarà a la descripció establerta pel desenvolupament del objecte del projecte i s'impartirà en tres nivells diferents, desglossats segons el perfil d'usuaris descrit al apartat 1.6.3.10 Centre de control:

- Administrador
- Operador
- Usuari

El contingut de la formació serà aportat al Ajuntament, de forma prèvia a la seva realització, i un cop esmenat o validat, es planificarà la seva realització.

Els participants de la formació seran seleccionats per l'Ajuntament, segons la previsió de participació per la posada en marxa, seguiment i desenvolupament del projecte.

Per regla general la realització de la formació es realitzarà físicament a les dependències municipals, essent possible la formació on-line en situacions acordades per l'Ajuntament.

Les dates i horaris seran establerts pel Ajuntament, en base a una distribució horària en dies amb un mínim de 2h/dia i un màxim de 4 hores/dia.

Dins del preu de la formació, s'inclouen totes les despeses associades, incloses entre d'altres:

- Les de preparació prèvies, incloent una proposta de planificació.
- Equipament, material tècnic incloent audiovisuals, i material didàctic fungible que calgui per impartir la formació del curs.
- Un qüestionari d'avaluació de la qualitat de cada sessió formativa compliment pels assistents .
- L'emissió d'un certificat de coneixement a cada assistent.

1.7. Classificació del projecte

- De les obres

Segons l'art 232 de la LCSP, el projecte queda classificat segons:

- Obres de primer establiment, reformes, restauració o de gran reparació.

- Del contractista

La Llei de Contractes de Sector Públic estableix en el seu article 7, que l'adjudicatari pugui acreditar la seva solvència mitjançant la classificació CPV:

32323500-8 Sistema de vigilància per vídeo

32400000-7-Xarxes

35125300-2 Càmeres de seguretat

50312300-8-Manteniment i reparació d'equips de xarxa de dades

50324100-3-Serveis de manteniment de sistemes.

51112100-1-Serveis de instal·lació d'equips de distribució d'electricitat

72212900-8-Serveis de desenvolupament de programari i sistemes informàtics diversos

1.8. Normativa general aplicable

-Llei orgànica de protecció de dades, 4/1997, de 4 d'agost, per la qual es regula la utilització de videocàmeres per les forces i cossos de seguretat ciutadana en llocs públics

-Instrucció 1/2009, de 10 de febrer de 2009, sobre el tractament de dades de caràcter personal mitjançant càmeres amb fins de videovigilància.

-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

-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

-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.

-Reial decret 1580/2006, de 22 de setembre, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

-Instrucció 1/2009 de 10 de febrer, sobre el tractament de dades de caràcter personal mitjançant càmeres amb fins de videovigilància (DOGC núm. 5322, de 19.02.2009), juntament amb correcció d'errades (DOGC núm. 5344, de 23.03.2009)

-Llei 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada.

-Llei 9/2014, de 9 de maig, de telecomunicacions

-Norma UNE 199121-1 a 4: Equipamiento para la gestión del tráfico. Cinemómetros en instalación fija. Parte 1: Cabina lateral universal en cinemómetros fijos. Parte 2: Cabinas laterales universales sobre mástil para instalaciones fijas. Parte 3: Cabinas sobre pórtico universales para instalaciones fijas. Parte 4: Especificación funcional y de protocolos.

-Real Decret Llei 6/2015, de 30 d'octubre, que aprova el text refós de la Llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial.

-Llei 9/2014, de 9 de maig, de telecomunicacions.

-Ordre ETU/1033/2017, de 25 d'octubre, per la qual s'aprova el quadre nacional d'atribució de freqüències.

-Reglament General de Protecció de Dades (RGPD), aplicable des de 25 de maig de 2018, Reial Decret Llei 5/2018, de 27 de juliol, de mesures urgents per l'adaptació del Dret espanyol a la normativa de la Unió Europea en matèria de protecció de dades.

-Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

- "Guía sobre el uso de videocámaras para Seguridad y otras finalidades", publicat per la "Agencia Española de Protección de datos"



-Normativa local del Ajuntament de Banyoles, i en especial Ordenança Municipal de circulació i el Pla especial del nucli antic de Banyoles (PENAB).

1.9 Ordre de prioritats entre els documents bàsics

Davant de possibles discrepàncies entre els documents, l'ordre de prioritats d'aquest serà, seguint una priorització de més a menys:

- Plànols
- Plec de condicions tècniques particulars, Pressupost, Amidaments
- Prescripcions addicionals del projecte
- Despeses de funcionament i manteniment de la instal·lació
- Memòria

Davant la manca d'alguna informació o detall en algun dels documents, prevaldrà el document que contempli l'aspecte deficient de la resta.

2 Justificacions

2.1 Unitat de control d'accés amb connexió a l'enllumenat Públic

2.2. Connectivitat unitats de control

2.1 Unitat de control d'accés amb connexió a l'enllumenat Públic

En aquests casos els equips es dotaran de bateries per a proporcionar la suficient energia en hores diürnes i recàrrega en hores nocturnes.

El càlcul del consum per a dimensionar les bateries, es realitza en el pitjor del casos:

- Existència de dues càmeres ANPR i ambient, juntament amb electrònica de funcionament
- Amb transmissió de dades 4G/5G
- Funcionament en continu durant el dia més llarg de l'any (21 de juny)
- Descàrrega màxima de la bateria 80%

La demanda de potència en W, s'estima en:

Camara ANPR	18,00
Camara Ambient	13,00
Router / Switch	2,00
Antena	5,00
Total	38,00

Donat que el funcionament del equip es en corrent continua a 12 V, s'obté:

$$I = P / V$$

On

I	intensitat en A
P	Potència en W
V	Voltatge en V

$$I = 38 / 12 = 3,17 \text{ A}$$

Les hores de funcionament diürn al solstici d'estiu son 16 H, així ,

$$Cu = I \times T$$

On

Cu	Capacitat útil en Ah
I	Intensitat en A
T	temps de funcionament en h

$$Cu = 3,17 \times 16 = 50,72 \text{ Ah}$$

Per tal d'evitar la descàrrega profunda de la bateria, es té en compte que la capacitat útil ha de ser el 80% de la capacitat de la bateria:

$$C = Cu / P$$

On

C Capacitat en Ah

Cu Capacitat útil en Ah

P Percentatge de cobertura valor amidal

$C = 50,72 \text{ Ah} / 0,8 = 63.40 \text{ Ah}$, per tant escull el valor comercial superior més pròxim, que en aquest cas coincideix a 90 Ah.

2.2. Connectivitat unitats de control

Les connectivitats que el projecte proposa per les diferents unitats de control es resumeixen en:

- Cablejat per Ethernet UTP
- Cablejat per fibra òptica FO
- Connexió 4G

L'elecció d'aquestes connectivitats s'ha basat en l'optimització del rati entre la inversió i la despesa, tot i promoure per una etapa futura el traspàs en funció de possibles actuacions a via pública , cap a connectivitats mitjançant FO.

En concret:

- Connexions UTP, amb distàncies inferiors a 80m entre client i servidor
- Connexions FO, on els clients finals es situaven prop de la xarxa de tribut municipal.
- Connexions 4G, per a la resta de casos

En el següent apartat s'adjunta el informe de mesures radioelèctriques i cobertura 4G a 12 emplaçaments municipals, promogut per l'ajuntament de Banyoles (Estudi de cobertura de la xarxa 4G), on en tots els casos, la senyal llegida es entre excel·lent i molt bona.



3 Informe de Mesures Radioelèctriques (Estudi de cobertura)

En aquest apartat s'adjunta el informe de mesures radioelèctriques i cobertura 4G a 12 emplaçaments municipals, promogut per l'Ajuntament de Banyoles (Estudi de cobertura de la xarxa 4G), on en tots els casos, la senyal llegida es entre excel·lent i molt bona.



Informe de Mesures Radioelèctriques i Cobertura 4G a 12 emplaçaments municipals per l'Ajuntament de Banyoles



Información del documento

CLIENT:	EXCEL.LENTISSIM AJUNTAMENT DE BANYOLES
DOCUMENT:	MEMÒRIA DE RESULTATS
DATA:	11/03/2022

Personal Dedicado

EQUIP TÈCNIC:	Albert Prats / Miquel Pérez
RESPONSABLE:	Alfons Sàbat
QUALITAT:	Sonia López
CONTACTE:	Alfons Sàbat Alfons.sabat@elecnor.com Telf. 93 413 92 00 / Fax 93 413 92 19

Elecnor Servicios y Proyectos, S.A.U.

CIF:	A-79486833
DIRECCIÓN:	Ríos Rosas, 40 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
WEB:	www.elecnor.es 

Índex

1 Descripció de l'Informe i del Protocol de Proves	
executat.....	4
1.1 Motivació.....	4
1.2 Paràmetres d'interès per avaluar la qualitat de l'emplaçament	4
1.3 Equipament de mesura.....	5
1.4 Eines Software.....	5
2 Mesures Radioelèctriques i Cobertura 12 punts de Banyoles	6
2.1 01 Carrer Canal.....	6
2.2 02 Carrer Àngel Guimerà	8
2.3 03 Carrer Girona	10
2.4 04 Carrer Porta del Forn	12
2.5 05 Carrer del Puig - 1.....	14
2.6 05 Carrer del Puig - 2.....	16
2.7 05 Carrer del Puig - 3.....	18
2.8 06 Carrer Nou.....	20
2.9 07 Carrer Valls	22
2.10 08 Carrer de Sant Antoni	24
2.11 09 Plaça dels Estudis	26
2.12 10 Plaça de les Rodes	28
2.13 11 Carrer Estany.....	30
2.14 12 Carrer del Conill.....	32
3 Conclusions de l'Informe.....	34

1 Descripció de l'Informe i del Protocol de Proves executat

1.1 Motivació

La finalitat de l'estudi és la presa de decisions per part de l'Ajuntament quant a la equitat en el servei dels principals operadors de comunicacions mòbils 4G amb finalitats informatives per l'Ajuntament en tant que emprar tecnologies de xarxa de banda ampla inalàmbrica extesa per ús municipal.

Seguirem el recorregut efectuat en els dies de mesures, tot descrivint emplaçament sobre plànol, fotografia del punt on s'ha pres la mesura i les dades de les variables obtingudes.

L'informe s'estructura de forma senzilla per una lectura ràpida sense la necessitat de tenir coneixements profunds en telecomunicacions.

1.2 Paràmetres d'interès per avaluar la qualitat de l'emplaçament

Prendrem com a variables de referència les següents :

- **Sensibilitat** – Potència rebuda mesurada en **dBm** – Dona idea de la cobertura de l'emplaçament segons la distància, la visibilitat i les interferències d'altres sistemes en el punt de mesura.
- **Jitter** – Desviació mitjana entre recepció de trames degut a retards en l'enviament dels pilots de portadora i/o de l'slot del rellotge dins les trames, mesurat en **ms** (milisegons) - Dona idea de la qualitat del senyal del canal físic de RF , vist des de l'equip de mesura receptor (en aquest cas el router 4G) . Valors per sota 20 ms permeten fer videoconferències i visualització remota de fluxos de video en temps real.
- **Ping** – Desviació mitjana en peticions d'accés a equipament remot de xarxa Internet mesurat en **ms** – Dona idea de l'accessibilitat a nodes remots més enllà de la xarxa d'operador, comptant la xarxa de sortida de l'operador a Internet.
- **Ample de Banda de Baixada** – Capacitat en **Megabits per segon** del canal de baixada de dades (downloads)

- **Ample de Banda de Pujada** – Capacitat en **Megabits per segon** del canal de pujada de dades (uploads) – Aquest valor és especialment important cara a mantenir un nivell de qualitat i possibilitat de desplegar aplicatius d'streaming de video o enviament d'imatges amb qualitat amb una freqüència alta d'enviament.

1.3 Equipament de mesura

Per poder dur a terme les proves de mesures radioelèctriques i de cobertura s'ha fet servir el següent material :

- Furgoneta de treball i desplaçament
- Màstil telescòpic abatible de fins a 6,5 metres amb peu de subjecció sota roda de vehicle.
- Platina de fixació-subjecció dels routers 4G de fàcil manipulació a l'extrem del màstil.
- 3 Routers 3G/4G de Mikrotik per exteriors amb PoE. Injector inclòs.
- 3 SIMs : 1 Movistar, 1 Vodafone, 1 Orange
- Diversos fuetons de 5 metres Ethernet Categoria 6A.
- Portàtil de treball amb eines d'ofimàtica i connectivitat Ethernet per enllaçar amb els routers.

1.4 Eines Software

Hem emprat les següents eines software per poder adquirir els valors de les variables d'interès :

- Eines estadístiques pròpies dels routers 4G per visualitzar en temps real i en promig els valors del Jitter, del Ping i de la Sensibilitat (Cobertura) sobre la plana web de configuració i monitorització dels routers.
- Eines online dels operadors de mobilitat online a planes web per mesurar l'ample de banda de pujada i baixada.

2 Mesures Radioelèctriques i Cobertura 12 punts de Banyoles

2.1 01 Carrer Canal

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
01-C/ Canal	10/03/22	10:04	Vodafone	-106	36	7	17,2	6,3
01-C/ Canal	10/03/22	10:20	Movistar	-82	20	5	16,0	14,3
01-C/ Canal	10/03/22	10:33	Orange	-71	24	3	8,9	10,4

2.2 02 Carrer Àngel Guimerà

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
02-ÀngelGuimerà	10/03/22	10:49	Movistar	-93	24	19	13,7	12,2
02-ÀngelGuimerà	10/03/22	10:55	Orange	-93	26	8	1,5	5,5
02-ÀngelGuimerà	10/03/22	11:00	Vodafone	-105	34	9	29,3	12,4

2.3 03 Carrer Girona

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura

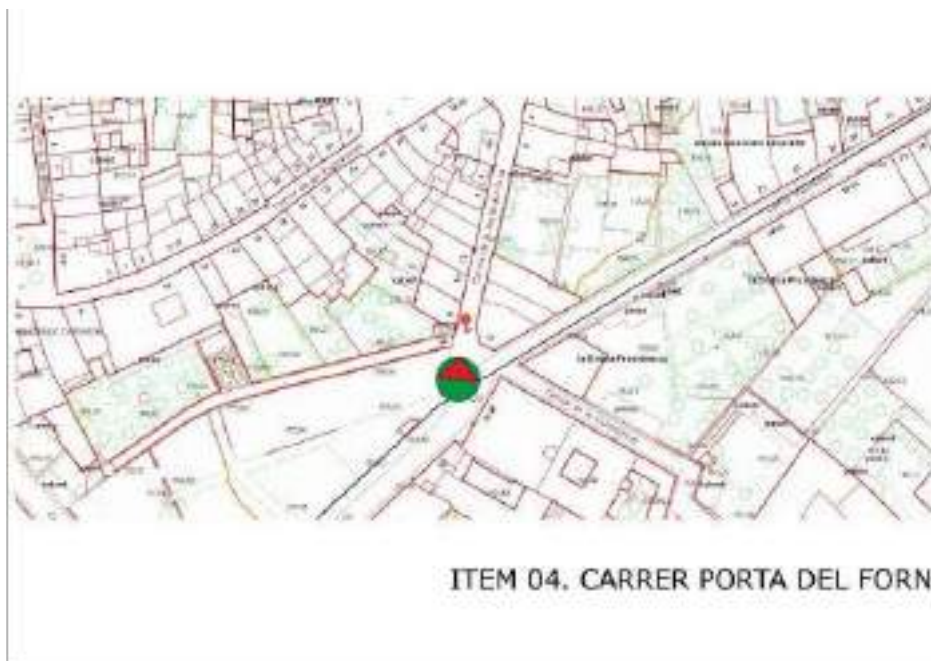


Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
03-C/ Girona	10/03/22	11:12	Vodafone	-67	34	1	42,1	44,7
03-C/ Girona	10/03/22	11:18	Orange	-59	24	1	8,0	18,2
03-C/ Girona	10/03/22	11:22	Movistar	-76	31	4	19,5	19,3

2.4 04 Carrer Porta del Forn

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
04-C/ Porta Forn	10/03/22	11:42	Orange	-87	23	2	63,0	28,3
04-C/ Porta Forn	10/03/22	11:52	Vodafone	-93	33	9	52,7	37,5
04-C/ Porta Forn	10/03/22	11:57	Movistar	-90	28	6	21,0	20,0

2.5 05 Carrer del Puig - 1

Emplaçament



ITEM 05. CARRER DEL PUIG / CARRER ERA DE L'ABAD

Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
05-1-C/Puig	10/03/22	12:16	Movistar	-95	20	7	12,9	11,4
05-1-C/Puig	10/03/22	12:22	Vodafone	-101	33	2	37,1	25,2
05-1-C/Puig	10/03/22	12:33	Orange	-83	26	2	45,6	23,6

2.6 05 Carrer del Puig - 2

Emplaçament



ITEM 05. CARRER DEL PUIG / CARRER ERA DE L'ABAD

Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
05-2-C/Puig	10/03/22	12:47	Vodafone	-105	37	6	36,7	10,1
05-2-C/Puig	10/03/22	12:52	Orange	-108	24	0	30,6	18,7
05-2-C/Puig	10/03/22	12:57	Movistar	-99	31	7	13,4	6,4

2.7 05 Carrer del Puig - 3

Emplaçament



ITEM 05. CARRER DEL PUIG / CARRER ERA DE L'ABAD

Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
05-3-C/Puig	10/03/22	13:24	Orange	-101	25	6	39,5	29,4
05-3-C/Puig	10/03/22	13:35	Vodafone	-98	38	2	53,2	25,0
05-3-C/Puig	10/03/22	13:41	Movistar	-94	24	6	19,1	13,1

2.8 06 Carrer Nou

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
06-C/Nou	10/03/22	14:04	Movistar	-88	29	2	31,9	21,0
06-C/Nou	10/03/22	14:08	Vodafone	-99	32	3	35,7	29,3
06-C/Nou	10/03/22	14:13	Orange	-93	24	2	40,7	23,4

2.9 07 Carrer Valls

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
07-C/Valls	10/03/22	14:27	Orange	-109	24	1	22,2	12,8
07-C/Valls	10/03/22	14:32	Vodafone	-104	36	6	20,4	16,2
07-C/Valls	10/03/22	14:36	Movistar	-86	22	5	14,0	15,5

2.10 08 Carrer de Sant Antoni

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
08-StAntoni	10/03/22	14:46	Movistar	-83	19	4	27,8	16,2
08-StAntoni	10/03/22	14:53	Vodafone	-105	35	6	15,7	13,7
08-StAntoni	10/03/22	14:58	Orange	-74	25	4	2,2	5,4

2.11 09 Plaça dels Estudis

Emplaçament



ITEM 09. PLAÇA DELS ESTUDIS

Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
09-PIEstudis	10/03/22	15:10	Orange	-54	24	1	15,3	17,2
09-PIEstudis	10/03/22	15:15	Vodafone	-51	37	5	25,2	19,8
09-PIEstudis	10/03/22	15:19	Movistar	-71	31	6	30,5	18,4

2.12 10 Plaça de les Rodes

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

10-PLRodes	10/03/22	15:31	Movistar	-73	18	6	31,1	15,5
10-PLRodes	10/03/22	15:37	Vodafone	-80	36	3	16,6	17,7
10-PLRodes	10/03/22	15:41	Orange	-79	23	4	3,2	9,3

2.13 11 Carrer Estany

Emplaçament



Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
11-C/Estany	10/03/22	15:49	Vodafone	-86	43	5	12,7	15,9
11-C/Estany	10/03/22	15:53	Orange	-84	27	5	1,8	3,5
11-C/Estany	10/03/22	15:59	Movistar	-83	30	9	34,2	10,3

2.14 12 Carrer del Conill

Emplaçament



ITEM 12. CARRER del CONILL

Fotografia Punt de Mesura



Valors obtinguts de Mesura

LLOC	DIA	HORA	OPERADORA	NIVELL	PING	JITTER	BAIXADA	PUJADA
12-C/Conill	10/03/22	16:10	Movistar	-84	28	4	14,9	16,2
12-C/Conill	10/03/22	16:18	Vodafone	-67	43	5	6,3	18,5
12-C/Conill	10/03/22	16:23	Orange	-69	24	4	0,4	6,5

3 Conclusions de l'Informe

Valoració Cobertura Operadors :

Per totes les SIM dels operadors en estudi, els valors mínims superen els valors llindar que es considerarien insuficients per poder mantenir una comunicació estable ja que tenim després de demodulació (valors de recepció digital) un mínim de -109 dBm (amb un ample de banda considerable : 12 Mbps de pujada) quan el mínim normatiu llindar és de -118 dBm, i un valor mitjà de -86 dBm, podem concloure que tots els emplaçaments per tots els operadors tenen una qualitat adequada de senyal en recepció.

Valoració Ample de Banda de Pujada :

Per totes les SIM dels operadors i per tots els emplaçaments, l'Ample de Banda de pujada mínim supera els 2 Mbps amb un valor mínim de 3,5 Mbps i un valor mitjà de 16 Mbps, per lo qual podem considerar llevat de casos aïllats que poden respondre a situacions particulars, que es satisfan les condicions d'ample de banda de treball per poder implantar serveis amb transport d'imatge amb resolucions estàndard actuals i també canal de video-streaming, tot i que recomanem emprar compressió d'imatge per aquells punts en els quals hi pugui haver mínims d'ample de pujada.

Valoració de Jitter – Retard de Propagació :

Els valors de Jitter són excel·lents. Tots els emplaçaments per tots els operadors tenen valors inferiors als 20 milisegons. Això és símptoma d'una xarxa RF sanejada i ben planificada en relació als possibles usuaris potencials. Tot i això cal valorar el dia a dia de Banyoles i la densitat d'usuaris en moments excepcionals com per exemple els dies de mercat en les proximitats dels emplaçaments estudiats que estiguin afectats.

Opinió global de marcadors correlats :

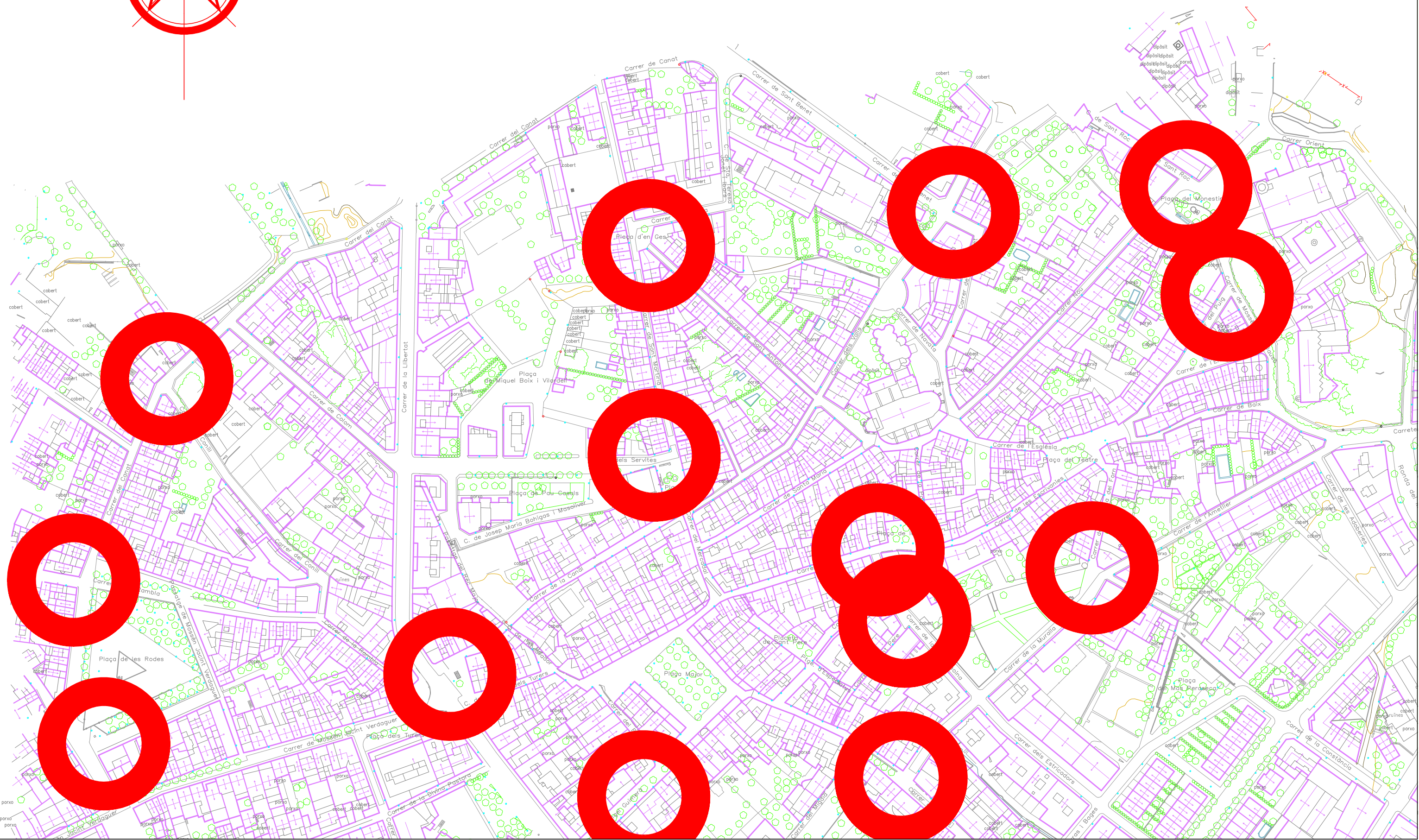
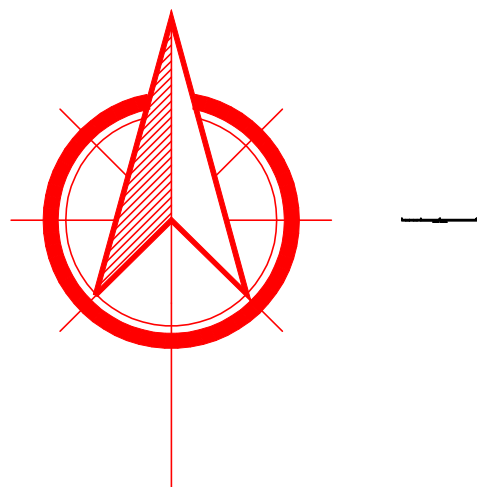
Si tenim en compte que els mínims de cobertura no es corresponen amb mínims d'ample de banda de pujada i que els valors de Jitter i Ping no tenen una variabilitat tampoc per sota valors molt favorables, podem garantir que totes tres xarxes pels operadors en estudi tenen les mateixes possibilitats de poder esdevenir portadors de serveis de dades d'imatge i video per l'Ajuntament de Banyoles, tenint en compte els estàndards d'imatge, video i compressió necessaris i suficients per les aplicacions en previsió.

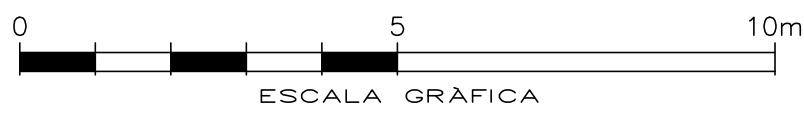
De l'anàlisi de les dades obtingudes, se'n poden desprendre conclusions per comparació amb les característiques i valors de proveïdors d'equipament de captura d'imatges i de video, en tant que l'estadística obtinguda marcarà la tendència de les capacitats possibles per implementar sistemes amb plena funcionalitat.



4 Plànols

- 00 Ubicació
- 01 Carrer de la Canal
- 02 Carrer d'Àngel Guimerà
- 03 Carrer Girona
- 04 Carrer Porta del Forn
- 05 Carrer del Puig / Carrer Era de l'Abad
- 06 Carrer Nou
- 07 Carrer Valls
- 08 Carrer Sant Antoni
- 09 Plaça dels Estudis
- 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Verdaguer
- 11 Carrer de l'Estany
- 12 Carrer del Conill
- 0A Carrer Hospital
- 0B Carrer Major
- Píxels
- Detall Fonamentació i pern
- Cartells indicadors





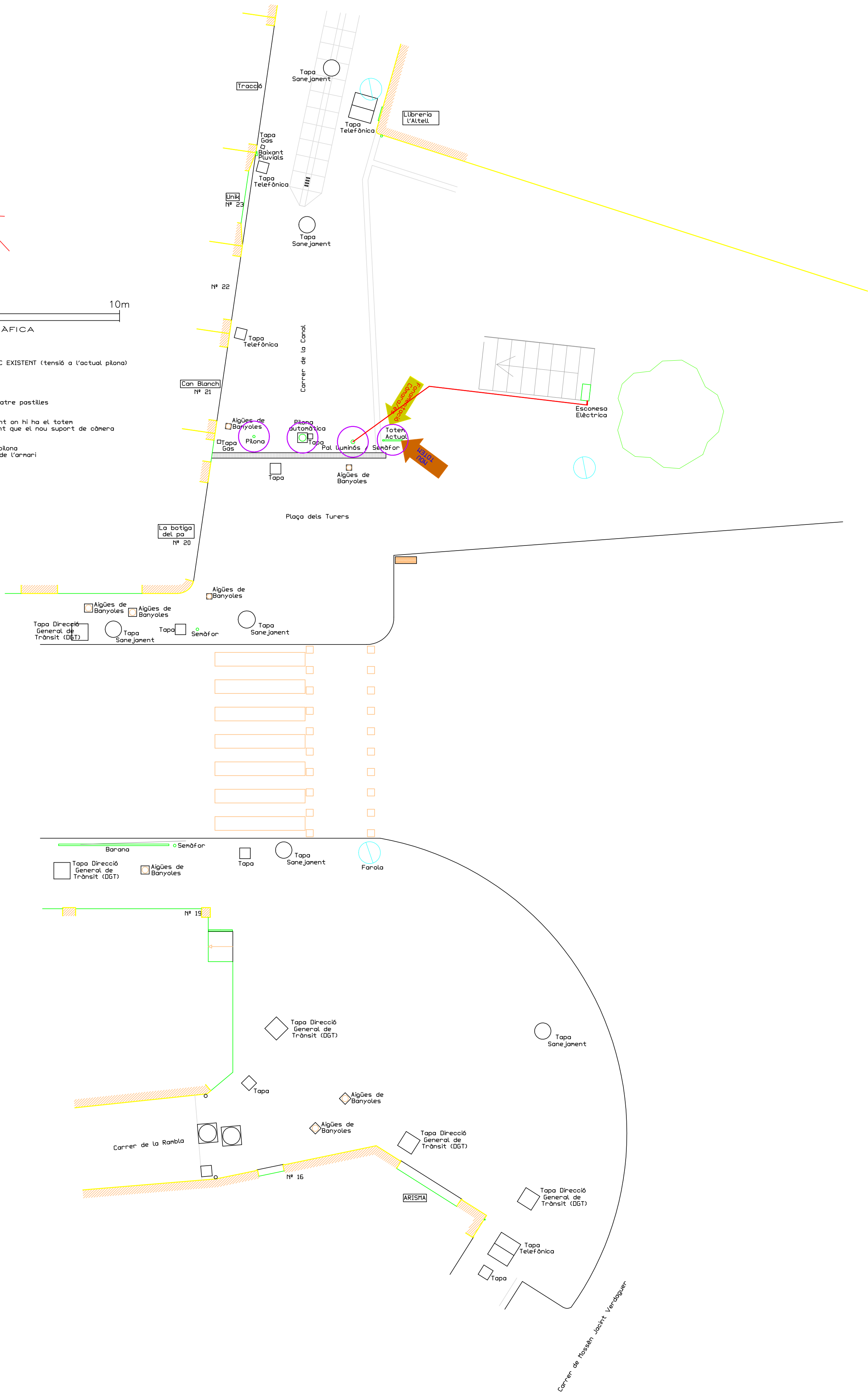
Connectiviat proposada : DADES
Font d'alimentació : QUADRE ELECTRIC EXISTENT (tensió a l'actual piona)

Obrs civil :
Desmantellament: Reposició ferm:
Piona hidràulica: Fals travertí
Pal luminós: Fals Travertí
Tòtem Actual: Panot gris de quatre pastilles

Nous elenents: LLoc:
Pal de suport de càmeres Al actual punt on hi ha el totem
Nou Tòtem: Al mateix punt que el nou suport de càmera

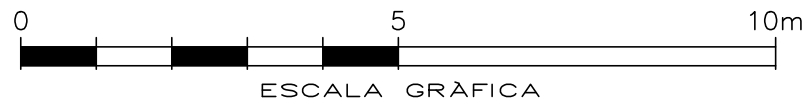
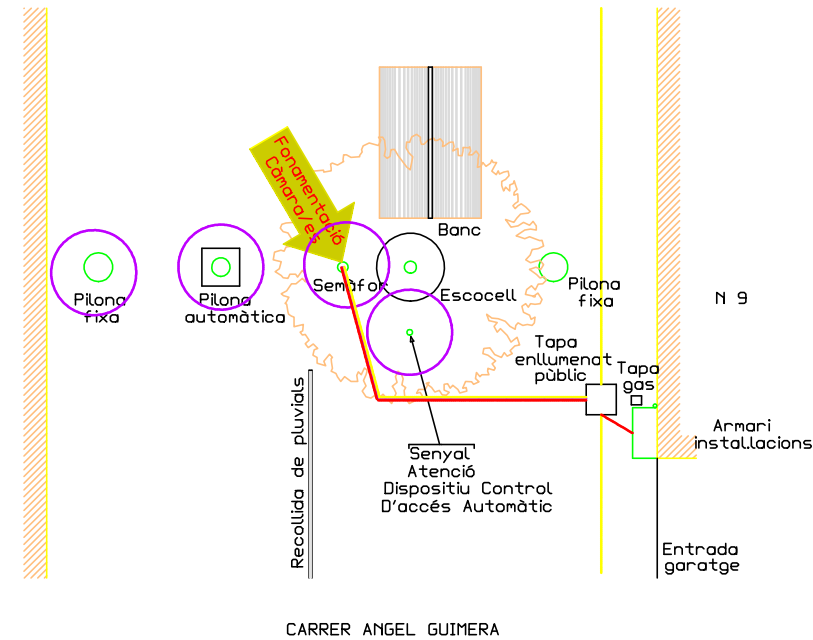
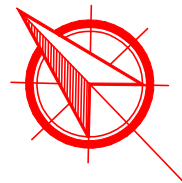
D'altres:
Eliminar cablejat elèctric de luminós i piona
Nova estesa de cablejat elèctric des de l'arnari

- Canalització municipal (tribut)
- Obrs via pública
- Conducció Elèctrica



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA				AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	01 Carrer de la Canal	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@jbanyoles.org 972 57 00 50 		
Mod1:		Index: 01	Mida org: A2			
Mod2:		Verificació:	Per:			
Mod3:		E:	S/E			





Connectiviat proposada : Fibra òptica fins a Cal Moliner
Font d'alimentació : QUADRE ELECTRIC EXISTENT (tensió a l'actual pilona)

Oba civil :
Desmantellament: Pilona hidràulica
Pal lluminós
Pal amb Senyal de dispositiu mòbil
Tòtem Actual

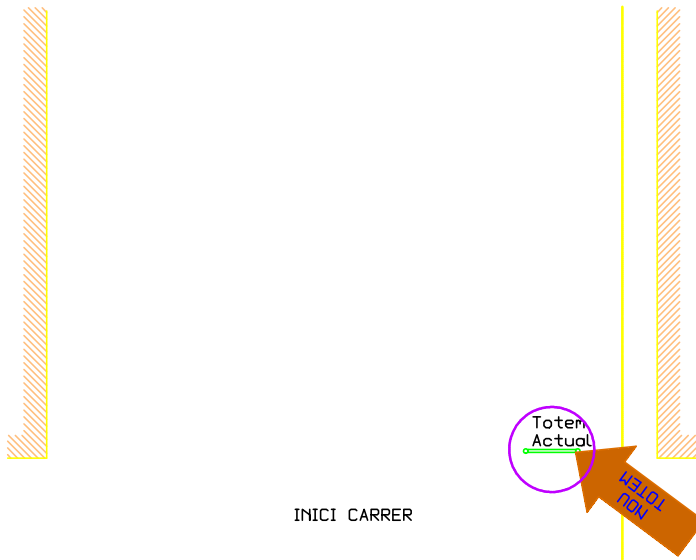
Reposició ferm: Travertí
Travertí
Travertí
Travertí

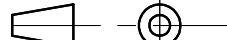
Nous elements: LLoc:
Pal de suport de càmeres Al actual punt on hi ha el pal lluminós
Nou Tòtem Al mateix punt que l'actual

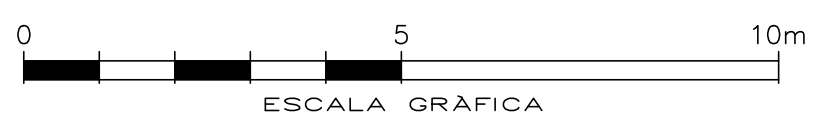
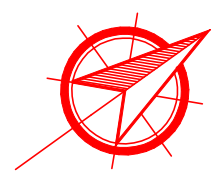
D'altres:
Eliminar cablejat elèctric de lluminós i pilona
Nova estesa de cablejat elèctric des de l'armari

Rases: Obres via pública, amb reposició de peces de travertí

Canalització municipal (tritur)
Obres via pública
Conducció Elèctrica



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA				AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	02 ANGEL GUIMERÀ	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50 		
Mod.1:		Index: 01	Mida org: A3			
Mod.2:		Verificació:	Per:			
Mod.3:		E: S/E				
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització						



Connectivitat proposada : Ethernet fins a Centre Obert
Font d'alimentació : QUADRE ELECTRIC EXISTENT (tensió a l'actual pilaona), nova estesa de cablejat

Oba civil :
Desmantellament: Pilaona hidràulica
Pal lluminós
Pal amb Senyal de dispositiu mòbil
Pilaona Fixa
Tòtem Actual

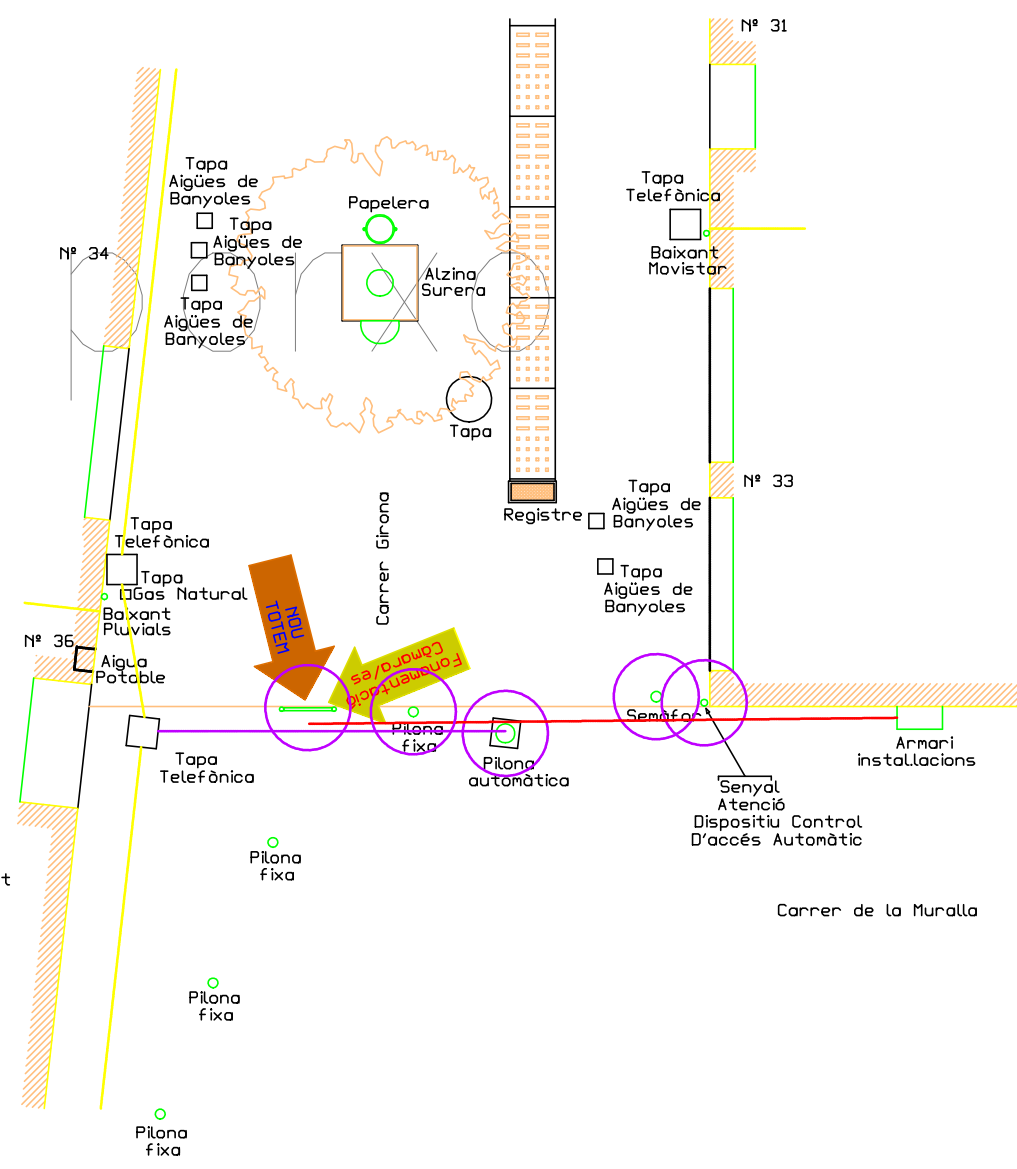
Reposició ferm: Llaborda Gris
Fals Travertí
Fals Travertí
Fals Travertí
Llaborda Gris

Nous elements: LLoc:
Pal de suport de càmeres Al actual punt on hi ha el Totem
Nou Tòtem (nota un sol pal)

D'altres:
Eliminar cablejat elèctric de lluminós i pilaona
Nova estesa de cablejat elèctric des de l'armari

Rases: Obres via pública, amb reposició de Llabordes de color gris

- Canalització municipal (triturb)
- Obres via pública
- Conducció Elèctrica

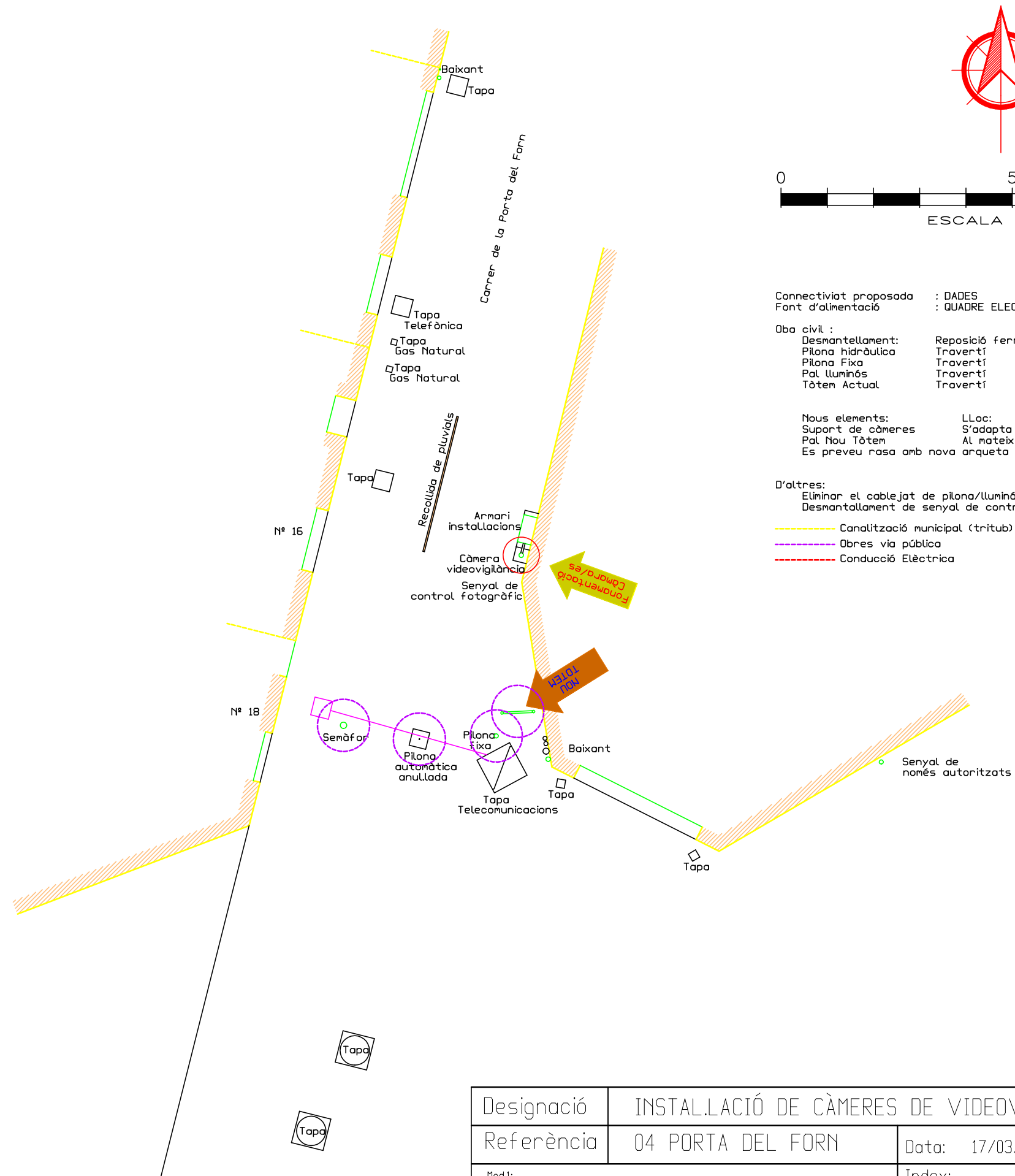


ESTAT ACTUALE: 1/75
AGOST 2020

Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	03 GIRONA	Data:	17/03/2022	Per:	A.C.CASADEVALL
Mod.1:		Index:	01	Mida org:	A3
Mod.2:		Verificació:		Per:	
Mod.3:		E:	S/E		
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					

Passeig Indústria, 25
17820 Banyoles, Girona
www.banyoles.cat
oac@ajbanyoles.org
972 57 00 50





Connectiviat proposada : DADES
Font d'alimentació : QUADRE ELECTRIC EXISTENT (tensió a l'actual pilona),

Oba civil :
Desmantellament: Pilonà hidràulica
Pilonà Fixa
Pal lluminós
Tòtem Actual

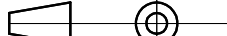
Reposició ferm: Travertí
Travertí
Travertí
Travertí

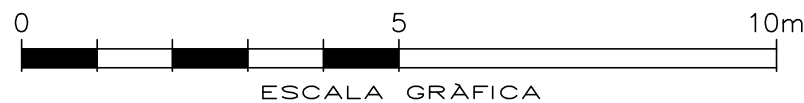
Nous elements:
Suport de càmeres
Pal Nou Tòtem
Es preveu rasa amb nova arqueta per a preparació de posterior cablejat

Lloc:
S'adapta l'actual pal
Al mateix lloc que l'actual

D'altres:
Eliminar el cablejat de pilona/lluminós
Desmantellament de senyal de control fotogràfic (per reiteració)

Canalització municipal (trítub)
Obres via pública
Conducció Elèctrica

Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	04 PORTA DEL FORN	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50 	
Mod.1:		Index: 01	Mida org: A3		
Mod.2:		Verificació:	Per:		
Mod.3:		E: S/E			
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					



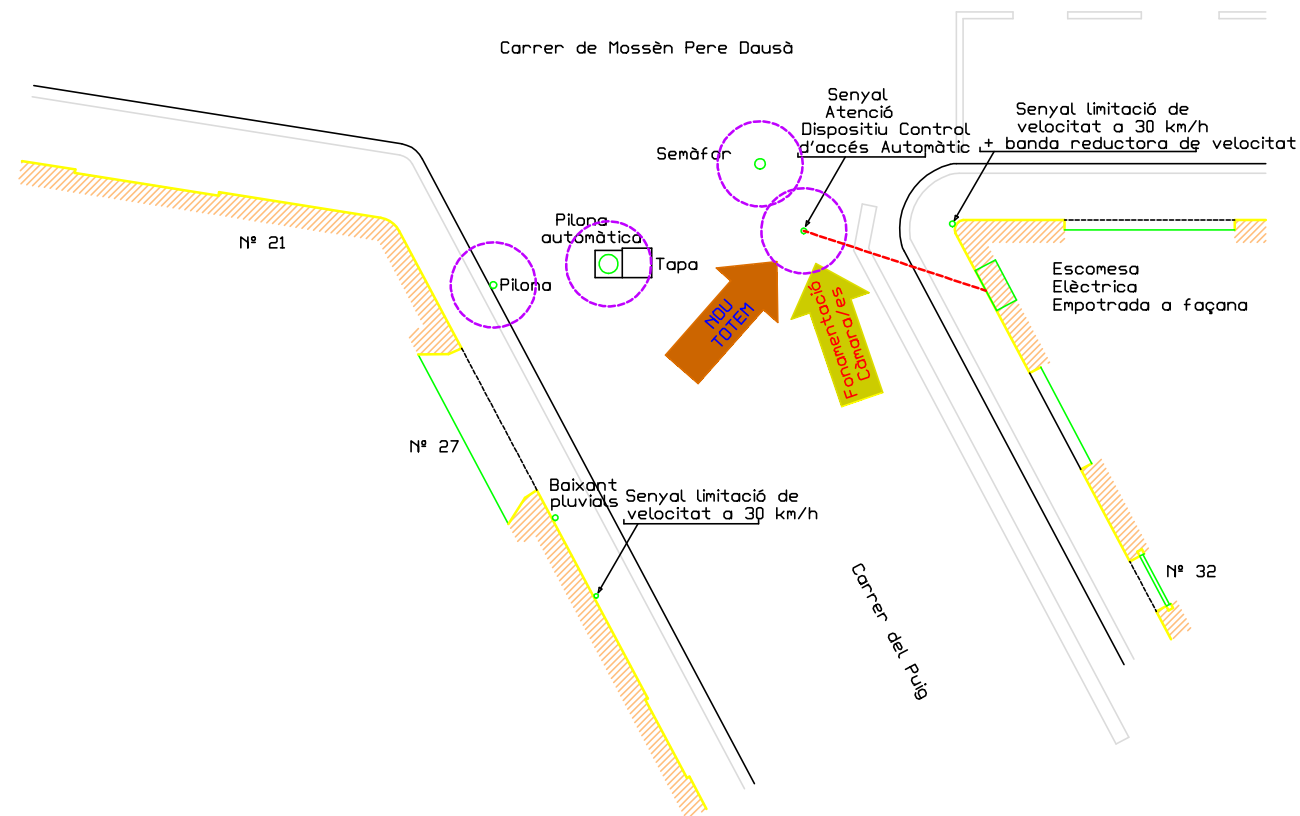
Connectiviat proposada : DADES
Font d'alimentació : QUADRE ELECTRIC EXISTENT (tensió a l'actual piona),

Oba civil :
Desmantellament: Reposició ferm:
Piona hidràulica Bituminós
Pal lluminós Bituminós
Piona Fixa Bituminós
Tòtem Actual ja s'ha desmantellat

Nous elements: LLoc:
Pal Suport de càmeres Nou pal a senyal de dispositiu de control automàtic
Nou Tòtem Al mateix nou pal de les càmeres

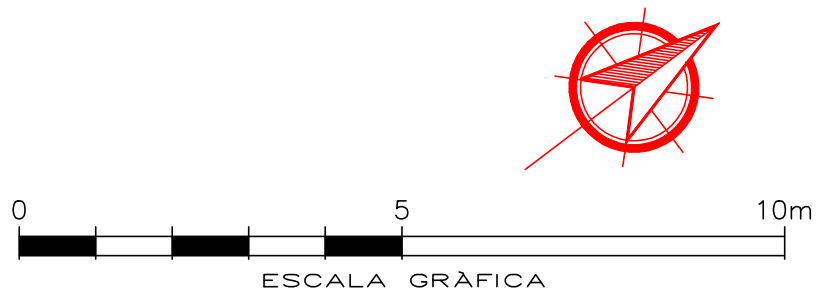
D'altres:
Eliminar el cablejat de piona/lluminós
Nova estesa de cablejat des de quadre

- Canalització municipal (tribut)
- Obres via pública
- Conducció Elèctrica



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	05 CARRER DEL PUIG	Data:	17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50
Mod.1:		Index:	01	Mida org: A3	
Mod.2:		Verificació:		Per:	
Mod.3:		E:	S/E		

Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització



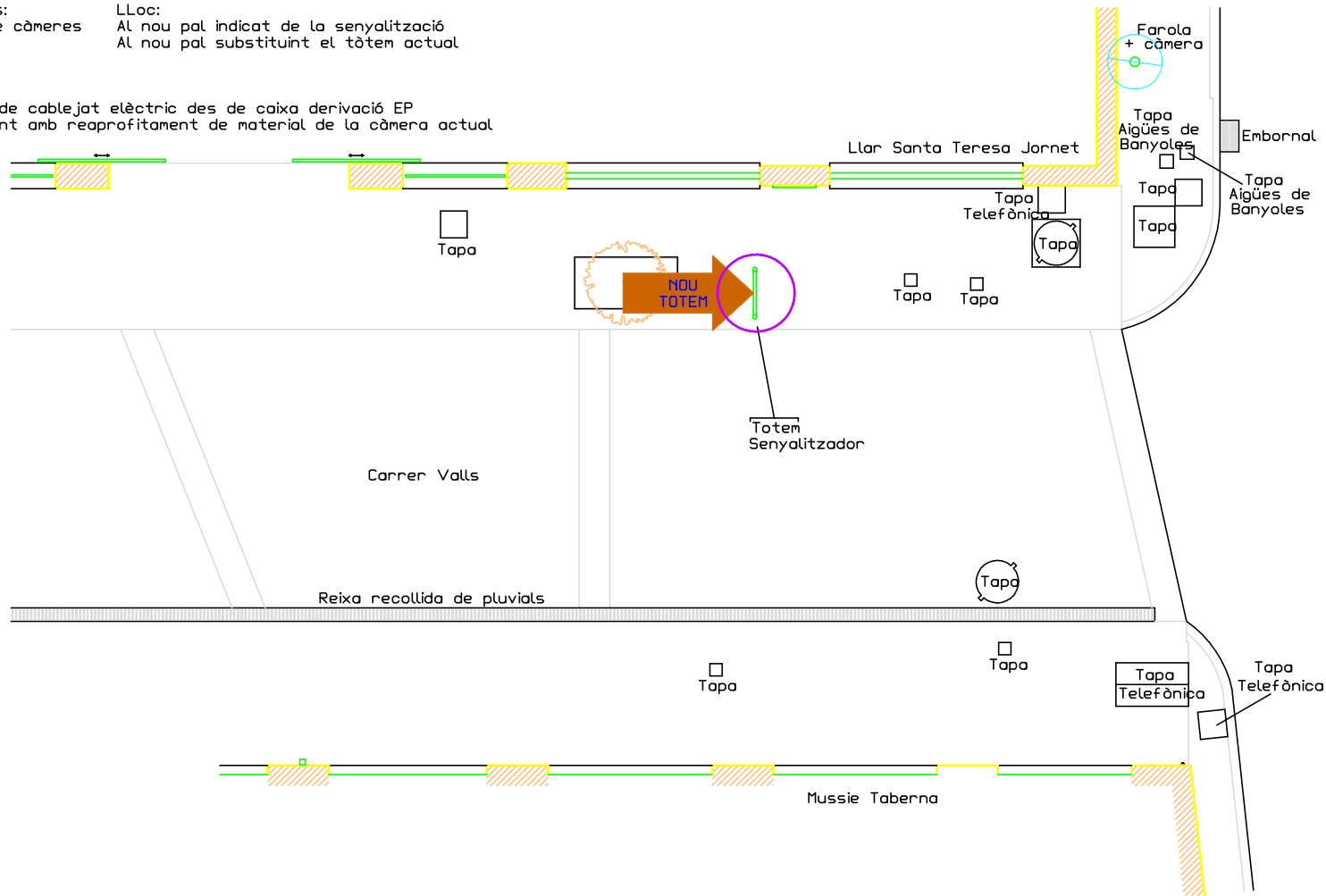
Connectiviat proposada : DADES
Font d'alimentació : BATERIES que es recarreguen segons ENLLUMENAT

Oba civil :
Desmantellament: Reposició ferm:
Pilona hidràulica No existeix
Pal lluminós No existeix
Pal amb Senyal de dispositiu mòbil No existeix
Tòtem Actual Traventí
Suport Senyalització Panot gris 4 pastilles

Canalització municipal (tritub)
Obres via pública
Conducció Elèctrica

Nous elements: LLoc:
Pal Suport de càmeres Al nou pal indicat de la senyalització
Nou Tòtem Al nou pal substituïnt el tòtem actual

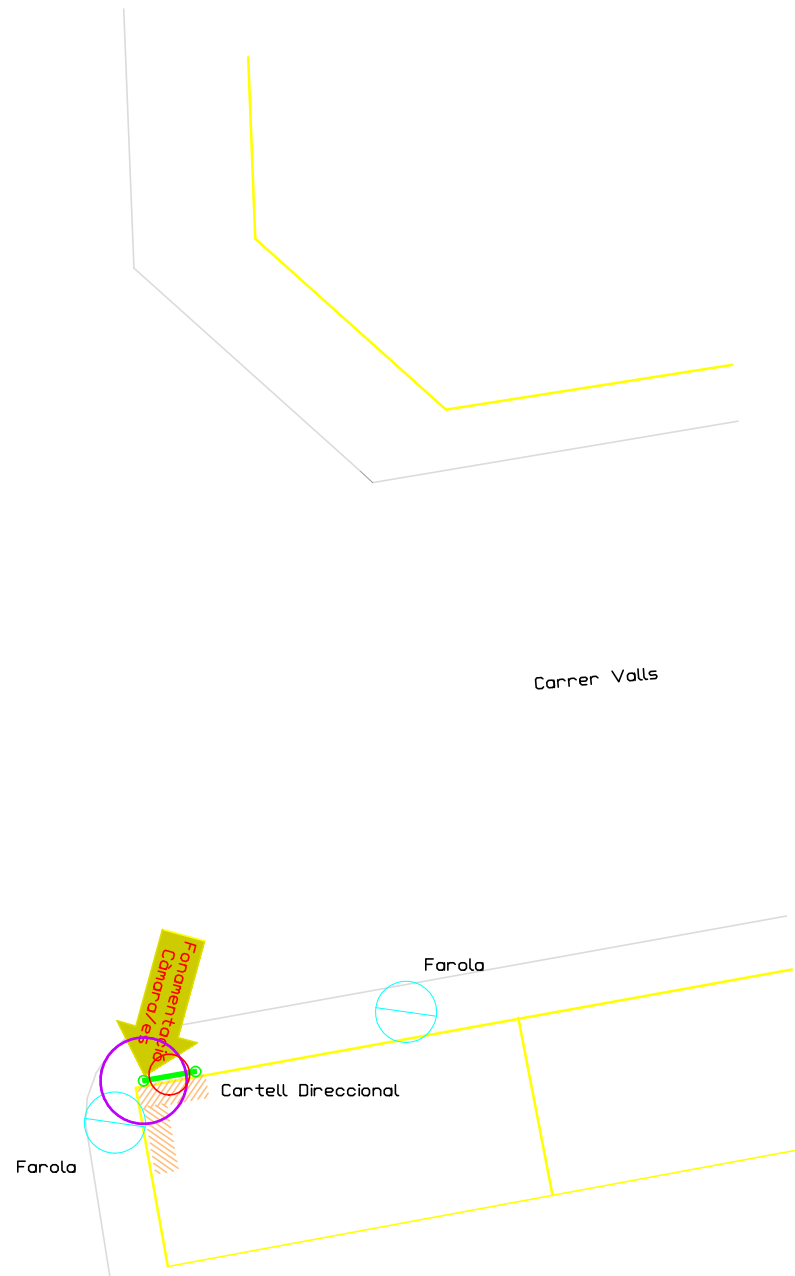
D'altres:
Nova estesa de cablejat elèctric des de caixa derivació EP
Desmantellament amb reaprofitament de material de la càmera actual



Carrer de Sant Benet

Tapa

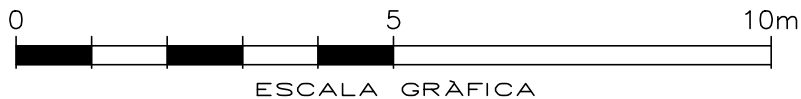
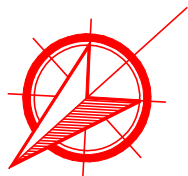
Carrer de Sant Benet



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	07 CARRER DELS VALLS	Data:	17/03/2022	Per:	A.C.CASADEVALL
Mod.1:		Index:	01	Mida org:	A3
Mod.2:		Verificació:		Per:	
Mod.3:		E:	S/E		

Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització





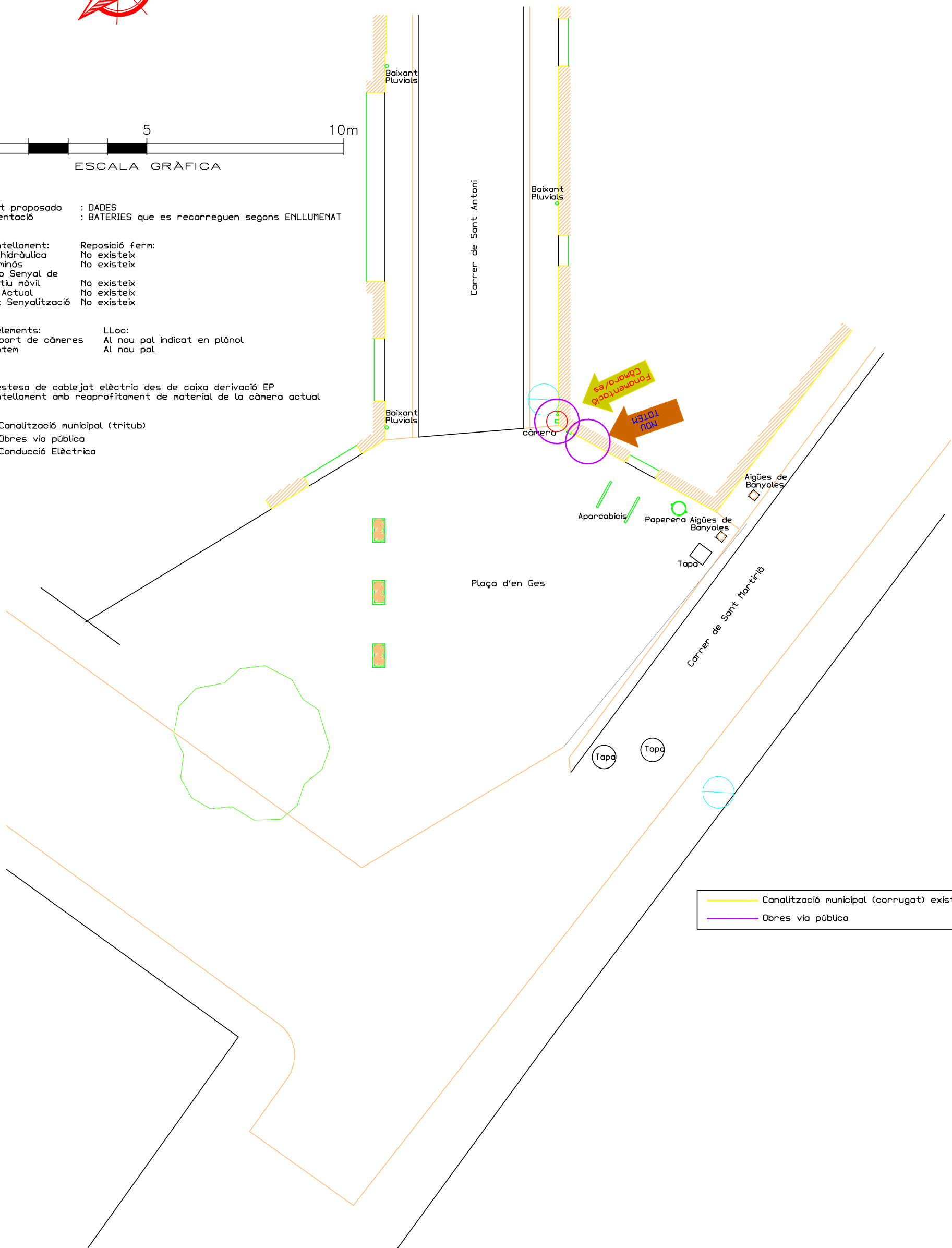
Connectiviat proposada : DADES
Font d'alimentació : BATERIES que es recarreguen segons ENLLUMENAT

Obra civil :
Desmantellament: Reposició ferm:
Pilona hidràulica No existeix
Pal lluminós No existeix
Pal amb Senyal de dispositiu mòbil No existeix
Tòtem Actual No existeix
Suport Senyalització No existeix

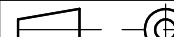
Nous elements: LLoc:
Pal Suport de càmeres Al nou pal indicat en plànol
Nou Tòtem Al nou pal

D'altres:
Nova estesa de cablejat elèctric des de caixa derivació EP
Desmantellament amb reaprofitament de material de la càmera actual

- Canalització municipal (triturat)
- Obres via pública
- Conducció Elèctrica

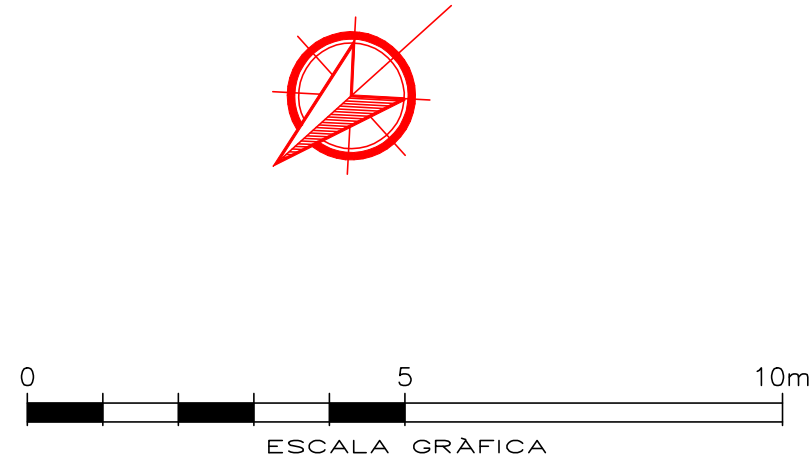


- Canalització municipal (corrugat) existent
- Obres via pública

Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA				AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	08 CARRER ST ANTONI	Data:	17/03/2022	Per:	A.C.CASADEVALL	Passaig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50 
Mod.1:		Index:	01	Mida org:	A3	
Mod.2:		Verificació:		Per:		
Mod.3:		E:	S/E			
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització						

Posseig Indústria, 25
17820 Banyoles, Girona
www.banyoles.cat
oac@ajbanyoles.org
972 57 00 50





Connectiviat proposada : Fibra Òptica fins a VIGILAR
Font d'alimentació : Vigilar actual subministrament elèctric de la pila

Obrs civil :
Desmantellament: Pila hidràulica
Pal lluminós
Pal amb Senyal de dispositiu mòbil
Tòtem Actual

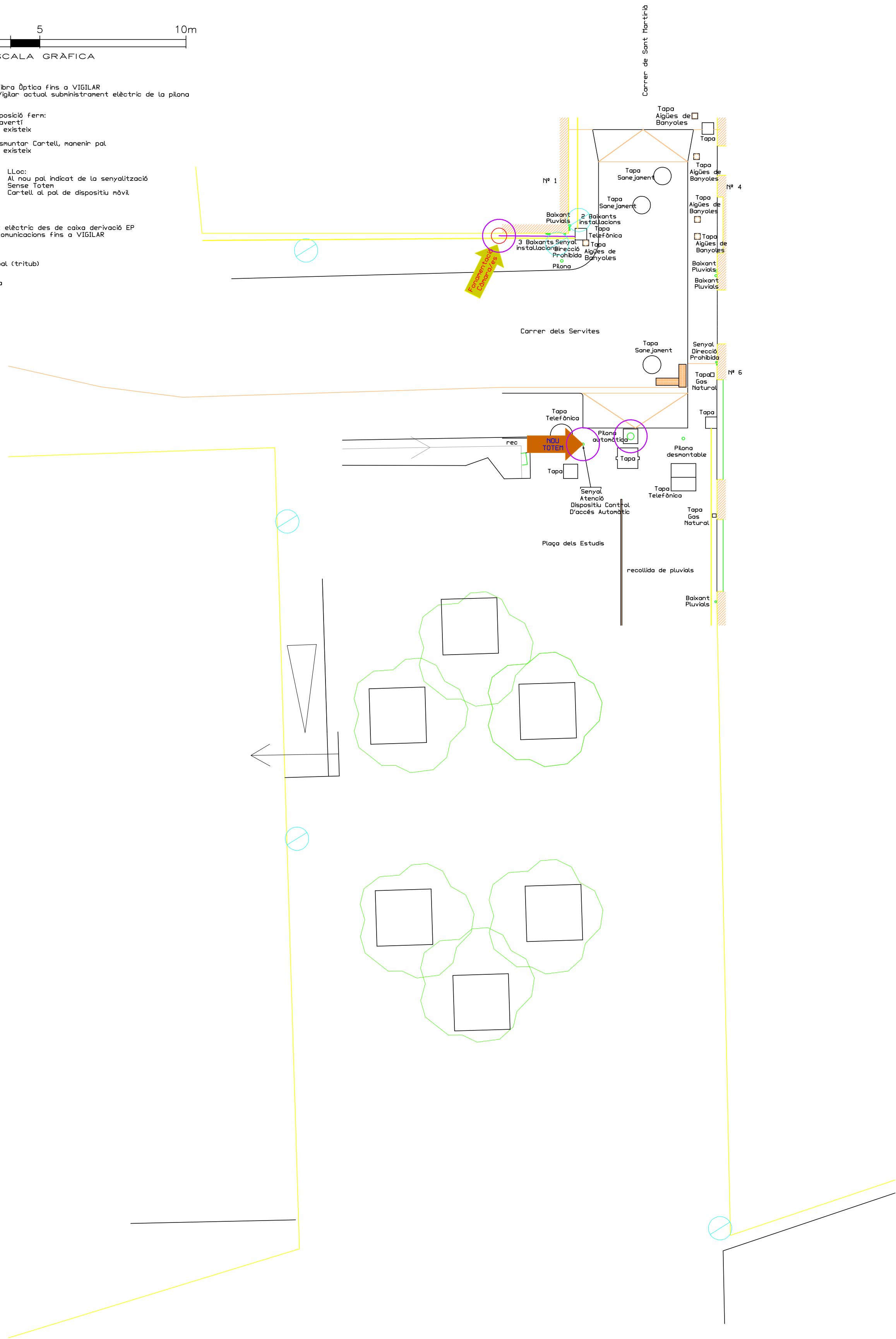
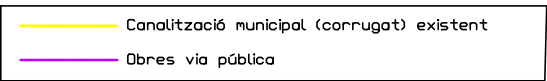
Reposició fern: Traverfí
No existeix
Desmuntar Cartell, manenir pal
No existeix

Nous elenents: Pal Suport de càmeres
Nou Tòtem
Indicadors de Càmeres

Lloc: Al nou pal indicat de la senyalització
Sense Tòtem
Cartell al pal de dispositiu mòbil

D'altres: Només càmera ambient
Nova estesa de cablejat elèctric des de caixa derivació EP
Estesa de cablejat de comunicacions fins a VIGILAR

Canalització municipal (trítub)
Obres via pública
Conducció Elèctrica



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA				AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	09 Plaça dels Estudis	Data: 17/03/2022		Per: A.C.CASADEVALL		
Mod1:		Index: 01		Mida org: A2		
Mod2:		Verificació:		Per:		
Mod3:		E:	S/E			
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització Si vis pacem para bellum						

Passeig Indústria, 25
17820 Banyoles, Girona

www.banyoles.cat
oac@ajbanyoles.org

972 57 00 50

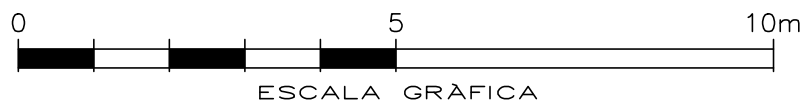


Passeig Indústria, 25
17820 Banyoles, Girona

www.banyoles.cat
oac@ajbanyoles.org

972 57 00 50





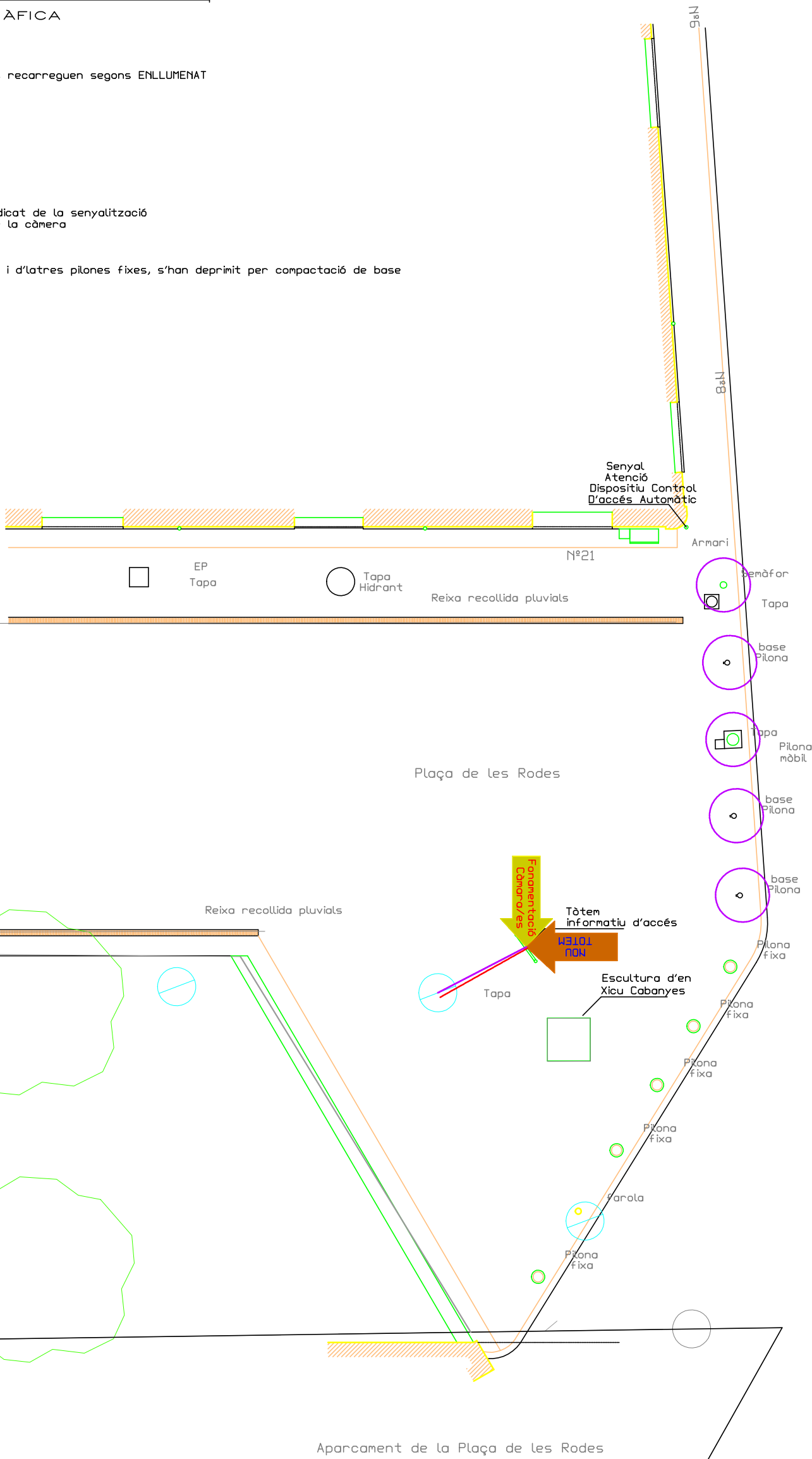
Connectiviat proposada : DADES
Font d'alimentació : BATERIES que es recarreguen segons ENLLUMENAT

Oba civil :
Desmantellament: Reposició fern:
Pilona hidràulica Llamborda
Pal lluminós Llamborda
Pal amb Senyal de Panot/Llamborda
dispositiu mòbil Llamborda
Tòtem Actual

Nous elements: LLoc:
Pal Suport de càmeres Al nou pal indicat de la senyalització
Nou Tòtem Al nou pal de la càmera

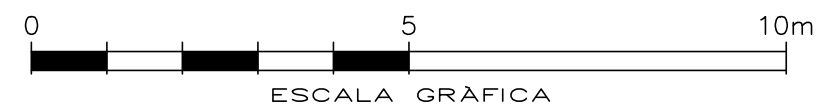
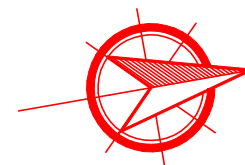
D'altres: L'acual nivell de la pilona hidràulica i d'altres pilones fixes, s'han deprimint per compactació de base

- Canalització municipal (trítub)
- Obres via pública
- Conducció Elèctrica



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	10Plaça Rodes/Vallespirans	Data:	17/03/2022	Per:	A.C.CASADEVALL
Mod1:		Index:	01	Mida org:	A2
Mod2:		Verificació:		Per:	
Mod3:		E:	S/E		
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					Si vis pacem para bellum





Connectiviat proposada : F.O. fins a Oficina Jove del Pla de l'Estany Cal Drac
Font d'alimentació : BATERIES que es recarreguen segons ENLLUMENAT

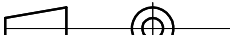
Obo civil :	
Desmantellament:	Reposició ferm:
Pilona hidràulica	Fora de Servei. Enderrocada parcialment, cal repassar el ferm amb Formigó i Llabordes
Pal lluminós	Enderrocat parcialment, cal repassar el ferm amb Llabordes
Pal amb Senyal de dispositiu mòvil	No existeix
Tàtem Actual	Enderrocat parcialment, cal repassar el ferm amb Llabordes

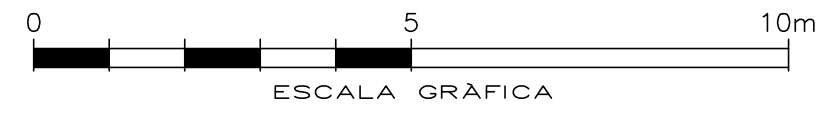
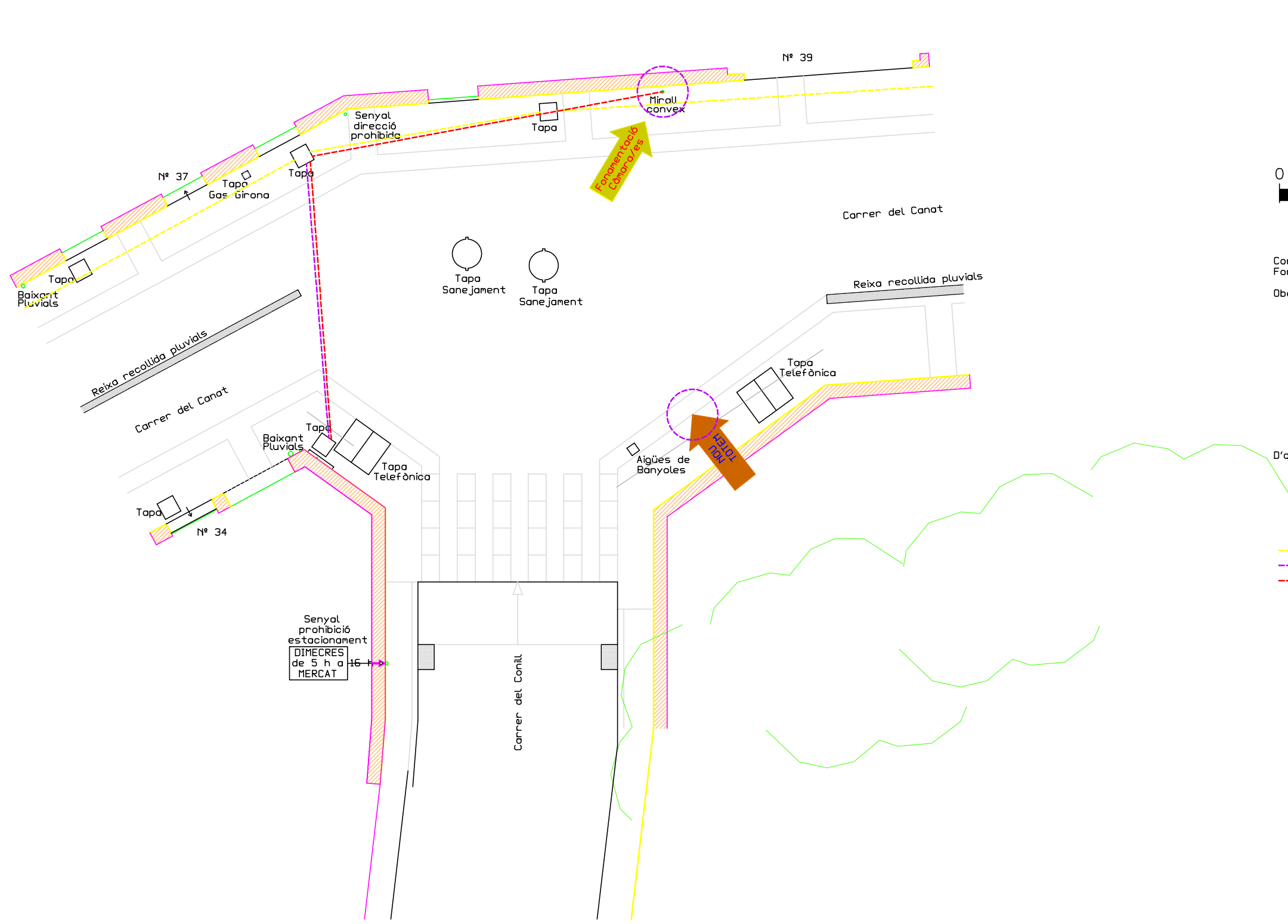
Nous elements:	LLoc:
Pal Suport de càmeres	Al nou pal indicat de la senyalització
Nou Tòtem	Al nou pal de la càmera

D'altres:

- Rasa de connexió de F0, fns arqueta
- Rasa de connexió elèctrica a Enllumenat
- Substituir el mirall convex per una senyal de prohibició de circulació, excepte autoritzats
- Tala d'un xiprer

- Canalització municipal (tribut)
- Obres via pública
- Conducció Elèctrica

Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	11 CARRER ESTANY	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona	
Mod.1:		Index: 01	Mida org: A3	 www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org	
Mod.2:		Verificació:	Per:		
Mod.3:		E:	S/E	 972 57 00 50	
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					



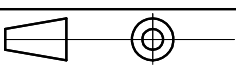
Connectiviat proposada : F.O. fins a Oficina Jove del Pla de l'Estany Cal Drac
Font d'alimentació : BATERIES que es recarreguen segons ENLLUMENAT

Obrs civil :
Desmantellament: Reposició ferm:
Pilona hidràulica No existeix
Pal lluminós No existeix
Pal amb Senyal de dispositiu mòbil No existeix
Tòtem Actual No existeix
Pal mirall convex Fornigó

Nous elements:
Pal Suport de càmeres Lloc:
Nou Tòtem Al nou pal indicat (mirall convex)
Al nou pal de la càmera

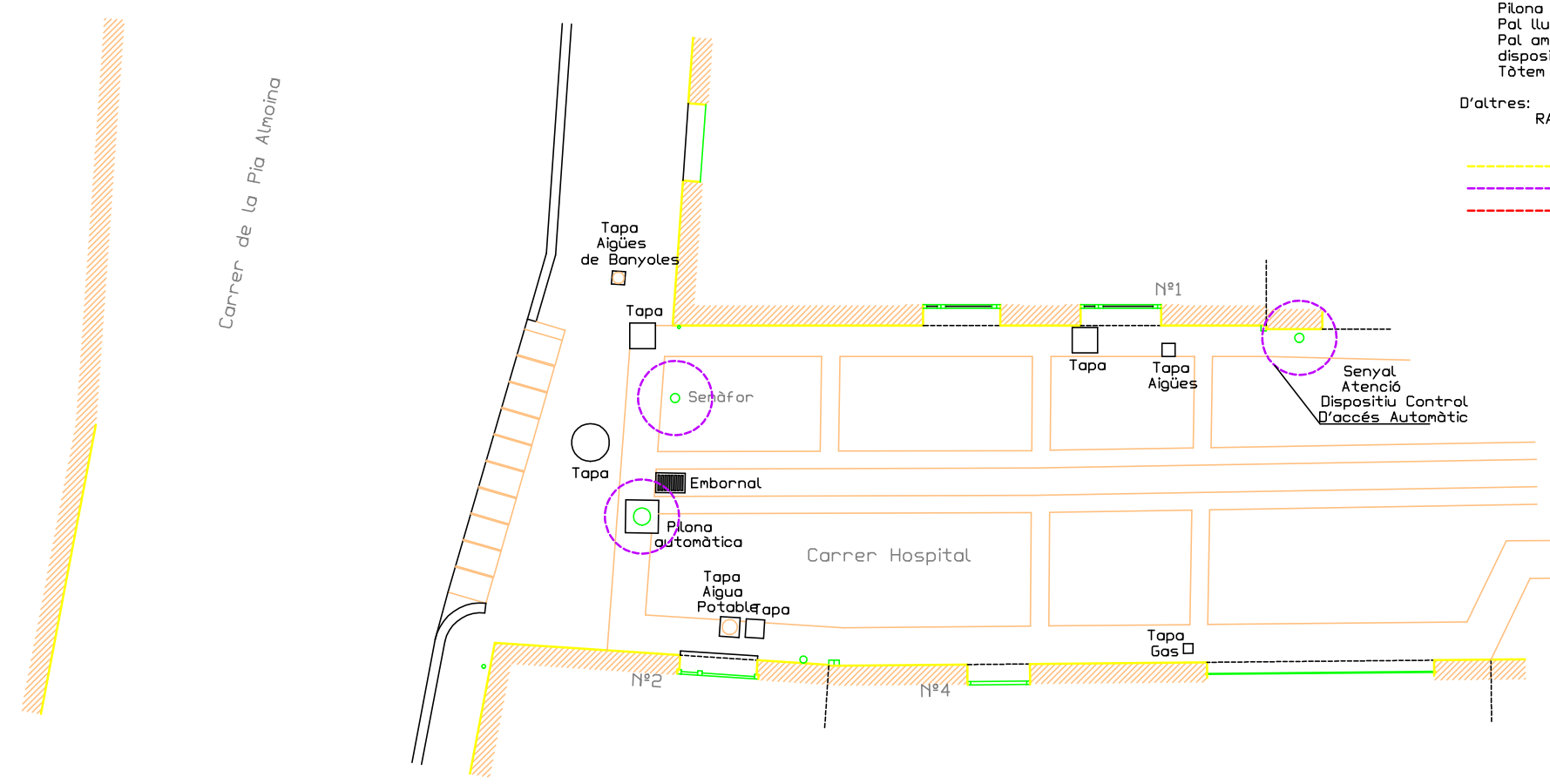
D'altres:
Rasa de connexió de FD, fns arqueta
Rasa de connexió elèctrica a Enllumenat
Manenir el mirall convex, amb substitució del pal
Desplaçar contenidor selectiu

----- Canallització municipal (triturb) existent
----- Obres via pública
----- Conducció Elèctrica

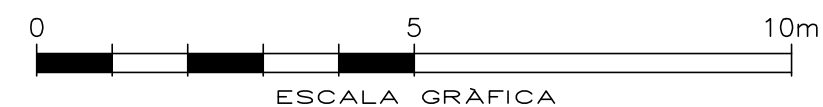
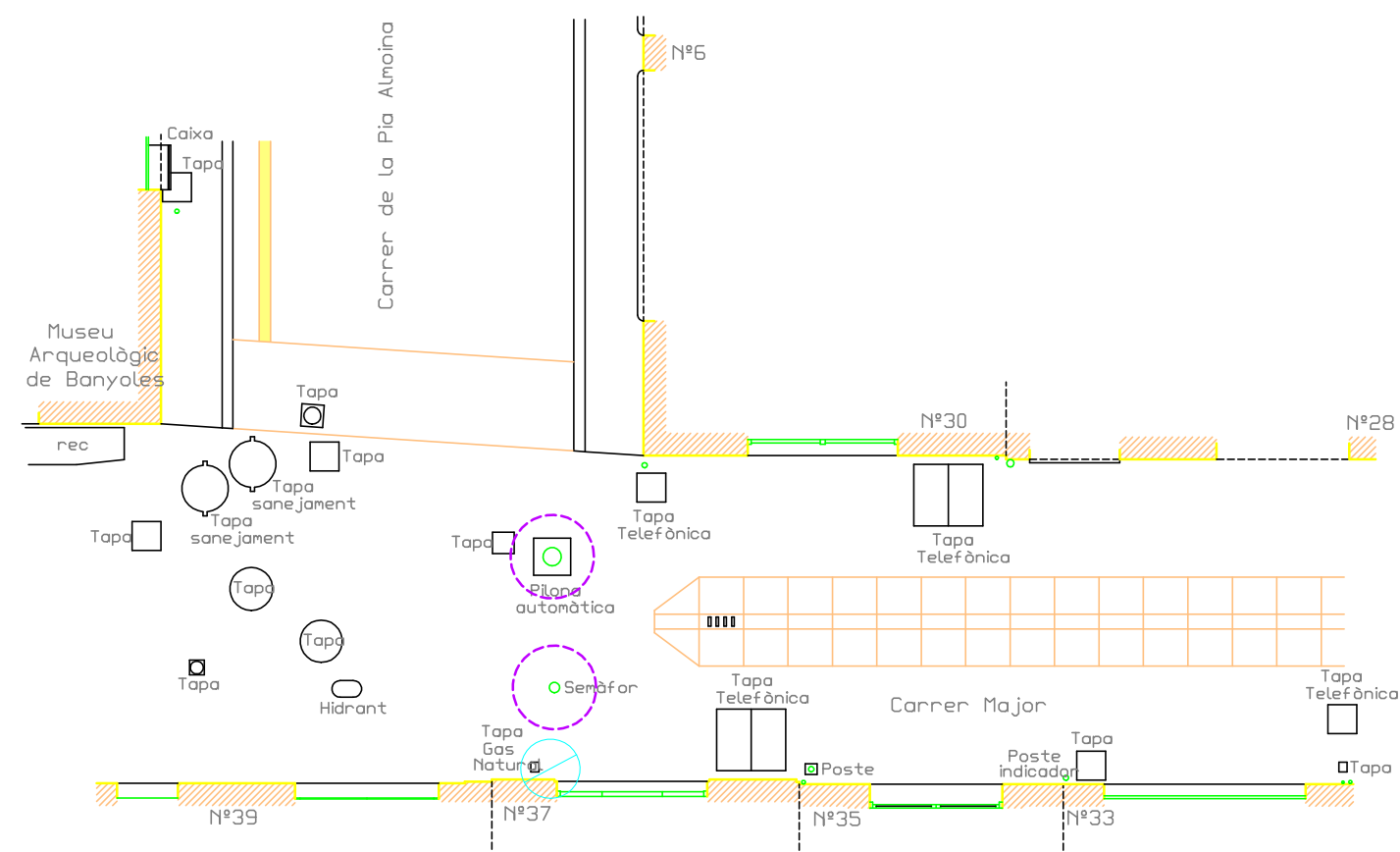
Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	12 CARRER CONILL	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50 	
Mod.1:		Index: 01	Mida org: A3		
Mod.2:		Verificació:	Per:		
Mod.3:		E: S/E			
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					



- DESMANTELLAMENT CONTROL D'ACCÉS
- Oba civil :
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Desmantellament: | Reposició ferm: |
| Pilona hidràulica | LLambordes basàltiques negres |
| Pal lluminós | Formigó |
| Pal amb Senyal de dispositiu mòbil | No existeix |
| Tòtem Actual | No existeix |
- D'altres:
- RAS
- Canalització municipal (triturb) existent
 - Obres via pública
 - Conducció Elèctrica



Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	0A CARRER HOSPITAL	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50 	
Mod.1:		Index: 01	Mida org: A3		
Mod.2:		Verificació:	Per:		
Mod.3:		E: S/E			
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					



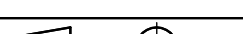
DESMANTELLAMENT CONTROL d'ACCÉS

Oba civil :

Desmantellament:	Reposició ferm:
Pilona hidràulica	Fals Travertí
Pal lluminós	Fals Travertí
Pal amb Senyal de dispositiu mòvil	No existeix
Tòtem Actual	No existeix

D'autres: RAS

- Canalització municipal (triturat) existent
- Obres via pública
- Conducció Elèctrica

Designació	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA			AJUNTAMENT DE BANYOLES	
Referència	OB CARRER MAJOR	Data: 17/03/2022	Per: A.C.CASADEVALL	Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona	
Mod.1:		Index: 01	Mida org: A3		
Mod.2:		Verificació:	Per:	www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org	
Mod.3:		E: S/E		972 57 00 50	
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització					



15/03/2021	Per: A.C.CASADEVALL
	Mida org: A4
Verificació:	Per:
E:	S/N

Designació	PIXELS CAMERA	AJUNTAMENT DE BANYOLES Passeig Indústria, 25 17820 Banyoles, Girona www.banyoles.cat oac@ajbanyoles.org 972 57 00 50 
Referència	001 Resolució	
Mod.1		
Mod.2		
Mod.3		
Mod.4		
Mod.5		

Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització

DETALL FONAMENT COLUMNA
TIPUS I PRESA DE TERRA
Z1 = 40 cm o superior
Z2 = 30 cm ó superior
A i B Mides Dau de fonamentació

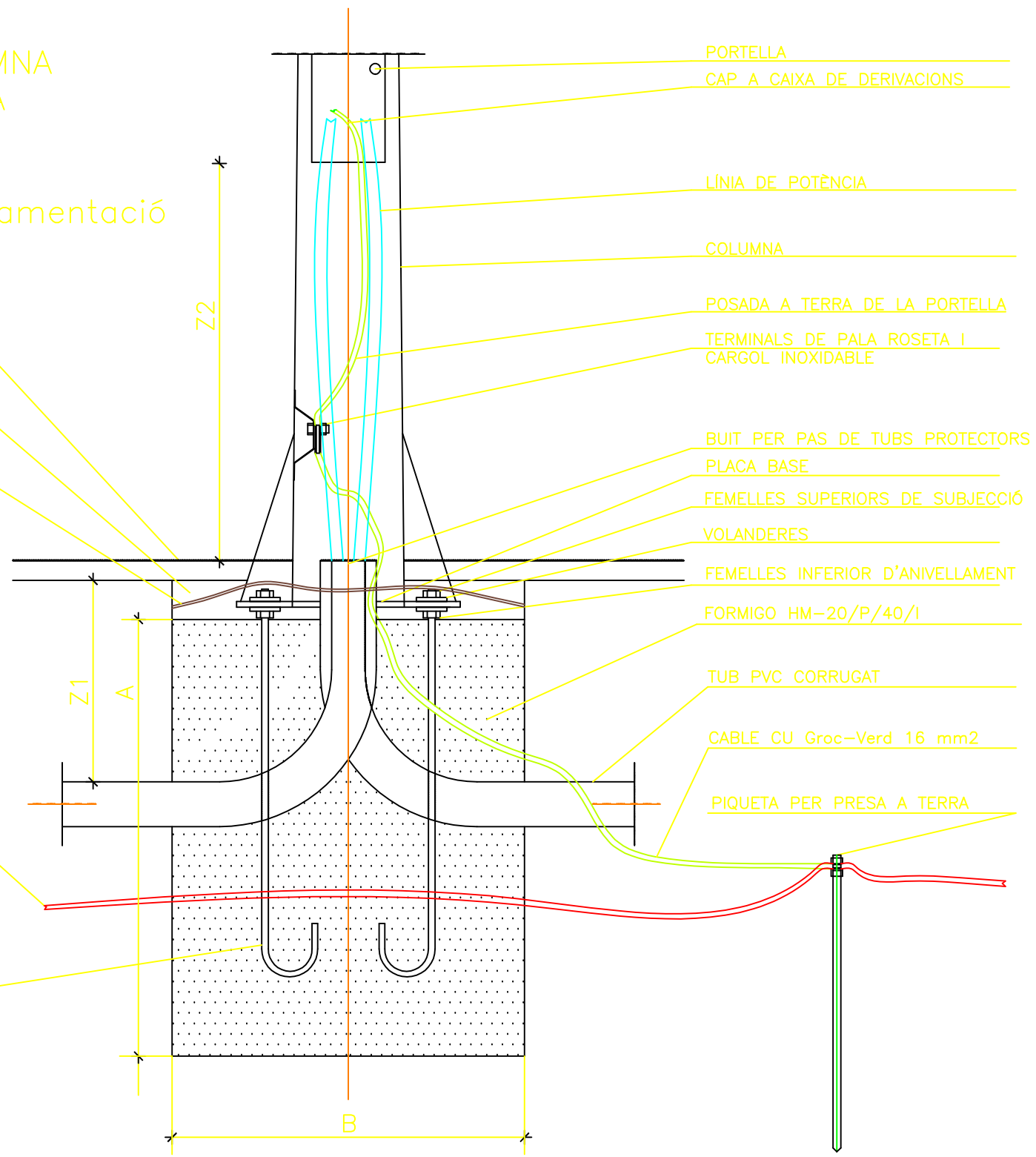
RASANT PAVIMENT

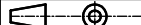
REBLIMENT AMB FORMIGO HM-20
D'ÀRID FI UN COP ANIVELLAT EL SUPORT

LÀMINA PE PROTECTORA FEMELLES

CABLE NU DE COURE de 35 mm2

PERNS



Material:	No especificat	Tol/Gen:		Data:	21/07/2021	Per:	A.C.CASADEVALL
Tractament:	No especificat	Comentaris:		Index:	01	Mida org:	A3
Protecció:	No especificat			Verificació:		Per:	
Designació	DETALL FONAMENTACIÓ I PERNS			E:	S/E		
Referència	Fonaments			AJUNTAMENT DE BANYOLES			
Mod.1:				Ajuntament de Banyoles			
Mod.2:				Passaig Indústria, 25			
Mod.3:				17820 Banyoles, Girona			
Mod.4:				www.banyoles.cat			
Mod.5:				oa@banyoles.org			
				972 57 00 50			
Aquest plànol es propietat del Ajuntament de Banyoles, no pot ser reproduït ni copiat sense autorització. Falta què n'hi debet							





Ajuntament de Banyoles

Plànols

Cartells indicadors

Tòtem Zona de Vianants 750 x 2.500 mm +/- 10%
(Prohibició de circulació amb excepcions,...)

Fons 80% Negre

Cartell Zona vigilada 250 x 500 mm
(Indicació d'existència de càmera)

Fons Blau 5003RAL (blau safir)





Ajuntament de Banyoles

5. Pressupost d'execució, Amidaments

D'acord amb el detall que figura a continuació, el

"Projecte de control d'accés a les Zones de: Nucli Antic, Plaça de les Rodes i Plaça del Carme, execució, funcionament i manteniment", te en € un pressupost d'execució:

Pressupost d'Execució per contracte PEC s/IVA de	165.505,14
que amb l'IVA del 21% de	34.756,08
suma un PEC Pressupost d'Execució per contracte PEC a /IVA de	200.261,22



Ajuntament de Banyoles

PREUS UNITARIS EXECUCIÓ

Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari
1		Materials	
mt01arp020a	kg	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	0,35
mt08aaa010a	m ³	Aigua	1,51
mt08cem011a	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10
mt09hip040a	kg	Fibres de polipropilè, segons UNE-EN 14889-2, per a preveure fissures per retracció en soleres i paviments de formigó.	4,80
mt09lec020a	m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	125,10
mt09lec020b	m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N. Tintat segons especificacions.	130,10
mt09mor010c	m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat in-situ 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	115,95
mt09wnc011ca	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,45
mt10hmf010kq	m ³	Formigó HM-30/P/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	85,64
mt10hmf011xb	m ³	Formigó en massa HM-20/B/10/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment ->0,6	79,35
mt18aph010a	U	Llamborda monocapa/bicapa de formigó, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris/vermell, amb característiques tècniques UNE-EN 1338 i de propietats predeterminades: coeficient d'absorció d'aigua <= 6%; resistència de trencament (splitting test) >= 3,6 MPa; càrrega de ruptura >= 250 N/mm de la longitud de trencament; resistència al desgast per abrasió <= 23 mm i resistència al lliscament (índex USRV) > 60.	0,21
mt18aph010b	U	Llamborda de bassalt de mides 200x100x100 mm, amb acabats de textura natural flamejada a cara vista i tall amb disc als laterals, densitat aparent s/ UNE-EN 1936:1999 3.000 Kg/m ³ , Resistència a la compressió UNE-EN 1926:2007 209,7 Mpa, Resistència a la flexió s/ UNE-EN 12372:1999 28,2 MPa, Absorció d'aigua UNE-EN 13755:2008 0,09%, Resistència al lliscament UNE-EN 14231:2004 87/60	2,98
mt18apn010dg	m ²	Peça de travertí, de diverses mesures, mínims 15x15 cm, màximes 50x50 cm, gruix 7 cm, amb acabat buixardat en la cara vista i serrat en les altres cares.	169,72
mt18bhi010aa	m ²	Lloseta panot de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G. format nominal 20x20x3 cm. color aris. segons UNE-EN 1339.	8,86



Ajuntament de Banyoles

mt18btx010bcc	m ²	Peces prefabricades de formigó, dissenyats especialment pel barri vell de Banyoles, , Caselles Xirgu, de 2 cm d'espessor, de dimensions 20x20 cm.	70,48
mt27mvh030b	kg	Pintura alquídica color groc, segons UNE-EN 1871.	3,09
mt27mvh100b	kg	Microesferes de vidre.	2,15
mt34beg010aa	U	Matriu de Leds IR. Vida útil de la matriu de leds superior a 50.000 h . Longitud d'ona 850 nm +/- 20%. Distància màx 70 m. Muntat sobre estructura d'alumini, incloent vidre temprat IP66 IK08. Angle de dispersió adaptat a requeriments de punt de control (20-45). Alimentació 12VDC màx 3 A.	45,83
mt34sch200a	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 12 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositus de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	30,00
mt34sch200b	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 5 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositus de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	25,00
mt34sch200c	U	Conversor reductor DC 12 V a DC 5 V, 60W, amb rendiment superior al 80%, Preparat per a muntatge sobre carril DIN.	23,99
mt34www020	U	Arqueta de pas i derivació de 20x20x60 cm, amb cercol i tapa de fossa. Resistència B-125 segons UNE-EN 124	73,90
mt34www020a	U	Material auxiliar de connexió de la columna. Inclos placa, perns de muntatge, cargolam i d'altre petit material auxiliar de connexions.	190,05
mt34www030a	U	Fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de columna de 3 a 6 m d'altura, de mides 50x50x75 cm, amb formigó HM-20/P/40/I	83,50
mt34www040	U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,01
mt34www050	m	Conductor aïllat de coure per a 0,6/1 kV de 2x2,5 mm ² .	0,46
mt34xes010a	U	Columna cilíndrica recta, d'acer galvanitzat, altura 4 m., amb tap metàl·lic soldat superior i cartel·la inferior. Segons UNE-EN 40-5. Preparat per a ser instal·lat a perns de muntatge	543,51
mt34xes010b	U	Columna cilíndrica recta, d'acer galvanitzat, altura 6 m., amb tap metàl·lic soldat superior i cartel·la inferior. Segons UNE-EN 40-5. incloent placa i perns de muntatge	593,51
mt35aia010b	U	Canalització d'acer inoxidable curvada, de diàmetre intern 50mm, amb pletina a extrems , per acollir i protegir cables elèctrics i de comunicació entre caixa mural, suport i/o càmera.	52,80
mt35aia080ac	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-FN 61386-22 i IINE-FN 50086-2-4.	1,31
mt35aia080aca	U	Unió lineal de canalització subterrània de protecció del cablejat, termocontraïble, 40mm a 40-63 mm	2,53



Ajuntament de Banyoles

mt35cgm021bbbat	U	Limitador de sobretension amb cartutxus endollables 10 kV integrat amb Interruptor Magnetotèrmic bipolar Muti9 C60N 6A C UNE-EN 60898-1	135,87
mt35cgm029ag	U	Interruptor Diferencial Schneider bipolar 2/40/30 AC UNE EN 61008-1	142,38
mt35cun010f1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,44
mt35cun010f2	m	Cable multipolar RV-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	3,85
mt35cun100c	m	Cable unipolar flexible 16 mm ² groc-verd H07V-K	3,58
mt35pry115Mf	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF , tipus U/UTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígids, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: 6,2 mm de diàmetre no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-2-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5 i EIA/TIA 568A. Inclou part proporcional de connexions, entroncaments i proteccions.	1,64
mt35ttc010b	m	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,81
mt35tte010a	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,00
mt35www010p	U	Petit material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	14,70
mt35www030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,25
mt40ecf030c	U	Antena Omnidireccional compatible amb Freqüències compatibles 4G i 5G, Guany mínim 5dBi	108,40
mt40foa030b	U	Caixa mural , d'acer galvanitzat pintat color gris, de 600x400x200 mm, per a instal·lacions de comunicacions FO/Ethernet. Amb disposició interna de 2 carrils DIN longitudinals per acollir dispositius. Habilitat per muntatge de dissipador de ventilació forçada. Inclús tancament amb clau tipus JIS, accessoris i fixacions d'acer inoxidable per a muntatge a paret. IP66 IK10	131,47



Ajuntament de Banyoles

mt40foc040a	m	Cable dielèctric de 8 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclosa part proporcional de connexions, fusions i proteccions	1,94
mt40mta060a01	U	Transceptor o transmissor/receptor SFP, amb capacitat per a suportat FO i UTP Gigabit Ethernet, amb carcassa de protecció de capa protectora d'escut EMI. Consum aproximat 1 W. Cablejat de disposició a caixa mural inclòs.	31,60
mt40mta060a02	U	Switch gestionable, capa L2+. 4 Ports bàsics RJ-45 Ethernet, Gigabit Ethernet. 2 ports SPF. Bidireccional full duplex. Capacitat de conmutació 26 gBit/s. Consum màx 12VDC - 10 W. Dimensions aprox 56 x 90 x 135 mm. Carcassa alumini IP30, muntatge sobre carril DIN. Cablejat de disposició a caixa mural inclòs.	257,00
mt40mta060a03	U	Switch PoE++ , 5 Ports RJ45 Ethernet. 4 PoE RJ45 Ethernet, Gigabit Ethernet. Bidireccional Full duplex. Capacitat de conmutació 10 Gbps. Potència màxima d'alimentació per port 30 W, en total 60W i fins 48V, amb gestió de sobrecàrrega. consum propi 10W aprox. Dimensions aprox 90 x 80 x 20 mm. Carcassa alumini IP30, amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Cablejat de disposició a caixa mural inclòs.	64,00
mt40mta060a05	U	Router cel·lular 4G LTE de grau industrial, interfície Ethernet de 5 ports, integrant Wi-Fi que compleix amb l'estàndard 802.11b/g/n en modem cel·lular embegut i funció de doble SIM, optimitzat per a muntatge en rail DIN. Consum aprox 5W.	291,95
mt40pge030f01	U	Processador ARM Cortex-172 amb quatre nuclis a 1,5 GHz o similar, memòria mínima 2 GB, connectivitat Gigabit Ethernet, amb encapsulat de Micro SD, inclosa de 32 GB. Programable mitjançant Open Source, amb un mínim de 40 pins programables d'entrada/sortida, gestor contactes magnètic i ventilació forçada. Resta de pins reservats per a dades climatològiques. Dimensions aprox 85 x 60 x 20 mm. Consum màxim 1,25 A a 5V, 6W aprox. Muntat sobre carcassa incloent dissipador tèrmic. Amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Inclos cablejat de disposició a caixa mural.	120,00
mt40pge030f02	U	Càmera LPR de control de pas segons especificions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins caixa mural. Consum aprox 18W.	645,13
mt40pge030f02a	U	Llicència perpètua d'us i explotació LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1.324,32



Ajuntament de Banyoles

mt40pge030f02b	U	Llicència perpètua d'us i explotació OCR LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	2.394,96
mt40pge030f03	U	Càmera Ambient segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins a caixa mural i llicència d'explotació. Consum aprox 13W.	222,69
mt40pge030f03a	U	Llicència perpètua d'us i explotació de Càmera Ambient segons especificacions a memòria.	152,94
mt41ing125a	U	Bateria de Ió Liti 12V / 90 Ah esperança de vida superior a 2.500 cicles, pes màxim 6 Kg. Amb suport per a muntatge sobre carril DIN	475,01
mt41ing150a	U	Contacte magnètic de superfície, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic, de color blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat, per instal·lar en portes i finestres. Inclou elements de fixació.	14,00
mt41pig200a	U	Carregador smart de bateria 12 VDC 230 DC 6A per instal·lació sobre carril din	24,03
mt42air651ea	U	Termostat compost per encapsulat de termistor NTC/PTC, 10-100 k Ohm, franja de lectura de -25 a +200 °C	7,50
mt42ebs070a	U	Ventilador axial 12V, amb doble rodament de boles, 4 pins de gestió de funcionament, brushless, màxim 31 dBA, mínim 0,90 m³/min. Consum 3W aprox. Muntat sobre lateral de caixa mural, inclos cablejat	27,14
mt47aag020ab	t	Mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic millorat amb cautxú. segons UNE-EN 13108-1.	56,15
mt47aag050qj	kg	Emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, per utilitzar com a reg d'adherència en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,23
mt48tie035ba	m³	Sauló, amb composició de 80% sorres, 16% argiles i 4% llims, de textura franco-arenosa amb granulometria entre 0 i 7 mm	21,22
mt48tie035bb	m³	Terra Abonada. 60% sorra, 5% argila, 10% roldo compostat, 25% compost orgànic vegetal	34,49
mt48tie035bc	m³	Sauló d'enceball, composició 50% sorra, 10% roldo compostat, 40% compost orgànic vegetal	42,34
mt48tis010	kg	Mescla de llavors per a gespa. Agrostis	10,80
mt53spc200a	U	Cartell de senyalització vertical de trànsit base d'alumini, ZONA VIDEOVIGILADA, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge d'acer inoxidable	50,52
mt53spc200b	U	Cartell de senyalització vertical de trànsit base d'alumini, ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge d'acer inoxidable	783,77



Ajuntament de Banyoles

mt53spc200c	U	Cartell de senyalització vertical de trànsit base d'alumini, CIRCULACIO PROHIBIDA EXCEPTE AUTORITZATS, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, carrolam i elements d'ancoratge d'acer inoxidable	43,52
-------------	---	---	-------

2

Equip i maquinària

mq01exn010i	h	Miniretroexcavadora sobre pneumàtics, de 37,5 kW	50,15
mq02cia020f	h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	46,20
mq02ron010a	h	Corró vibrant 650 Kgrs, accionament manual	18,24
mq04cap020aa	h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	27,47
mq04res020aa	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	22,00
mq05mai030	h	Martell trencador pneumàtic manual	4,49
mq05pdm010b	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	7,59
mq06vib020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,14
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	43,60
mq09sie010	h	Motoserra a benzina, de 50 cm d'espada y 2 kW de potencia.	3,30
mq11bar010	h	Escombradora	13,53
mq11com010	h	Compactador vibratori de plaques 85 kg, 15,5KN d'accionament manual	57,10
mq11eqc010	h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals	41,39
mq11ext030	h	Mini Estenedora asfàltica de cadenes	88,37
mq11bar010	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	13,79
mq08war010a	h	Màquina manual, per pintar marques vials sobre la calçada.	33,65

3

Mà d'obra

mt50mas020	h	Tecnic qualificat formador	113,59
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	49,50
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	30,38
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	26,09
mo003	h	Oficial 1ª electricista	30,91
mo102	h	Ajudant electricista	26,51
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	28,16
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	27,24
mo050	h	Oficial 1ª jardiner	27,96



Ajuntament de Banyoles

mo086	h	Ajudant jardiner	24,44
4		Immaterials	
prog	u	Interficie usuari de visualització i tramitació de les sancions segons especificacions de la Memòria	1.028,50
fi			



Ajuntament de Banyoles

QUADRE DE PREUS 02

DEA031a		U	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA		26,69
Desmuntatge de pal/pilar/fita, de fins a 4 m de longitud mitjana, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.					
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq05mai030	h	Martell trencador pneumàtic manual	0,332	4,49	1,49
mq05pdm010b	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,332	7,59	2,52
			Subtotal equip i maquinària:		4,01
2		Mano de obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,400	28,16	11,26
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,400	27,24	10,90
			Subtotal mà d'obra:		22,16
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	26,17	0,52
			Costos directes:		26,69

DEA031b		U	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA		79,34
Desmuntatge de piona hidràulica, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.					
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq05mai030	h	Martell trencador pneumàtic manual	0,664	4,49	2,98
mq05pdm010b	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,664	7,59	5,04
			Subtotal equip i maquinària:		8,02
2		Mano de obra			
mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,250	30,91	7,73
mo102	h	Ajudant electricista	0,250	26,51	6,63
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	1,000	28,16	28,16
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	1,000	27,24	27,24
			Subtotal mà d'obra:		69,76
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	77,78	1,56
			Costos directes:		79,34

DEA031c		U	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A		53,39
Desmuntatge de Totem senyalitzador, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.					



Ajuntament de Banyoles

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq05mai030	h	Martell trencador pneumàtic manual	0,664	4,49	2,98
mq05pdm010b	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,664	7,59	5,04
Subtotal equip i maquinària:					8,02
2		Mano de obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,800	28,16	22,53
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,800	27,24	21,79
Subtotal mà d'obra:					44,32
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	52,34	1,05
Costos directes:					53,39

DEA031d	U	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR			41,34
----------------	----------	---	--	--	--------------

Desmuntatge de pal lluminós / Semàfor, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq05mai030	h	Martell trencador pneumàtic manual	0,332	4,49	1,49
mq05pdm010b	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,332	7,59	2,52
Subtotal equip i maquinària:					4,01
2		Mano de obra			
mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,250	30,91	7,73
mo102	h	Ajudant electricista	0,250	26,51	6,63
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,400	28,16	11,26
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,400	27,24	10,90
Subtotal mà d'obra:					36,52
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	40,53	0,81
Costos directes:					41,34

DTM030	U	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL			13,89
---------------	----------	---	--	--	--------------

Desmuntatge de senyal vertical amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació dins el mateix àmbit.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Mano de obra			
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,500	27,24	13,62



Ajuntament de Banyoles

3		Costes directos complementarios	Subtotal mà d'obra:		13,62
	%	Costos directes complementaris	2,000	13,62	0,27
			Costos directes:		13,89
DEA031e		U	DESMUNTATGE DE CàMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL		61,24
Desmuntatge de càmera amb recuperació de material.					
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	0,400	43,60	17,44
			Subtotal equip i maquinària:		17,44
2		Mano de obra			
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,500	30,38	15,19
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,500	26,09	13,05
mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,250	30,91	7,73
mo102	h	Ajudant electricista	0,250	26,51	6,63
			Subtotal mà d'obra:		42,60
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	60,04	1,20
			Costos directes:		61,24
DMC010		m	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA		5,34
Tall de paviment de qualsevol base, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq11eqc010	h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals	0,072	41,39	2,98
			Subtotal mà d'obra:		2,98
2		Mà d'obra			
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,083	27,24	2,26
			Subtotal mà d'obra:		2,26
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	5,24	0,10
			Costos directes:		5,34
ADE001am		m	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESENCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS		15,47



Ajuntament de Banyoles

Excavació a cel obert, sobre paviment dur, per a pas de instal·lacions, en sol de roca dura, amb martell pneumàtic, i carga manual a camió.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq05mai030	h	Martell trencador pneumàtic manual	0,100	4,49	0,45
mq05pdm010b	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,100	7,59	0,76
Subtotal mà d'obra:					1,21
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,192	28,16	5,41
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,314	27,24	8,55
Subtotal mà d'obra:					13,96
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	15,17	0,30
Costos directes:					15,47

GRA020	m³	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ			28,02
---------------	-----------	--	--	--	--------------

Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq04cap020aa	h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	1,000	27,47	27,47
Subtotal equip i maquinària:					27,47
2		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	27,47	0,55
Costos directes:					28,02

GRB010	U	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT			22,44
---------------	----------	--	--	--	--------------

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			



Ajuntament de Banyoles

mq04res020aa	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m ³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,000	22,00	22,00
--------------	---	---	-------	-------	-------

Subtotal equip i maquinària: 22,00

2		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	22,00	0,44
				Costos directes:	22,44

ADR010	m³	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRADES	88,11		
---------------	----------------------	---	--------------	--	--

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb formigó no estructural HNE-15/B/20, fabricat en central i abocament des de camió.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt10hmf011xb	m ³	Formigó en massa HM-20/B/10/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment ->0,6	1,000	79,35	79,35
				Subtotal materials:	79,35
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	0,087	28,16	2,45
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,168	27,24	4,58
				Subtotal mà d'obra:	7,03
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	86,38	1,73
				Costos directes:	88,11

IUP050a	m	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	6,19		
----------------	----------	---	-------------	--	--

Subministrament i instal·lació de canalització subterrània de protecció del cablejat, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre, color vermell, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia, executada la rasa, sense incloure ni l'excavació ni el posterior reblert de la rasa. Inclús fil guia i banda de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclús cinta de senyalització.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			



Ajuntament de Banyoles

mt35aia080ac	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-FN 61386-22 i IINF-FN 50086-2-4.	1,050	1,31	1,38
mt35www030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000	0,25	0,25
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,053	28,16	1,49
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,053	27,24	1,44
mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,029	30,91	0,90
mo102	h	Ajudant electricista	0,023	26,51	0,61
		Subtotal materials:			1,63
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	6,07	0,12
		Costos directes:			6,19

IUP050b	U	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	4,65
----------------	----------	---	-------------

Subministrament i instal·lació de tub d'unió lineal de canalització subterrània de protecció del cablejat, termocontraïble, 40mm a 40-63 mm. Totalment muntada, connexionada i provada.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt35aia080aca	U	Unió lineal de canalització subterrània de protecció del cablejat, termocontraïble, 40mm a 40-63 mm	1,050	2,53	2,66
		Subtotal materials:			2,66
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,046	28,16	1,30
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,022	27,24	0,60
		Subtotal mà d'obra:			1,90
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	4,56	0,09
		Costos directes:			4,65

IEL010	m	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	7,32
---------------	----------	--	-------------



Ajuntament de Banyoles

Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació , formada per cables tetrapolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou petit material elèctric de derivació i/o connexió

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materiales			
mt35cun010f1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,020	3,44	3,51
mt35www010p	U	Petit material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200	14,70	2,94
			Subtotal materials:		6,45
2		Mano de obra			
mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,015	30,91	0,46
mo102	h	Ajudant electricista	0,010	26,51	0,27
			Subtotal mà d'obra:		0,73
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	7,18	0,14
			Costos directes:		7,32

IEL010a	m	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR			7,75
----------------	----------	--	--	--	-------------

Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació , formada per cables tetrapolars amb conductors de coure, RV-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou petit material elèctric de derivació i/o connexió.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materiales			
mt35cun010f2	m	Cable multipolar RV-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,020	3,85	3,93
mt35www010p	U	Petit material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200	14,70	2,94
			Subtotal materials:		6,87
2		Mano de obra			



Ajuntament de Banyoles

mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,015	30,91	0,46
mo102	h	Ajudant electricista	0,010	26,51	0,27
Subtotal mà d'obra:					0,73
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	7,60	0,15
Costos directes:					7,75

IAO020	m	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA	5,42
---------------	----------	--	-------------

Cable dielèctric de 8 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure d'halògens, de 0,85 mm de diàmetre, farcits amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure d'halògens de max 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció a foc classe DCA-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575. Fins i tot qualsevol mena d'accessoris, elements de subjecció i connectors de fusió(pigtail). Totalment muntat, connexionat i provat.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt40foc040a	m	Cable dielèctric de 8 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclosa part proporcional de connexions, fusions i proteccions	1,050	1,94	2,04
Subtotal materials:					2,04
3		Mà d'obra			
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,058	30,38	1,76
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,058	26,09	1,51
Subtotal mà d'obra:					3,27
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	5,31	0,11
Costos directes:					5,42

IEH040	m	ESTESA DE CABLE ELÈCTRIC UTP ETHERNET DE PARELLS DE COURE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO	2,45
---------------	----------	---	-------------



Ajuntament de Banyoles

Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF, tipus U/UTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: admet estàndard 3P / ETL, no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Fins i tot qualsevol mena d'accessoris, elements de subjecció i connectors. Totalment muntat, connexionat i provat.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt35pry115Mf	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF, tipus U/UTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: 6,2 mm de diàmetre no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-2-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5 i EIA/TIA 568A. Inclou part proporcional de connexions, entroncaments i proteccions	1,050	1,64	1,73
Subtotal materials:					1,73
3		Mà d'obra			
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,012	30,38	0,36
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,012	26,09	0,31
Subtotal mà d'obra:					0,67
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	2,40	0,05
Costos directes:					2,45

UJA050	m³	APORTACIÓ DE SAULÓ. ÀREA REDUÏDA			81,78
---------------	-----------	---	--	--	--------------

Reblert de terra de la propia excavació i darrera capa de 10 cm mitjançant aportació de sauló, subministrat en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt48tie035ba	m³	Sauló, amb composició de 80% sorres, 16% argiles i 4% llims, de textura franco-arenosa amb granulometria entre 0 i 7 mm	1,200	21,22	25,47
Subtotal materials:					25,47
2		Mà d'obra			
mo050	h	Oficial 1ª jardiner	1,044	27,96	29,19
mo086	h	Ajudant jardiner	1,044	24,44	25,52
Subtotal mà d'obra:					54,71



Ajuntament de Banyoles

3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	80,18	1,60
			Costos directes:		81,78

UJA050a	m³	APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL AMB RESEMBRAT DE GESPA. ÀREA REDUÏDA	105,06		
----------------	-----------	--	---------------	--	--

Aportació de terra vegetal garbellada i fertilitzada, subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents, seguit de, 10 cm de compost/turba, 2 cm de sauló d'enceball i resembrat de gespa varietat agrostis a raó de 3 gr/m²

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt48tie035bb	m³	Terra Abonada. 60% sorra, 5% argila, 10% roldo compostat, 25% compost orgànic vegetal	1,200	34,49	41,39
mt48tie035bc	m³	Sauló d'enceball, composició 50% sorra, 10% roldo compostat, 40% compost orgànic vegetal	0,150	42,34	6,35
mt48tis010	kg	Mescla de llavors per a gespa. Agrostis	0,030	10,80	0,32
mt08aaa010a	m³	Aigua	0,150	1,51	0,23
			Subtotal materials:		48,29
2		Mà d'obra			
mo050	h	Oficial 1ª jardiner	1,044	27,96	29,19
mo086	h	Ajudant jardiner	1,044	24,44	25,52
			Subtotal mà d'obra:		54,71
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	103,00	2,06
			Costos directes:		105,06

UXC020	m²	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	71,21		
---------------	-----------	---	--------------	--	--



Ajuntament de Banyoles

Paviment continu exterior de formigó en massa amb fibres, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-30/B/20/I+Qb fabricat en central i abocament amb cubilot, i fibres de polipropilè; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt10hmf010kq	m ³	Formigó HM-30/P/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	0,105	85,64	8,99
mt09hip040a	kg	Fibres de polipropilè, segons UNE-EN 14889-2, per a preveure fissures per retracció en soleres i paviments de formigó.	0,600	4,80	2,88
mt09wnc011ca	kg	Morters decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	3,000	0,45	1,35
Subtotal materials:					13,22
2		Equip i maquinària			
mq06vib020	h	Regla vibrant de 3 m.	0,016	5,14	0,08
Subtotal Equip i maquinària:					0,08
3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	0,963	28,16	27,12
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	1,079	27,24	29,39
Subtotal mà d'obra:					56,51
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	69,81	1,40
Costos directes:					71,21
UXH010	m²	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA			85,26



Ajuntament de Banyoles

Subministrament i col·locació de paviment en zona de voreres i passeigs, de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G, format nominal 20x20x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment de 3 cm de gruix, sense additius, amb 250 kg/m³ de ciment Pòrtland amb calcària CEM II/B-L 32,5 R i sorra de cantera granítica, deixant entre elles una junta de separació entre 1,5 i 3 mm. Tot això realitzat sobre ferm estructural, no inclòs en aquest preu. Inclús juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt09mor010c	m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat in-situ 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,054	115,95	6,26
mt08cem011a	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,000	0,10	0,10
mt18bhi010aa	m ²	Lloseta panot de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G. format nominal 20x20x3 cm. color gris. segons UNE-EN 1339.	1,050	8,86	9,30
mt09lec020a	m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,054	125,10	6,76
		Subtotal materials:			22,42
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	1,200	28,16	33,79
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	1,005	27,24	27,38
		Subtotal mà d'obra:			61,17
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	83,59	1,67
		Costos directes:			85,26
UXA020	m²	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA			87,03



Ajuntament de Banyoles

Paviment de llambordes de formigó, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E3 (CBR ≥ 20), estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes monocapa/bicapa de formigó, amb característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, aproximadament 200x100x80 mm, acabat superficial rugós, color similar al preexistent (gris/vermell), sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual; i segellat de la superfície amb membrana incolora, a base de resines acríliques.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt09mor010c	m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat in-situ 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,054	115,95	6,26
mt08cem011a	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,000	0,10	0,10
mt18aph010a	U	Llamborda monocapa/bicapa de formigó, format rectangular, 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color gris/vermell, amb característiques tècniques UNE-EN 1338 i de propietats predeterminades: coeficient d'absorció d'aigua $\leq 6\%$; resistència de trencament (splitting test) $\geq 3,6$ MPa; càrrega de ruptura ≥ 250 N/mm de la longitud de trencament; resistència al desgast per abrasió ≤ 23 mm i resistència al lliscament (índex USRV) > 60 .	52,500	0,21	11,03
mt09lec020a	m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,054	125,10	6,76
		Subtotal materials:			24,15
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	1,200	28,16	33,79
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	1,005	27,24	27,38
		Subtotal mà d'obra:			61,17
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	85,32	1,71
		Costos directes:			87,03
MPT010	m²	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA			127,35



Ajuntament de Banyoles

Subministrament i col·locació de paviment amb peces de prefabricades de formigó, dissenyats especialment pel barri vell de Banyoles, , Caselles Xirgu, de 2 cm d'espessor, de dimensions 20x20 cm, amb la mateixa disposició del paviment precedent, sobre formigó no estructural (no inclòs en el preu), rebut amb morter de ciment M-5, amb un grau de complexitat de l'aparell mig, amb acabat buixardat a la cara vista, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posteriori rejuntat amb el mateix material tintat beix de consistència tova o fluïda. Inclús p/p de preparació prèvia de les peces, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt09mor010c	m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat in-situ 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,054	115,95	6,26
mt09lec020b	m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N. Tintat segons especificacions.	0,010	130,10	
mt08aaa010a	m ³	Aigua	0,032	1,51	0,05
mt18bt010bcca	m ²	Peces prefabricades de formigó, dissenyats especialment pel barri vell de Banyoles, , Caselles Xirgu, de 2 cm d'espessor, de dimensions 20x20 cm.	1,050	70,48	74,00
Subtotal materials:					80,31
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	0,900	28,16	25,34
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,705	27,24	19,20
Subtotal mà d'obra:					44,54
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	124,85	2,50
Costos directes:					127,35
UXA030	m²	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA			255,09

Subministrament i col·locació de paviment de peces de traverti natural, per exteriors, de dimensions mínimes 15x15 cm i màximes 50x50 cm, gruix 7 cm acabat natural, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E3 (CBR >= 20), sobre formigó no estructural (no inclòs en el preu), estesa de ciment cola, amb un grau de complexitat de l'aparell mig, amb acabat buixardat en la cara vista i serrat en les altres cares, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posteriori rejuntat amb morter, color beige, de consistència tova o fluïda. Inclús p/p de preparació prèvia de les peces, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final.



Ajuntament de Banyoles

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt09mor010c	m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat in-situ 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,054	115,95	6,26
mt08cem011a	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,000	0,10	0,10
mt01arp020a	kg	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	1,000	0,35	0,35
mt18apn010dg	m ²	Peça de travertí, de diverses mesures, mínims 15x15 cm, màximes 50x50 cm, gruix 7 cm, amb acabat buixardat en la cara vista i serrat en les altres cares.	1,050	169,72	178,21
mt09lec020a	m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,032	125,10	4,00
Subtotal materials:					188,92
2		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	1,200	28,16	33,79
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	1,005	27,24	27,38
Subtotal mà d'obra:					61,17
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	250,09	5,00
Costos directes:					255,09

UXA020a	m²	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA			232,54
----------------	----------------------	--	--	--	---------------

Paviment de llambordes de basalt natural de mides 200x100x30 mm similar al existent, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E3 (CBR >= 20), estès a nivell i col·locat amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, acabat superficial flamejat, color similar al preexistent

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt09mor010c	m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat in-situ 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,054	115,95	6,26
mt08cem011a	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,000	0,10	0,10



Ajuntament de Banyoles

mt18aph010b	U	Llamborda de bassalt de mides 200x100x100 mm, amb acabats de textura natural flamejada a cara vista i tall amb disc als laterals, densitat aparent s/ UNE-EN 1936:1999 3.000 Kg/m3, Resistència a la compressió UNE-EN 1926:2007 209,7 Mpa, Resistència a la flexió s/ UNE-EN 12372:1999 28,2 MPa, Absorció d'aigua UNE-EN 13755:2008 0,09%, Resistència al lliscament UNE-EN 14731:2004 87/60	52,500	2,98	156,45
mt09lec020a	m³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,032	125,10	4,00
2			Subtotal materials: 166,81		
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	1,200	28,16	33,79
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	1,005	27,24	27,38
3			Subtotal mà d'obra: 61,17		
Costos directes complementaris					
%		Costos directes complementaris	2,000	227,98	4,56
			Costos directes: 232,54		

UXF110	m²	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	12,51
---------------	-----------	---------------------------------------	--------------

Reg d'adherència amb 0,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1					
Materials					
mt47aag050qj	kg	Emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, per utilitzar com a reg d'adherència en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,500	0,23	0,12
			Subtotal materials: 0,12		
2					
Maquinaria					
mq11bar010	h	Escombradora	0,010	13,53	0,14
mq02cia020f	h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	0,020	46,20	0,92
			Subtotal maquinària: 1,06		
3					
Mà d'obra					
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,200	28,16	5,63
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,200	27,24	5,45
			Subtotal mà d'obra: 11,08		
4					
Costos directes complementaris					
	%	Costos directes complementaris	2,000	12,26	0,25
			Costos directes: 12,51		

UXF010	m²	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	58,58
---------------	-----------	---	--------------



Ajuntament de Banyoles

Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic millorat amb cautxú.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt47aag020ab	t	Mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic millorat amb cautxú, seqons UNE-EN 13108-1.	0,115	56,15	6,46
Subtotal materials:					6,46
2		Maquinaria			
mq11ext030	h	Mini Estenedora asfàltica de cadenes	0,100	88,37	8,84
mq02ron010a	h	Corró vibrant 650 Kgrs, accionament manual	0,100	18,24	1,82
mq11com010	h	Compactador vibratori de plaques 85 kg, 15,5KN d'accionament manual	0,100	57,10	5,71
Subtotal maquinària:					16,37
3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,300	28,16	8,45
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,960	27,24	26,15
Subtotal mà d'obra:					34,60
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	57,43	1,15
Costos directes:					58,58

UIV010	U	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m			1.076,24
---------------	----------	---	--	--	-----------------

Columna cilíndrica d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 4000 mm d'alçada, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2, 5 mm², presa de terra amb pica, arqueta de pas i derivació de 40x40x60 cm. amb cercol i tana de ferro colat.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt34www020	U	Arqueta de pas i derivació de 20x20x60 cm, amb cercol i tapa de fossa.	1,000	73,90	73,90
mt34www050	m	Resistencia B-125 seqons UNE-EN 124	4,000	0,46	1,84
mt34xes010a	U	Conductor aïllat de coure per a 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	1,000	543,51	543,51
mt34www030a	U	Columna cilíndrica recta, d'acer galvanitzat, altura 4 m., amb tap metàl.lic soldat superior i cartel.la inferior. Segons UNE-EN 40-5. Preparat per a ser instal.lat a perns de muntatae	1,000	83,50	83,50
mt34www040	U	Fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de columna de 3 a 6 m d'altura, de mides 50x50x75 cm, amb formigó HM-20/P/40/I	1,000	6,01	6,01
mt35cun100c	m	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	2,000	3,58	7,15
		Cable unipolar flexible 16 mm2 groc-verd H07V-K			



Ajuntament de Banyoles

mt35ttc010b	m	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,000	2,81	5,62
mt35tte010a	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	1,000	16,00	16,00
mt34www020a	U	Material auxiliar de connexió de la columna. Inclos placa, perns de montatge, cargolam i d'altre petit material auxiliar de connexions.	1,000	190,05	190,05
Subtotal materials:			927,58		
2		Equip i maquinària			
mq01exn010i	h	Miniretroexcavadora sobre pneumàtics, de 37,5 kW	0,332	50,15	16,65
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	1,007	43,60	43,91
Subtotal equip i maquinària:			60,56		
3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1 ^a construcció obra civil	0,660	28,16	18,59
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,660	27,24	17,98
mo003	h	Oficial 1 ^a electricista	0,530	30,91	16,38
mo102	h	Ajudant electricista	0,530	26,51	14,05
Subtotal mà d'obra:			67,00		
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	1055,14	21,10
Costos directes:			1.076,24		

UIV010a	U	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	738,62		
		Muntatge de columna per suport de Totem, compostat per columna cilíndrica de 4 m d'altura i dau de formigó en massa HM-20/P/20/I, Inclús p/p de fonamentació, accessoris, elements d'ancoratge, amb mides del perns platina fonamentació 285x400mm, amb perns 4xM14x400 Alçada H=4m, Dau de formigó de 50x50x75 cm			
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt34xes010a	U	Columna cilíndrica recta, d'acer galvanitzat, altura 4 m., amb tap metàl·lic soldat superior i cartel·la inferior. Segons UNE-EN 40-5. Preparat per a ser instal·lat a perns de muntatge	1,000	543,51	543,51
mt34www030a	U	Fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de columna de 3 a 6 m d'altura, de mides 50x50x75 cm, amb formigó HM-20/P/40/I	1,000	83,50	83,50
Subtotal materials:			627,01		
2		Equip i maquinària			
mq01exn010i	h	Miniretroexcavadora sobre pneumàtics, de 37,5 kW	0,332	50,15	16,65
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	1,007	43,60	43,91
Subtotal equip i maquinària:			60,56		



Ajuntament de Banyoles

3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,660	28,16	18,59
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,660	27,24	17,98
			Subtotal mà d'obra:		36,57
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	724,14	14,48
			Costos directes:		738,62

UIV010b	U	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 6 m i SENYALISTICA DIRECCIONAL	1.128,18		
----------------	----------	--	-----------------	--	--

Columna cilíndrica d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 6000 mm d'alçada, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2, 5 mm², presa de terra amb pica, arqueta de pas i derivació de 40x40x60 cm. amb cercol i tana de ferro colat.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt34www020	U	Arqueta de pas i derivació de 20x20x60 cm, amb cercol i tapa de fossa.	1,000	73,90	73,90
mt34www050	m	Resistencia B-125 segons UNE-EN 124	6,000	0,46	2,76
mt34xes010b	U	Conductor aïllat de coure per a 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	1,000	593,51	593,51
		Columna cilíndrica recta, d'acer galvanitzat, altura 6 m., amb tap metàl·lic soldat superior i cartel·la inferior. Segons UNE-EN 40-5. incloent placa i perns de muntatge			
mt34www030a	U	Fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de columna de 3 a 6 m d'altura, de mides 50x50x75 cm, amb formigó HM-20/P/40/I	1,000	83,50	83,50
mt34www040	U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	1,000	6,01	6,01
mt35cun100c	m	Cable unipolar flexible 16 mm² groc-verd H07V-K	2,000	3,58	7,15
mt35ttc010b	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,000	2,81	5,62
mt35tte010a	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra coure amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	1,000	16,00	16,00
mt34www020a	U	Material auxiliar de connexió de la columna. Inclos placa, perns de muntatge, cargolam i d'altre petit material auxiliar de connexions.	1,000	190,05	190,05
			Subtotal materials:		978,50
2		Equip i maquinària			
mq01exn010i	h	Miniretroexcavadora sobre pneumàtics, de 37,5 kW	0,332	50,15	16,65
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	1,007	43,60	43,91
			Subtotal equip i maquinària:		60,56
3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,660	28,16	18,59
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,660	27,24	17,98



Ajuntament de Banyoles

mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,530	30,91	16,38
mo102	h	Ajudant electricista	0,530	26,51	14,05
Subtotal mà d'obra:					67,00
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	1106,06	22,12
Costos directes:					1.128,18

TSV040a	U	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA VIDEOVIGILANCIA 25 x 50 cm.	75,72		
----------------	----------	---	--------------	--	--

Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical de trànsit segons memòria del projecte ZONA VIDEOVIGILANCIA, base d'alumini amb perfils arrodonits, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt53spc200a	U	Cartell de senyalització vertical de trànsit base d'alumini, ZONA VIDEOVIGILADA, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge d'acer inoxidable	1,000	50,52	50,52
Subtotal materials:					50,52
2		Equip i maquinària			
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	0,220	43,60	9,59
Subtotal equip i maquinària:					9,59
3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,255	28,16	7,18
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,255	27,24	6,95
Subtotal mà d'obra:					14,13
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	74,24	1,48
Costos directes:					75,72

TSV040b	U	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	834,93		
----------------	----------	--	---------------	--	--

Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical de trànsit segons memòria del projecte ZONA PACIFICADA, base d'alumini amb perfils arrodonits, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			



Ajuntament de Banyoles

mt53spc200b	U	Cartell de senyalització vertical de trànsit based d'alumini, ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge d'acer inoxidable	1,000	783,77	783,77
2			Subtotal materials: 783,77		
mq07cce010a	h	Equip i maquinària Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	0,220	43,60	9,59
3			Subtotal equip i maquinària: 9,59		
mo040	h	Mà d'obra Oficial 1ª construcció obra civil	0,455	28,16	12,81
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,455	27,24	12,39
4			Subtotal mà d'obra: 25,20		
Costos directes complementaris					
%		Costos directes complementaris	2,000	818,56	16,37
			Costos directes: 834,93		

TSV040c	U	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. TIPUS R100. CIRCULACIÓ PROHIBIDA EXCEPTE AUTORITZATS. 60 cm	68,58		
----------------	----------	--	--------------	--	--

Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical de circulació prohibida segons memòria del projecte, base d'alumini amb perfils arrodonits, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt53spc200c	U	Cartell de senyalització vertical de trànsit base d'alumini, CIRCULACIÓ PROHIBIDA EXCEPTE AUTORITZATS, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge d'acer inoxidable	1,000	43,52	43,52
			Subtotal materials: 43,52		
2		Equip i maquinària			
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	0,220	43,60	9,59
			Subtotal equip i maquinària: 9,59		
3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,255	28,16	7,18
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,255	27,24	6,95
			Subtotal mà d'obra: 14,13		
4		Costos directes complementaris			
%		Costos directes complementaris	2,000	67,24	1,34
			Costos directes: 68,58		



Ajuntament de Banyoles

DTM040	U	MUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB MATERIAL REAPROFITAT	14,41
---------------	----------	---	--------------

Col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical segons memòria del projecte. Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Mano de obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,255	28,16	7,18
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,255	27,24	6,95
Subtotal mà d'obra:					14,13
3		Costes directos complementarios			
	%	Costos directes complementaris	2,000	14,13	0,28
Costos directes:					14,41

IAO012a	U	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	7.093,37
----------------	----------	--	-----------------

Subministrament, muntatge, amb connexions sortints mitjançant tecnologia 4G i preparat per acollir 5G, de Punt de control de pas amb reconeixement de matricules LPR, segons especificacions de memòria i en base preinstal·lació de caixa mural. Alimentació en continu 230 VAC, a partir d'escomesa dedicada. Licències pernetues incloses.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt40foa030b	U	Caixa mural , d'acer galvanitzat pintat color gris, de 600x400x200 mm, per a instal·lacions de comunicacions FO/Ethernet. Amb disposició interna de 2 carrils DIN longitudinals per acollir dispositius. Habilitat per muntatge de dissipador de ventilació forçada. Inclús tancament amb clau tipus JIS, accessoris i fixacions d'acer inoxidable per a muntatge a nal. IP66 IK10	1,000	131,47	131,47
mt41ing150a	U	Contacte magnètic de superfície, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic, de color blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat, per instal·lar en portes i finestres. Inclou elements de fixació.	1,000	14,00	14,00
mt42air651ea	U	Termosta composit per encapsulat de termistor NTC/PTC, 10-100 k Ohm, franja de lectura de -25 a +200 °C	1,000	7,50	7,50
mt42ebs070a	U	Ventilador axial 12V, amb doble rodament de boles, 4 pins de gestió de funcionament , brushless, màxim 31 dBA, mínim 0,90 m3/min. Consum 3W	1,000	27,14	27,14
mt40pge030f02	U	aprox. Muntat sobre lateral de caixa mural, inclos cablejat Càmera LPR de control de pas segons especificions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins caixa mural. Consum aprox 18W.	1,000	645,13	645,13



Ajuntament de Banyoles

mt40pge030f02a	U	Llicència perpètua d'us i explotació LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	1.324,32	1.324,32
mt40pge030f02b	U	Llicència perpètua d'us i explotació OCR LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	2.394,96	2.394,96
mt34beg010aa	U	Matriu de Leds IR. Vida útil de la matriu de leds superior a 50.000 h . Longitud d'ona 850 nm +/- 20%. Distància màx 70 m. Muntat sobre estructura d'alumini, incloent vidre temperat IP66 IK08. Angle de dispersió adaptat a requeriments de punt de control (20-45). Alimentació 12VDC màx 3 A.	1,000	45,83	45,83
mt40pge030f03	U	Càmera Ambient segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins a caixa mural i llicència d'explotació. Consum aprox 13W.	1,000	222,69	222,69
mt40pge030f03a	U	Llicència perpètua d'us i explotació de Càmera Ambient segons especificacions a memòria.	1,000	152,94	152,94
mt34sch200a	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 12 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	30,00	30,00
mt35aia010b	U	Canalització d'acer inoxidable curvada, de diàmetre intern 50mm, amb pletina a extrems , per acollir i protegir cables elèctrics i de comunicació entre caixa mural, suport i/o càmera.	1,000	52,80	52,80
mt40pge030f01	U	Processador ARM Cortex-172 amb quatre nuclis a 1,5 GHz o similar, memòria mínima 2 GB, connectivitat Gigabit Ethernet, amb encapsulat de Micro SD, inclosa de 32 GB. Programable mitjançant Open Source, amb un mínim de 40 pins programables d'entrada/sortida, gestor contactes magnètic i ventilació forçada. Resta de pins reservats per a dades climatològiques. Dimensions aprox 85 x 60 x 20 mm. Consum màxim 1,25 A a 5V, 6W aprox. Muntat sobre carcassa incloent dissipador tèrmic. Amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Inclos cablejat de disposició a caixa mural.	1,000	120,00	120,00
mt40mta060a05	U	Router cel·lular 4G LTE de grau industrial, interfície Ethernet de 5 ports, integrant Wi-Fi que compleix amb l'estàndard 802.11b/g/n en modem cel·lular embegut i funció de doble SIM, optimitzat per a muntatge en rail DIN. Consum aprox 5W.	1,000	291,95	291,95
mt34sch200b	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 5 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	25,00	25,00
mt40ecf030c	U	Antena Omnidireccional compatible amb Freqüències compatibles 4G i 5G, Guany mínim 5dBi	1,000	108,40	108,40
mt35cgm029aq	U	Interruptor Diferencial Schneider bipolar 2/40/30 AC UNE EN 61008-1	1,000	142,38	142,38
mt35cgm021bbbat	U	Limitador de sobretension amb cartutxus endollables 10 kV integrat amb Interruptor Magnetotèrmic bipolar Muti9 C60N 6A C UNE-EN 60898-1	1,000	135,87	135,87



Ajuntament de Banyoles

2		Equip i maquinària			
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	8,000	43,60	348,83
3		Mà d'obra			
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	3,000	49,50	148,50
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	8,662	30,38	263,15
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	8,662	26,09	225,99
mo003	h	Oficial 1ª electricista	1,662	30,91	51,37
mo102	h	Ajudant electricista	1,662	26,51	44,06
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	6.954,28	139,09
			Costos directes: 7.093,37		

IA0012b	U	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	6.979,38
----------------	----------	---	-----------------

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant fibra òptica FO i comprovacions de funcionament de Punt de control de pas amb reconeixment de matricules LPR, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació en continu 230 VAC, a partir d'escomesa dedicada. Licències nornetues incloses.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt40foa030b	U	Caixa mural , d'acer galvanitzat pintat color gris, de 600x400x200 mm, per a instal·lacions de comunicacions FO/Ethernet. Amb disposició interna de 2 carrils DIN longitudinals per acollir dispositius. Habilitat per muntatge de dissipador de ventilació forçada. Inclús tancament amb clau tipus JIS, accessoris i fixacions	1,000	131,47	131,47
mt41ing150a	U	d'acer inoxidable per a muntatge a paret. IP66 IK10 Contacte magnètic de superfície, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic, de color blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat, per instal·lar en portes i finestres. Inclou elements de fixació.	1,000	14,00	14,00
mt42air651ea	U	Termosta composit per encapsulat de termistor NTC/PTC, 10-100 k Ohm, franja de lectura de -25 a +200 °C	1,000	7,50	7,50
mt42ebs070a	U	Ventilador axial 12V, amb doble rodament de boles, 4 pins de gestió de funcionament , brushless, màxim 31 dBA, mínim 0,90 m3/min. Consum 3W aprox. Muntat sobre lateral de caixa mural, inclos cablejat	1,000	27,14	27,14



Ajuntament de Banyoles

mt40pge030f02	U	Càmera LPR de control de pas segons especificions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins caixa mural. Consum aprox 18W.	1,000	645,13	645,13
mt40pge030f02a	U	Llicència perpètua d'us i explotació LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	1.324,32	1.324,32
mt40pge030f02b	U	Llicència perpètua d'us i explotació OCR LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	2.394,96	2.394,96
mt40pge030f03	U	Càmera Ambient segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins a caixa mural i llicència d'explotació. Consum aprox 13W.	1,000	222,69	222,69
mt40pge030f03a	U	Llicència perpètua d'us i explotació de Càmera Ambient segons especificions a memòria.	1,000	152,94	152,94
mt34sch200a	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 12 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	30,00	30,00
mt35aia010b	U	Canalització d'acer inoxidable curvada, de diàmetre intern 50mm, amb pletina a extrems , per acollir i protegir cables elèctrics i de comunicació entre caixa mural, suport i/o càmera.	1,000	52,80	52,80
mt34beg010aa	U	Matriu de Leds IR. Vida útil de la matriu de leds superior a 50.000 h . Longitud d'ona 850 nm +/- 20%. Distància màx 70 m. Muntat sobre estructura d'alumini, incloent vidre temperat IP66 IK08. Angle de dispersió adaptat a requeriments de punt de control (20-45). Alimentació 12VDC màx 3 A.	1,000	45,83	45,83
mt40pge030f01	U	Processador ARM Cortex-172 amb quatre nuclis a 1,5 GHz o similar, memòria mínima 2 GB, connectivitat Gigabit Ethernet, amb encapsulat de Micro SD, inclosa de 32 GB. Programable mitjançant Open Source, amb un mínim de 40 pins programables d'entrada/sortida, gestor contactes magnètic i ventilació forçada. Resta de pins reservats per a dades climatològiques. Dimensions aprox 85 x 60 x 20 mm. Consum màxim 1,25 A a 5V, 6W aprox. Muntat sobre carcassa incloent dissipador tèrmic. Amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Inclos cablejat de disposició a caixa mural.	1,000	120,00	120,00
mt40mta060a01	U	Transceptor o transmissor/receptor SFP, amb capacitat per a suportat FO i UTP Gigabit Ethernet, amb carcassa de protecció de capa protectora d'escut EMI. Consum aproximat 1 W. Cablejat de disposició a caixa mural inclòs.	1,000	31,60	31,60



Ajuntament de Banyoles

mt40mta060a02	U	Switch gestionable, capa L2+. 4 Ports bàsics RJ-45 Ethernet, Gigabit Ethernet. 2 ports SPF. Bidireccional full duplex. Capacitat de conmutació 26 gBit/s. Consum màx 12VDC - 10 W. Dimensions aprox 56 x 90 x 135 mm. Carcassa alumini IP30, muntatge sobre carril DIN. Cablejat de disposició a caixa mural inclòs.	1,000	257,00	257,00
mt34sch200b	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 5 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	25,00	25,00
mt35cgm029ag	U	Interruptor Diferencial Schneider bipolar 2/40/30 AC UNE EN 61008-1	1,000	142,38	142,38
mt35cgm021bbbat	U	Limitador de sobretension amb cartutxus endollables 10 kV integrat amb Interruptor Magnetotèrmic bipolar Muti9 C60N 6A C UNE-EN 60898-1	1,000	135,87	135,87
Subtotal materials:				5.760,63	
2		Equip i maquinària			
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	8,000	43,60	348,83
Subtotal equip i maquinària:				348,83	
3		Mà d'obra			
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	3,000	49,50	148,50
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	8,662	30,38	263,15
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	8,662	26,09	225,99
mo003	h	Oficial 1ª electricista	1,662	30,91	51,37
mo102	h	Ajudant electricista	1,662	26,51	44,06
Subtotal mà d'obra:				733,07	
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	6.842,53	136,85
Costos directes:				6.979,38	

IA0012c	U	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ DE CABLES ETHERNET UTP PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	6.750,29		
----------------	----------	---	-----------------	--	--

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant ethernet UTP i comprovacions de funcionament de Punt de control de pas amb reconeixement de matricules LPR i Ambient, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació en continu 230 VAC a partir d'escomesa dedicada. Licències pernetues incloses.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			



Ajuntament de Banyoles

mt40foa030b	U	Caixa mural , d'acer galvanitzat pintat color gris, de 600x400x200 mm, per a instal·lacions de comunicacions FO/Ethernet. Amb disposició interna de 2 carrils DIN longitudinals per acollir dispositius. Habilitat per muntatge de dissipador de ventilació forçada. Inclús tancament amb clau tipus JIS, accessoris i fixacions d'acer inoxidable per a muntatge a paret. IP66 IK10	1,000	131,47	131,47
mt41ing150a	U	Contacte magnètic de superfície, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic, de color blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat, per instal·lar en portes i finestres. Inclou elements de fixació.	1,000	14,00	14,00
mt42air651ea	U	Termostat compost per encapsulat de termistor NTC/PTC, 10-100 k Ohm, franja de lectura de -25 a +200 °C	1,000	7,50	7,50
mt42ebs070a	U	Ventilador axial 12V, amb doble rodament de boles, 4 pins de gestió de funcionament , brushless, màxim 31 dBA, mínim 0,90 m3/min. Consum 3W aprox. Muntat sobre lateral de caixa mural. inclos cablejat	1,000	27,14	27,14
mt40pge030f02	U	Càmera LPR de control de pas segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins caixa mural. Consum aprox 18W.	1,000	645,13	645,13
mt40pge030f02a	U	Llicència perpètua d'ús i explotació LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	1.324,32	1.324,32
mt40pge030f02b	U	Llicència perpètua d'ús i explotació OCR LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	2.394,96	2.394,96
mt40pge030f03	U	Càmera Ambient segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins a caixa mural i llicència d'explotació. Consum aprox 13W.	1,000	222,69	222,69
mt40pge030f03a	U	Llicència perpètua d'ús i explotació de Càmera Ambient segons especificacions a memòria.	1,000	152,94	152,94
mt34sch200a	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 12 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	30,00	30,00
mt35aia010b	U	Canalització d'acer inoxidable curvada, de diàmetre intern 50mm, amb pletina a extrems , per acollir i protegir cables elèctrics i de comunicació entre caixa mural, suport i/o càmera.	1,000	52,80	52,80
mt34beg010aa	U	Matriu de Leds IR. Vida útil de la matriu de leds superior a 50.000 h . Longitud d'ona 850 nm +/- 20%. Distància màx 70 m. Muntat sobre estructura d'alumini, incloent vidre temperat IP66 IK08. Angle de dispersió adaptat a requeriments de punt de control (20-45). Alimentació 12VDC màx 3 A.	1,000	45,83	45,83



Ajuntament de Banyoles

mt40pge030f01	U	Processador ARM Cortex-172 amb quatre nuclis a 1,5 GHz o similar, memòria mínima 2 GB, connectivitat Gigabit Ethernet, amb encapsulat de Micro SD, inclosa de 32 GB. Programable mitjançant Open Source, amb un mínim de 40 pins programables d'entrada/sortida, gestor contactes magnètic i ventilació forçada. Resta de pins reservats per a dades climatològiques. Dimensions aprox 85 x 60 x 20 mm. Consum màxim 1,25 A a 5V, 6W aprox. Muntat sobre carcassa incloent dissipador tèrmic. Amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Inclos cablejat de disposició a caixa mural.	1,000	120,00	120,00
mt40mta060a03	U	Switch PoE++ , 5 Ports RJ45 Ethernet. 4 PoE RJ45 Ethernet, Gigabit Ethernet. Bidireccional Full duplex. Capacitat de conmutació 10 Gbps. Potència màxima d'alimentació per port 30 W, en total 60W i fins 48V, amb gestió de sobrecàrrega. consum propi 10W aprox. Dimensions aprox 90 x 80 x 20 mm. Carcassa alumini IP30, amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Cablejat de disposició a caixa mural inclòs	1,000	64,00	64,00
mt34sch200b	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 5 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	25,00	25,00
mt35cgm029ag	U	Interrupitor Diferencial Schneider bipolar 2/40/30 AC UNE EN 61008-1	1,000	142,38	142,38
mt35cgm021bbbat	U	Limitador de sobretension amb cartutxus endollables 10 kV integrat amb Interrupitor Magnetotèrmic bipolar Muti9 C60N 6A C UNE-EN 60898-1	1,000	135,87	135,87
2			Subtotal materials: 5.536,03		
mq07cce010a	h	Equip i maquinària Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	8,000	43,60	348,83
3			Subtotal equip i maquinària: 348,83		
moapx	h	Mà d'obra Analista programador de xarxes de telecomunicacions	3,000	49,50	148,50
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	8,662	30,38	263,15
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	8,662	26,09	225,99
mo003	h	Oficial 1ª electricista	1,662	30,91	51,37
mo102	h	Ajudant electricista	1,662	26,51	44,06
4			Subtotal mà d'obra: 733,07		
Costos directes complementaris					
	%	Costos directes complementaris	2,000	6.617,93	132,36
			Costos directes: 6.750,29		
IA0012d	U	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP I BATERIES	7.626,86		



Ajuntament de Banyoles

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant ethernet UTP i comprovacions de funcionament de Punt de control de pas amb reconeixment de matricules LPR i Ambient, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació nocturna en continu 230 VAC Ep i diurna bateria. Licències netaques incloses.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt40foa030b	U	Caixa mural , d'acer galvanitzat pintat color gris, de 600x400x200 mm, per a instal·lacions de comunicacions FO/Ethernet. Amb disposició interna de 2 carrils DIN longitudinals per acollir dispositius. Habilitat per muntatge de dissipador de ventilació forçada. Inclús tancament amb clau tipus JIS, accessoris i fixacions	1,000	131,47	131,47
mt41ing150a	U	d'acer inoxidable per a muntatge a paret. IP66 IK10 Contacte magnètic de superfície, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic, de color blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat, per instal·lar en portes i finestres. Inclou elements de fixació.	1,000	14,00	14,00
mt42air651ea	U	Termostat compost per encapsulat de termistor NTC/PTC, 10-100 k Ohm, franja de lectura de -25 a +200 °C	1,000	7,50	7,50
mt42ebs070a	U	Ventilador axial 12V, amb doble rodament de boles, 4 pins de gestió de funcionament , brushless, màxim 31 dBA, mínim 0,90 m3/min. Consum 3W	1,000	27,14	27,14
mt40pge030f02	U	aprox. Muntat sobre lateral de caixa mural, inclos cablejat Càmera LPR de control de pas segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins caixa mural. Consum aprox 18W.	1,000	645,13	645,13
mt40pge030f02a	U	Llicència perpètua d'ús i explotació LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	1.324,32	1.324,32
mt40pge030f02b	U	Llicència perpètua d'ús i explotació OCR LPR de control de pas segons especificacions a memòria.	1,000	2.394,96	2.394,96
mt40pge030f03	U	Càmera Ambient segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins a caixa mural i llicència d'explotació. Consum aprox 13W.	1,000	222,69	222,69
mt40pge030f03a	U	Llicència perpètua d'ús i explotació de Càmera Ambient segons especificacions a memòria.	1,000	152,94	152,94
mt34sch200a	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 12 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	30,00	30,00
mt35aia010b	U	Canalització d'acer inoxidable curvada, de diàmetre intern 50mm, amb pletina a extrems , per acollir i protegir cables elèctrics i de comunicació entre caixa mural, suport i/o càmera.	1,000	52,80	52,80



Ajuntament de Banyoles

mt34beg010aa	U	Matriu de Leds IR. Vida útil de la matriu de leds superior a 50.000 h . Longitud d'ona 850 nm +/- 20%. Distància màx 70 m. Muntat sobre estructura d'alumini, incloent vidre temperat IP66 IK08. Angle de dispersió adaptat a requeriments de punt de control (20-45). Alimentació 12VDC màx 3 A.	1,000	45,83	45,83
mt40pge030f01	U	Processador ARM Cortex-172 amb quatre nuclis a 1,5 GHz o similar, memòria mínima 2 GB, connectivitat Gigabit Ethernet, amb encapsulat de Micro SD, inclosa de 32 GB. Programable mitjançant Open Source, amb un mínim de 40 pins programables d'entrada/sortida, gestor contactes magnètic i ventilació forçada. Resta de pins reservats per a dades climatològiques. Dimensions aprox 85 x 60 x 20 mm. Consum màxim 1,25 A a 5V, 6W aprox. Muntat sobre carcassa incloent dissipador tèrmic. Amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Inclos cablejat de disposició a caixa mural.	1,000	120,00	120,00
mt40mta060a05	U	Router cel·lular 4G LTE de grau industrial, interfície Ethernet de 5 ports, integrant Wi-Fi que compleix amb l'estàndard 802.11b/g/n en modem cel·lular embegut i funció de doble SIM, optimitzat per a muntatge en rail DIN. Consum aprox 5W.	1,000	291,95	291,95
mt34sch200b	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 5 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	25,00	25,00
mt40ecf030c	U	Antena Omnidireccional compatible amb Freqüències compatibles 4G i 5G, Guany mínim 5dBi	1,000	108,40	108,40
mt35cgm029ag	U	Interruptor Diferencial Schneider bipolar 2/40/30 AC UNE EN 61008-1	1,000	142,38	142,38
mt35cgm021bbbat	U	Limitador de sobretension amb cartutxus endollables 10 kV integrat amb Interruptor Magnetotèrmic bipolar Muti9 C60N 6A C UNE-EN 60898-1	1,000	135,87	135,87
mt41ing125a	U	Bateria de Ió Liti 12V / 90 Ah esperança de vida superior a 2.500 cicles, pes màxim 6 Kg. Amb suport per a muntatge sobre carril DIN	1,000	475,01	475,01
mt34sch200c	U	Conversor reductor DC 12 V a DC 5 V, 60W, amb rendiment superior al 80%, Preparat per a muntatge sobre carril DIN.	1,000	23,99	23,99
mt41pig200a	U	Carregador smart de bateria 12 VDC 230 DC 6A per instal·lació sobre carril din	1,000	24,03	24,03
			Subtotal materials: 6.395,41		
2	Equip i maquinària				
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	8,000	43,60	348,83
			Subtotal equip i maquinària: 348,83		
3	Mà d'obra				
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	3,000	49,50	148,50
mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	8,662	30,38	263,15
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	8,662	26,09	225,99



Ajuntament de Banyoles

mo003	h	Oficial 1ª electricista	1,662	30,91	51,37
mo102	h	Ajudant electricista	1,662	26,51	44,06
			Subtotal mà d'obra:		733,07
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	7.477,31	149,55
			Costos directes:		7.626,86

IAO012e	U	PUNT DE CONTROL AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP I BATERIES	3.345,46		
----------------	----------	--	-----------------	--	--

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant ethernet UTP i comprovacions de funcionament de Punt de control d' Ambient, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació nocturna en continu 230 VAC EP i diurna bateria. Licències perpetues incloses.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt40foa030b	U	Caixa mural , d'acer galvanitzat pintat color gris, de 600x400x200 mm, per a instal·lacions de comunicacions FO/Ethernet. Amb disposició interna de 2 carrils DIN longitudinals per acollir dispositius. Habilitat per muntatge de dissipador de ventilació forçada. Inclús tancament amb clau tipus JIS, accessoris i fixacions	1,000	131,47	131,47
mt41ing150a	U	d'acer inoxidable per a muntatge a nal. IP66 IK10 Contacte magnètic de superfície, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic, de color blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat, per instal·lar en portes i finestres. Inclou elements de fixació.	1,000	14,00	14,00
mt42air651ea	U	Termostat compost per encapsulat de termistor NTC/PTC, 10-100 k Ohm, franja de lectura de -25 a +200 °C	1,000	7,50	7,50
mt42ebs070a	U	Ventilador axial 12V, amb doble rodament de boles, 4 pins de gestió de funcionament , brushless, màxim 31 dBA, mínim 0,90 m3/min. Consum 3W	1,000	27,14	27,14
mt34beg010aa	U	aprox. Muntat sobre lateral de caixa mural, inclos cablejat Matriu de Leds IR. Vida útil de la matriu de leds superior a 50.000 h . Longitud d'ona 850 nm +/- 20%. Distància màx 70 m. Muntat sobre estructura d'alumini, incloent vidre temperat IP66 IK08. Angle de dispersió adaptat a requeriments de punt de control (20-45). Alimentació 12VDC màx 3 A.	1,000	45,83	45,83
mt40pge030f03	U	Càmera Ambient segons especificacions a memòria. Inclos fixacions a suport, cablejat de connexió fins a caixa mural i llicència d'explotació. Consum aprox 13W.	1,000	222,69	222,69
mt40pge030f03a	U	Llicència perpètua d'us i explotació de Càmera Ambient segons especificacions a memòria.	1,000	152,94	152,94



Ajuntament de Banyoles

mt34sch200a	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 12 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	30,00	30,00
mt35aia010b	U	Canalització d'acer inoxidable curvada, de diàmetre intern 50mm, amb pletina a extrems , per acollir i protegir cables elèctrics i de comunicació entre caixa mural, suport i/o càmera.	1,000	52,80	52,80
mt40pge030f01	U	Processador ARM Cortex-172 amb quatre nuclis a 1,5 GHz o similar, memòria mínima 2 GB, connectivitat Gigabit Ethernet, amb encapsulat de Micro SD, inclosa de 32 GB. Programable mitjançant Open Source, amb un mínim de 40 pins programables d'entrada/sortida, gestor contactes magnètic i ventilació forçada. Resta de pins reservats per a dades climatològiques. Dimensions aprox 85 x 60 x 20 mm. Consum màxim 1,25 A a 5V, 6W aprox. Muntat sobre carcassa incloent dissipador tèrmic. Amb grapes incloses de muntatge sobre carril DIN. Inclos cablejat de disposició a caixa mural.	1,000	120,00	120,00
mt40mta060a05	U	Router cel·lular 4G LTE de grau industrial, interfície Ethernet de 5 ports, integrant Wi-Fi que compleix amb l'estàndard 802.11b/g/n en modem cel·lular embegut i funció de doble SIM, optimitzat per a muntatge en rail DIN. Consum aprox 5W.	1,000	291,95	291,95
mt34sch200b	U	Font d'alimentació , transformador electrònic de 230VAC a 5 VDC, 60W. Inclos cablejat de disposició a caixa mural i dispositius de fixació a carril DIN. Rendiment superior a 80%. Preparat per a muntatge sobre carril DIN	1,000	25,00	25,00
mt40ecf030c	U	Antena Omnidireccional compatible amb Freqüències compatibles 4G i 5G, Guany mínim 5dBi	1,000	108,40	108,40
mt35cgm029aq	U	Interruptor Diferencial Schneider bipolar 2/40/30 AC UNE EN 61008-1	1,000	142,38	142,38
mt35cgm021bbbat	U	Limitador de sobretension amb cartutxus endollables 10 kV integrat amb Interruptor Magnetotèrmic bipolar Muti9 C60N 6A C UNE-EN 60898-1	1,000	135,87	135,87
mt41ing125a	U	Bateria de Ió Liti 12V / 90 Ah esperança de vida superior a 2.500 cicles, pes màxim 6 Kg. Amb suport per a muntatge sobre carril DIN	1,000	475,01	475,01
mt34sch200c	U	Conversor reductor DC 12 V a DC 5 V, 60W, amb rendiment superior al 80%, Preparat per a muntatge sobre carril DIN.	1,000	23,99	23,99
mt41pig200a	U	Carregador smart de bateria 12 VDC 230 DC 6A per instal·lació sobre carril din	1,000	24,03	24,03
			Subtotal materials: 2.031,00		
2	Equip i maquinària				
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	8,000	43,60	348,83
			Subtotal equip i maquinària: 348,83		
3	Mà d'obra				
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	3,000	49,50	148,50



Ajuntament de Banyoles

mo001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	8,662	30,38	263,15
mo056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	8,662	26,09	225,99
mo003	h	Oficial 1ª electricista	1,662	30,91	51,37
mo102	h	Ajudant electricista	1,662	26,51	44,06
Subtotal mà d'obra:					733,07

4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	3.112,90	62,26

Costos directes:					3.175,16
mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,662	30,91	20,46
mo102	h	Ajudant electricista	0,662	26,51	17,55
Subtotal mà d'obra:					3.275,43

4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	3.501,42	70,03
Costos directes:					3.345,46

IAV010a	U	AUTORITZACIÓ CCDVC	203,94		
----------------	----------	---------------------------	---------------	--	--

Confecció de la documentació per a sol·licitar autorització d'instal·lació de punt de control a la Comissió de Dispositius de Videovigilància de Catalunya (CCDVC)

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Mà d'obra			
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	4,000	49,50	198,00
Subtotal mà d'obra:					198,00

2		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	3,000	198,00	5,94
Costos directes:					203,94

ADL015	U	ESPURGAT D'ARBRE	43,15		
---------------	----------	-------------------------	--------------	--	--

Espurgat d'arbre, amb motoserra i camió amb cistella fins a 5 metres d'alçada, per permetre el camp de visió del punt de control. Trossejat de branques, retirada de restes i deixalles, i càrrega a camió, sense incloure transport a abocador autoritzat.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
m09sie010	h	Motoserra a benzina, de 50 cm d'espada y 2 kW de potencia.	0,234	3,30	0,77
m07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	0,500	43,60	21,80
Subtotal equip i maquinària:					21,80

2		Mà d'obra			
----------	--	------------------	--	--	--



Ajuntament de Banyoles

mo050	h	Oficial 1ª jardiner	0,317	27,96	8,87
mo086	h	Ajudant jardiner	0,476	24,44	11,63
Subtotal mà d'obra:					20,50
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	42,30	0,85
Costos directes:					43,15

ADL015a	U	TALA D'ARBRE FINS A 5 METRES D'ALÇADA I DIAMETRE FINS A 30 CM	75,85
----------------	----------	--	--------------

Tala d'arbre, amb motoserra i camió amb cistella fins a 5 metres d'alçada, fins a 5 metres d'alçada i diàmetre 30 cm. Trossejat de branques, retirada de restes i deixalles, i càrrega a camió, sense incloure transport a abocador autoritzat.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Equip i maquinària			
mq09sie010	h	Motoserra a benzina, de 50 cm d'espada y 2 kW de potencia.	0,234	3,30	0,77
mq07cce010a	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat fins a 8 m d'alçada de treball i 260 kg de càrrega màxima	1,000	43,60	43,60
Subtotal equip i maquinària:					43,60
2		Mà d'obra			
mo050	h	Oficial 1ª jardiner	0,476	27,96	13,31
mo086	h	Ajudant jardiner	0,714	24,44	17,45
Subtotal mà d'obra:					30,76
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	74,36	1,49
Costos directes:					75,85

MSH010	m	MARCA VIAL LONGITUDINAL	4,97
---------------	----------	--------------------------------	-------------

Aplicació mecànica amb màquina d'accionament manual de pintura alquídica color groc, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a prohibició de parada. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec i amb humitat o pluja.

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Materials			
mt27mvh030b	kg	Pintura alquídica color groc, segons UNE-EN 1871.	0,108	3,09	0,33
mt27mvh100b	kg	Microesferes de vidre.	0,068	2,15	0,15
Subtotal materials:					0,48
2		Equip i maquinària			
mq11bar010	h	Escombradora	0,001	13,53	0,01
mq08war010a	h	Màquina manual, per pintar marques vials sobre la calçada.	0,006	33,65	0,20
Subtotal equip i maquinària:					0,21



Ajuntament de Banyoles

3		Mà d'obra			
mo040	h	Oficial 1ª construcció obra civil	0,1	28,16	2,82
mo085	h	Ajudant construcció obra civil	0,05	27,24	1,36
			Subtotal mà d'obra:		4,18
4		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	4,87	0,10
			Costos directes:		4,97

PROGSIS	U	SISTEMA DE GESTIÓ	3.472,59
----------------	----------	--------------------------	-----------------

		Programa informàtic de visualització i tramitació de les sancions segons especificacions de la Memòria			
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
1		Immaterials			
prog	u	Interfície usuari de visualització i tramitació de les sancions segons especificacions de la Memòria	1,000	1.028,50	1.028,50
			Subtotal equip i maquinària:		1.028,50
2		Mà d'obra			
moapx	h	Analista programador de xarxes de telecomunicacions	48,000	49,50	2.376,00
			Subtotal mà d'obra:		2.376,00
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	3.404,50	68,09
			Costos directes:		3.472,59

PFORM	U	FORMACIÓ SISTEMA	2.317,24
--------------	----------	-------------------------	-----------------

		Formació del personal municipal, necessari per la correcta posada en marxa del sistema, segons especificacions de la Memòria			
Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	Preu Unitari	Import
2		Mà d'obra			
mt50mas020	h	Tecnic qualificat formador	20,000	113,59	2.271,80
			Subtotal mà d'obra:		2.271,80
3		Costos directes complementaris			
	%	Costos directes complementaris	2,000	2.271,80	45,44
			Costos directes:		2.317,24

**AMIDAMENTS EXECUCIÓ**

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Adicional	NOTA	Amidament
ITEM 01 Carrer de la Canal									
ITEM 01 Carrer de la Canal. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pilona									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal lluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Pilona</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Pilona Automàtica</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Totem Actual</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera + tòtem)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	18,000	9,000	2,000				18,000

Pilona Automàtica



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Pal Iluminós / Semàfor</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Totem Actual</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera i tòtem per separat)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	2,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	2,000
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	10,000	5,000	2,000				10,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	5,000						5,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,500	5,000	0,200	0,500			0,500
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	4,800	5,000	0,200		10%	10% adicional	5,280
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	5,000						5,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	11,000						11,000
<u>Cartelleria</u>									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	1,455				20%	Esponjament 20%	1,746
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000						2,000
<u>ITEM 02 Carrer d'àngel Guimerà. Unitat de Control</u>									
<u>Unitat de Control</u>									
IAO012b	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IAO020	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÒPTICA	m	160,000						160,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000

ITEM 03 Carrer Girona



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Adicional	NOTA	Amidament
ITEM 03 Carrer Girona. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pilona									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal Iluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Sutomàtic									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
Obra civil. Reposicions									
Pilona									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,125	0,250	0,500				0,125
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,125	0,250	0,500				0,125
Pilona Automàtica									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,252	0,420	0,600				0,252
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,108	0,180	0,600				0,108
Pal Iluminós / Semàfor									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,075	0,150	0,500				0,075
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,175	0,350	0,500				0,175
Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Sutomàtic									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,075	0,150	0,500				0,075
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,175	0,350	0,500				0,175
Totem Actual									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,180	0,300	0,600				0,180
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,180	0,300	0,600				0,180
Obra civil Nous Elements									
Fonamentació nou Pal (Càmera, tòtem)									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	1,000



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
Subministre Elèctric									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	14,000	7,000	2,000				14,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	7,000						7,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRADES	m³	0,700	7,000	0,200	0,500			0,700
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	5,400	5,600	0,200		10%	10% adicional	5,940
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	1,200	1,400	0,200		10%	10% adicional	1,320
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	7,000						7,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	14,000						14,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,368				20%	Esponjament 20%	1,641
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000						2,000
ITEM 03 Carrer Girona. Unitat de Control									
Unitat de Control									
IAO012c	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ DE CABLES ETHERNET UTP PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELECTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IEH040	ESTESA DE CABLE ELÈCTRIC UTP ETHERNET DE PARELLS DE COURE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO	m	50,000						50,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000
ITEM 04 Porta del forn									
ITEM 04 Porta del forn. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pilona									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal lluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Adicional	NOTA	Amidament
Obra civil. Reposicions									
Pilona									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
Pilona Automàtica									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
Pal Iluminós / Semàfor									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
Totem Actual									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
Obra civil Nous Elements									
Fonamentació nou Pal (Tòtem)									
UIV010a	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	U	1,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
Connexió de reserva, unió entre pericons									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA		8,000	4,000	2,000				8,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS		4,000						4,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES		0,400	4,000	0,200	0,500			0,400
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA		3,800	4,000	0,200		10%	10% adicional	4,180
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm		4,000						4,000
Subministre Elèctric									
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	6,000						6,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,588				20%	Esponjament 20%	0,705
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT	U	1,000						1,000
ITEM 04 Porta del forn. Unitat de Control									
Desmuntatge Elements existents									
DEA031e	DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000						1,000
Unitat de Control									
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORIZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000

ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pilona									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal lluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Senyal Atenció Dipositiv Control d'Accés Automàtic									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Pilona</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Pilona Automàtica</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Senyal Atenció Dipositiv Control d'Accés Automàtic</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Totem Actual</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera, totem)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	1,000
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	6,000	3,000	2,000				6,000



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESENCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	3,000						3,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,300	3,000	0,200	0,500			0,300
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,400	0,600	0,200		10%	10% adicional	0,440
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m²	2,200	2,400	0,200		10%	10% adicional	2,420
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m²	2,200	2,400	0,200		10%	10% adicional	2,420
MSH010	MARCA VIAL LONGITUDINAL	m	5,000						5,000
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	3,000						3,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	7,000						7,000
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	0,968				20%	Esponjament 20%	1,161
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT	U	1,000						1,000
ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad. Unitat de Control									
Unitat de Control									
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000
ITEM 06 Carrer Nou									
ITEM 06 Carrer Nou. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pilona (2)									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal lluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés automàtic									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Pilona (2)</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,250	0,500	0,500				0,250
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Pilona Automàtica</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Pal·luminós / Semàfor</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera, totem)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	1,300	6,500	0,200				1,300
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	6,500						6,500
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,650	6,500	0,200	0,500			0,650
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	1,300	6,500	0,200		10%	10% adicional	1,430
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	6,500						6,500
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	12,000						12,000
<u>Cartelleria</u>									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,318				20%	Esponjament 20%	1,581
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT	U	2,000						2,000
ITEM 06 Carrer Nou. Unitat de Control									
<u>Unitat de Control</u>									
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000

ITEM 07 Carrer del Valls

ITEM 07 Carrer del Valls. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Adicional	NOTA	Amidament
Placa Direccional (1 pal)									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	3,000						3,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Placa Direccional (1 pal)</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
DTM040	MUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB MATERIAL REAPROFITAT	U	3,000						3,000
Totem Actual									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera)</u>									
UIV010b	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 6 m i SENYALISTICA DIRECCIONAL	U	1,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	1,000
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Fonamentació nou Pal (Totem)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus unit. 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
IEL010a	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR	m	12,000						12,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	0,535				20%	Esponjament 20%	0,642
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000						1,000
ITEM 07 Carrer del Valls. Unitat de Control									
Desmuntatge Elements existents									
DEA031e	DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000						1,000
Unitat de Control									
IAO012d	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP i BATERIES	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000



Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Adicional	NOTA	Amidament
ITEM 08 Carrer Sant Antoni									
ITEM 08 Carrer Sant Antoni. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pal actual									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Pal actual</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Fonamentació nou Pal (Totem)</u>									
UIV010a	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
IEL010a	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR	m	15,000						15,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,455				20%	Esponjament 20%	0,546
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT	U	1,000						1,000
ITEM 08 Carrer Sant Antoni. Unitat de Control									
Desmuntatge Elements existents									
DEA031e	DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000						1,000
Unitat de Control									
IAO012d	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP i BATERIES	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000

ITEM 09 Plaça Dels Estudis

ITEM 09 Plaça Dels Estudis. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Adicional	NOTA	Amidament
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRÀULICA	U	1,000						1,000
Pal amb senyalització d'atenció de dispositiu d'accés de contrla automàtic									
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Pilona Automàtica</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera Ambient)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Connexió de reserva, unió entre pericons</u>									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	6,000	3,000	2,000				6,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	3,000						3,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,300	3,000	0,200	0,500			0,300
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	2,800	3,000	0,200		10%	10% adicional	3,080
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	3,000						3,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
Subministre Elèctric									
IEL010a	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR	m	15,000						15,000
Cartelleria									
TSV040a	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA VIDEOVIGILANCIA 25 x 50 cm.	U	2,000						2,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	0,648				20%	Esponjament 20%	0,777
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT	U	1,000						1,000
ITEM 09 Plaça Dels Estudis. Unitat de Control									
Unitat de Control									
IAO012e	PUNT DE CONTROL AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP I BATERIES	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORIZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000

ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Vedaquer

ITEM 10 Plaça de les Rodes. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
Pilona (3)									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	3,000						3,000
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal lluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Reposicions</u>									
<u>Pilona (3)</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,240	1,200	0,400	0,500			0,240
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,750	1,500	0,500				0,750
<u>Pilona Automàtica</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,250	0,500	0,500				0,250
<u>Totem Actual</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Obra civil Nous Elements</u>									
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera + tòtem)</u>									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
<u>Subministre Elèctric</u>									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	8,000	4,000	2,000				8,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESENCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	4,000						4,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,400	4,000	0,200	0,500			0,400
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	3,800	4,000	0,200		10%	10% adicional	4,180
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	4,000						4,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	10,000						10,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,628				20%	Esponjament 20%	1,953
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000						2,000



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
ITEM 10 Plaça de les Rodes. UNITAT DE CONTROL									
Unitat de Control									
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000
ITEM 11 Carrer de l'Estany									
ITEM 11 Carrer de l'Estany. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pilona Automàtica									
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
Pal lluminós / Semàfor									
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
Totem Actual									
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000						1,000
Arbrat									
ADL015a	TALA D'ARBRE FINS A 5 METRES D'ALÇADA i DIAMETRE FINS A 30 CM	U	1,000					residus 0,3 m3	1,000
Pal suport mirall convex									
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	1,000						1,000
Obra civil. Reposicions									
Pilona Automàtica									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,108	0,180	0,600				0,108
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,252	0,420	0,600				0,252
Pal lluminós / Semàfor									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,250	0,500	0,500				0,250
Totem Actual									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	0,600	0,600				0,360
Arbrat									
UJA050	APORTACIÓ DE SAULÓ. ÀREA REDUÏDA	m³	0,150						0,150
UJA050a	APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL AMB RESEMBRAT DE GESPA. ÀREA REDUÏDA	m³	0,150						0,150
Obra civil Nous Elements									
Fonamentació nou Pal (Càmera + tòtem)									
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UJA050	APORTACIÓ DE SAULÓ. ÀREA REDUÏDA	m³	0,150						0,150



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
Subministre Elèctric									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	16,000	8,000	2,000				16,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESENCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	8,000						8,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,800	8,000	0,200	0,500			0,800
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	2,200	2,400	0,200		10%	10% adicional	2,420
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	5,400	5,600	0,200		10%	10% adicional	5,940
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	8,000						8,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	10,000						10,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
TSV040c	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. TIPUS R100. CIRCULACIÓ PROHIBIDA EXCEPTE AUTORITZATS. 60 cm	U	1,000						1,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,608				20%	Esponjament 20%	1,929
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000						2,000
ITEM 11 Carrer de l'Estany. UNITAT DE CONTROL									
Unitat de Control									
IAO012b	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000
IAO020	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÒPTICA	m	300,000						300,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000
ITEM 12 Carrer Conill									
ITEM 12 Carrer Conill. OBRA CIVIL									
Obra civil. Enderrocs									
Pal amb Mirall Convex									
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	1,000						1,000
Obra civil. Reposicions									
Pal amb Mirall Convex									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,175	0,350	0,500				0,175



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,075	0,150	0,500				0,075
Obra civil Nous Elements									
Fonamentació nou Pal (Càmera)									
UIV010	COLUMNA DE SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,252	0,420	0,600				0,252
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,108	0,180	0,600				0,108
Fonamentació nou Pal (Tòtem)									
UIV010a	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	U	1,000					residus 0,5x0,5x0,75	1,000
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,252	0,420	0,600				0,252
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,108	0,180	0,600				0,108
Subministre Elèctric									
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	30,000	15,000	2,000				30,000
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	15,000						15,000
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRADES	m³	1,500	15,000	0,200	0,500			1,500
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	10,300	10,500	0,200		10%	10% adicional	11,330
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	4,300	4,500	0,200		10%	10% adicional	4,730
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	15,000						15,000
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000						1,000
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	21,000						21,000
Cartelleria									
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000						1,000
DTM040	MUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB MATERIAL REAPROFITAT	U	1,000						1,000
TSV040a	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA VIDEOVIGILANCIA 25 x 50 cm.	U	1,000						1,000
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,955				20%	Esponjament 20%	2,346
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000						2,000
ITEM 12 Carrer Conill. UNITAT DE CONTROL									
Unitat de Control									
IAO012b	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000						1,000



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarg	Ampl	Prof	Addicional	NOTA	Amidament
IAO020	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÒPTICA	m	150,000						150,000
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000						1,000

ITEM 0A Carrer Hospital

ITEM 0A Carrer Hospital. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs

Pilona Automàtica

DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
---------	---	---	-------	--	--	--	--	--	-------

Pal lluminós / Semàfor

DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
---------	--	---	-------	--	--	--	--	--	-------

Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés automàtic

DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000						1,000
---------	--	---	-------	--	--	--	--	--	-------

Obra civil. Reposicions

Pilona Automàtica

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
--------	---	----------------	-------	-------	-------	-------	--	--	-------

UXA020a	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
---------	---	----------------	-------	-------	-------	--	--	--	-------

Pal lluminós / Semàfor

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
--------	---	----------------	-------	-------	-------	-------	--	--	-------

UXA020a	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,175	0,350	0,500				0,175
---------	---	----------------	-------	-------	-------	--	--	--	-------

UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,075	0,150	0,500				0,075
--------	--	----------------	-------	-------	-------	--	--	--	-------

Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
--------	---	----------------	-------	-------	-------	-------	--	--	-------

UXA020a	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
---------	---	----------------	-------	-------	-------	--	--	--	-------

Obra civil. Tractament de Residus

GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,320				20%	Esponjament 20%	0,384
--------	---------------------------------------	----------------	-------	--	--	--	-----	-----------------	-------

GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000						1,000
--------	--	---	-------	--	--	--	--	--	-------

ITEM 0B Carrer Major

ITEM 0B Carrer Major. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs

Pilona Automàtica

DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000						1,000
---------	---	---	-------	--	--	--	--	--	-------

Pal lluminós / Semàfor

DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000						1,000
---------	--	---	-------	--	--	--	--	--	-------

Obra civil. Reposicions



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Quantitat	Allarq	Ampl	Prof	Additional	NOTA	Amidament
<u>Pilona Automàtica</u>									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	0,400	0,400	1,000			0,160
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	0,600	0,600				0,360
Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic									
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	0,400	0,400	0,500			0,080
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	0,500	0,500				0,250
Obra civil. Tractament de Residus									
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,240				20%	Esponjament 20%	0,288
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORIZAT	U	1,000						1,000



Ajuntament de Banyoles

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
ITEM 01 Carrer de la Canal					
<u>ITEM 01 Carrer de la Canal. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	127,35	31,84
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	127,35	45,85
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	127,35	31,84
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	85,26	30,69

Obra civil Nous Elements

Fonamentació nou Pal (Càmera + tòtem)



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	85,26	30,69
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	18,000	5,34	96,12
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESENCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	9,000	15,47	139,23
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m³	0,900	88,11	79,30
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m²	9,680	85,26	825,32
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	9,000	6,19	55,71
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	15,000	7,32	109,80
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
 <u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,785	28,02	50,02
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88
 <u>ITEM 01 Carrer de la Canal. Unitat de Control</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	7.093,37	7.093,37
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
 <u>ITEM 02 Carrer d'Àngel Guimerà</u>					
<u>ITEM 02 Carrer d'àngel Guimerà. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal Iluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Arbrat</u>					
ADL015	ESPURGAT D'ARBRE	U	1,000	43,15	43,15
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Sutomàtic</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera i tòtem per separat)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	2,000	1.076,24	2.152,48
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	10,000	5,34	53,40
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	5,000	15,47	77,35
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,500	88,11	44,06
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	5,280	255,09	1.346,88
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	5,000	6,19	30,95
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	11,000	7,32	80,52
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	1,746	28,02	48,92



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88
<u>ITEM 02 Carrer d'àngel Guimerà. Unitat de Control</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012b	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	6.979,38	6.979,38
IAO020	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA	m	160,000	5,42	867,20
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 03 Carrer Girona</u>					
<u>ITEM 03 Carrer Girona. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,125	87,03	10,88
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,125	127,35	15,92
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,252	87,03	21,93



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	0,108	127,35	13,75
<u>Pal Il·luminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,075	87,03	6,53
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	0,175	127,35	22,29
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,075	87,03	6,53
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	0,175	127,35	22,29
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	0,180	87,03	15,67
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	0,180	127,35	22,92
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera, tòtem)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	0,360	127,35	45,85
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	14,000	5,34	74,76
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	7,000	15,47	108,29
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m³	0,700	88,11	61,68
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	5,940	87,03	516,96
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m²	1,320	127,35	168,10
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	7,000	6,19	43,33
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	14,000	7,32	102,48
<u>Cartelleria</u>					



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	1,641	28,02	45,98
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88
<u>ITEM 03 Carrer Girona. Unitat de Control</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012c	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ DE CABLES ETHERNET UTP PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELECTRICA EN CONTINU	U	1,000	6.750,29	6.750,29
IEH040	ESTESA DE CABLE ELÈCTRIC UTP ETHERNET DE PARELLS DE COURE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO	m	50,000	2,45	122,50
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 04 Porta del forn</u>					
<u>ITEM 04 Porta del forn. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Tòtem)</u>					
UIV010a	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	U	1,000	738,62	738,62
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Connexió de reserva, unió entre pericons</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	0	8,000	5,34	42,72
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	0	4,000	15,47	61,88
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	0	0,400	88,11	35,24
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	0	4,180	255,09	1.066,28
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	0	4,000	6,19	24,76
<u>Subministre Elèctric</u>					
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	6,000	7,32	43,92
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,705	28,02	19,75
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44
<u>ITEM 04 Porta del forn. Unitat de Control</u>					
<u>Desmuntatge Elements existents</u>					
DEA031e	DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000	61,24	61,24
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	7.093,37	7.093,37
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94

ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
<u>ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	12,51	3,13
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	58,58	14,65
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	12,51	4,50
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	58,58	21,09
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	12,51	3,13
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	58,58	14,65
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	12,51	3,13
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	58,58	14,65
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	12,51	4,50
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	58,58	21,09
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera, totem)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	12,51	4,50
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	58,58	21,09



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	6,000	5,34	32,04
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESENCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	3,000	15,47	46,41
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRADES	m ³	0,300	88,11	26,43
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,440	85,26	37,51
UXF110	REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA	m ²	2,420	12,51	30,27
UXF010	CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA	m ²	2,420	58,58	141,76
MSH010	MARCA VIAL LONGITUDINAL	m	5,000	4,97	24,85
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	3,000	6,19	18,57
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	7,000	7,32	51,24
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	1,161	28,02	32,53
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44
<u>ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad. Unitat de Control</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	7.093,37	7.093,37
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 06 Carrer Nou</u>					
<u>ITEM 06 Carrer Nou. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona (2)</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés automàtic</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona (2)</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera, totem)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	1,300	5,34	6,94
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	6,500	15,47	100,56
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,650	88,11	57,27
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	1,430	255,09	364,78
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	6,500	6,19	40,24
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	12,000	7,32	87,84
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	1,581	28,02	44,30
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
<u>ITEM 06 Carrer Nou. Unitat de Control</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	7.093,37	7.093,37
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 07 Carrer del Valls</u>					
<u>ITEM 07 Carrer del Valls. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Placa Direccional (1 pal)</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	3,000	13,89	41,67
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Placa Direccional (1 pal)</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	85,26	30,69
DTM040	MUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB MATERIAL REAPROFITAT	U	3,000	14,41	43,23
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera)</u>					
UIV010b	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 6 m i SENYALISTICA DIRECCIONAL	U	1,000	1.128,18	1.128,18
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	85,26	30,69
<u>Fonamentació nou Pal (Totem)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Subministre Elèctric</u>					
IEL010a	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR	m	12,000	7,75	93,00
<u>Cartelleria</u>					



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,642	28,02	17,99
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44
<u>ITEM 07 Carrer del Valls. Unitat de Control</u>					
<u>Desmuntatge Elements existents</u>					
DEA031e	DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000	61,24	61,24
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012d	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP i BATERIES	U	1,000	7.626,86	7.626,86
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 08 Carrer Sant Antoni</u>					
<u>ITEM 08 Carrer Sant Antoni. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pal actual</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pal actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	255,09	63,77
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Fonamentació nou Pal (Totem)</u>					
UIV010a	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	U	1,000	738,62	738,62
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Subministre Elèctric</u>					
IEL010a	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR	m	15,000	7,75	116,25



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,546	28,02	15,30
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44
<u>ITEM 08 Carrer Sant Antoni. Unitat de Control</u>					
<u>Desmuntatge Elements existents</u>					
DEA031e	DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000	61,24	61,24
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012d	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP i BATERIES	U	1,000	7.626,86	7.626,86
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 09 Plaça Dels Estudis</u>					
<u>ITEM 09 Plaça Dels Estudis. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal amb senyalització d'atenció de dispositiu d'accés de contrla automàtic</u>					
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	1,000	13,89	13,89
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA030	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	255,09	91,83
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera Ambient)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	85,26	30,69
<u>Connexió de reserva, unió entre pericons</u>					



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	6,000	5,34	32,04
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	3,000	15,47	46,41
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRADES	m ³	0,300	88,11	26,43
UXH010	REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA	m ²	3,080	85,26	262,60
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	3,000	6,19	18,57
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
<u>Subministre Elèctric</u>					
IEL010a	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR	m	15,000	7,75	116,25
<u>Cartelleria</u>					
TSV040a	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA VIDEOVIGILANCIA 25 x 50 cm.	U	2,000	75,72	151,44
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,777	28,02	21,77
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44

ITEM 09 Plaça Dels Estudis. Unitat de Control

Unitat de Control

IAO012e	PUNT DE CONTROL AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP i BATERIES	U	1,000	3.345,46	3.345,46
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94

ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Vedaquer

ITEM 10 Plaça de les Rodes. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs

<u>Pilona (3)</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	3,000	26,69	80,07
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39

Obra civil. Reposicions



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
<u>Pilona (3)</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,240	88,11	21,15
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,750	87,03	65,27
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	87,03	31,33
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	87,03	21,76
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	87,03	31,33
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera + tòtem)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	87,03	31,33
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	8,000	5,34	42,72
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	4,000	15,47	61,88
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,400	88,11	35,24
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	4,180	87,03	363,79
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	4,000	6,19	24,76
IUP050b	UNIO DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	10,000	7,32	73,20
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	1,953	28,02	54,72
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88
<u>ITEM 10 Plaça de les Rodes. UNITAT DE CONTROL</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012a	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	7.093,37	7.093,37
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
ITEM 11 Carrer de l'Estany					
<u>ITEM 11 Carrer de l'Estany. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pilona Automàtica</u>					
DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Totem Actual</u>					
DEA031c	ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A	U	1,000	53,39	53,39
<u>Arbrat</u>					
ADL015a	TALA D'ARBRE FINS A 5 METRES D'ALÇADA I DIAMETRE FINS A 30 CM	U	1,000	75,85	75,85
<u>Pal suport mirall convex</u>					
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL	U	1,000	13,89	13,89
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pilona Automàtica</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,108	87,03	9,40
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,252	71,21	17,94
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	87,03	21,76
<u>Totem Actual</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	87,03	31,33
<u>Arbrat</u>					
UJA050	APORTACIÓ DE SAULÓ. ÀREA REDUÏDA	m ³	0,150	81,78	12,27
UJA050a	APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL AMB RESEMBRAT DE GESPA. ÀREA REDUÏDA	m ³	0,150	105,06	15,76
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera + tòtem)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UJA050	APORTACIÓ DE SAULÓ. ÀREA REDUÏDA	m ³	0,150	81,78	12,27
<u>Subministre Elèctric</u>					



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	16,000	5,34	85,44
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUAIS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	8,000	15,47	123,76
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRADES	m³	0,800	88,11	70,49
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m²	2,420	87,03	210,61
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m²	5,940	71,21	422,99
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	8,000	6,19	49,52
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	10,000	7,32	73,20
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
TSV040c	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. TIPUS R100. CIRCULACIÓ PROHIBIDA EXCEPTE AUTORITZATS. 60 cm	U	1,000	68,58	68,58
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m³	1,929	28,02	54,05
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88
<u>ITEM 11 Carrer de l'Estany. UNITAT DE CONTROL</u>					
<u>Unitat de Control</u>					
IAO012b	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	6.979,38	6.979,38
IAO020	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÒPTICA	m	300,000	5,42	1.626,00
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94
<u>ITEM 12 Carrer Conill</u>					
<u>ITEM 12 Carrer Conill. OBRA CIVIL</u>					
<u>Obra civil. Enderrocs</u>					
<u>Pal amb Mirall Convex</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69
DTM030	DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL	U	1,000	13,89	13,89



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra	Descripció	Unitat	Amidament	Preu	Import
<u>Obra civil. Reposicions</u>					
<u>Pal amb Mirall Convex</u>					
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,175	87,03	15,23
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,075	71,21	5,34
<u>Obra civil Nous Elements</u>					
<u>Fonamentació nou Pal (Càmera)</u>					
UIV010	COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m	U	1,000	1.076,24	1.076,24
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,252	87,03	21,93
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,108	71,21	7,69
<u>Fonamentació nou Pal (Tòtem)</u>					
UIV010a	COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m	U	1,000	738,62	738,62
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,252	87,03	21,93
<u>UXC020</u>	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,108	71,21	7,69
<u>Subministre Elèctric</u>					
DMC010	TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA	m	30,000	5,34	160,20
ADE001am	EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS	m	15,000	15,47	232,05
ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES	m ³	1,500	88,11	132,17
UXA020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA	m ²	11,330	87,03	986,05
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	4,730	71,21	336,82
IUP050a	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm	m	15,000	6,19	92,85
IUP050b	UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT	U	1,000	4,65	4,65
IEL010	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT	m	21,000	7,32	153,72
<u>Cartelleria</u>					
TSV040b	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS	U	1,000	834,93	834,93
DTM040	MUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB MATERIAL REAPROFITAT	U	1,000	14,41	14,41
TSV040a	CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA VIDEOVIGILANCIA 25 x 50 cm.	U	1,000	75,72	75,72



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	2,346	28,02	65,73
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	2,000	22,44	44,88

ITEM 12 Carrer Conill. UNITAT DE CONTROL

Unitat de Control

IAO012b	PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEIXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU	U	1,000	6.979,38	6.979,38
IAO020	ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÒPTICA	m	150,000	5,42	813,00
IAV010a	AUTORITZACIÓ CCDVC	U	1,000	203,94	203,94

ITEM 0A Carrer Hospital

ITEM 0A Carrer Hospital. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs

Pilona Automàtica

DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal Iluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34
<u>Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés automàtic</u>					
DEA031a	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA	U	1,000	26,69	26,69

Obra civil. Reposicions

Pilona Automàtica

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
UXA020a	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	232,54	83,71

Pal Iluminós / Semàfor

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020a	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,175	232,54	40,69
UXC020	REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,075	71,21	5,34

Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
UXA020a	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	232,54	58,14



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
<u>Obra civil. Tractament de Residus</u>					
GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,384	28,02	10,76
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44

ITEM 0B Carrer Major

ITEM 0B Carrer Major. OBRA CIVIL

Obra civil. Enderrocs

Pilona Automàtica

DEA031b	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA	U	1,000	79,34	79,34
<u>Pal lluminós / Semàfor</u>					
DEA031d	ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR	U	1,000	41,34	41,34

Obra civil. Reposicions

Pilona Automàtica

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,160	88,11	14,10
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,360	127,35	45,85

Senyal Atenció Dipositiu Control d'Accés Automàtic

ADR010	REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL.LACIONS SOTERRRADES	m ³	0,080	88,11	7,05
MPT010	REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGO D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA	m ²	0,250	127,35	31,84

Obra civil. Tractament de Residus

GRA020	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ	m ³	0,288	28,02	8,07
GRB010	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT	U	1,000	22,44	22,44

PARTIDES COMPLEMENTARIES

PSiS	Partida Seguretat i Salut 1,5%				1.969,80
PROGSIS	Sistema de Gestió				3.472,59
PFORM	Formació sistema				2.317,24



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
----------------------	-------------------	---------------	------------------	-------------	---------------

TOTAL PEM Preu d'Execució Material					139.079,95
---	--	--	--	--	------------

RESUM 01. GENERAL

ITEM 01 Carrer de la Canal					
ITEM 01 Carrer de la Canal. OBRA CIVIL					3.723,12
ITEM 01 Carrer de la Canal. Unitat de Control					7.297,31
ITEM 02 Carrer d'Àngel Guimerà					
ITEM 02 Carrer d'àngel Guimerà. OBRA CIVIL					5.498,72
ITEM 02 Carrer d'àngel Guimerà. Unitat de Control					8.050,52
ITEM 03 Carrer Girona					
ITEM 03 Carrer Girona. OBRA CIVIL					3.556,59
ITEM 03 Carrer Girona. Unitat de Control					7.076,73
ITEM 04 Porta del forn					
ITEM 04 Porta del forn. OBRA CIVIL					3.529,58
ITEM 04 Porta del forn. Unitat de Control					7.358,55
ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad					
ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad. OBRA CIVIL					2.779,73
ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad. Unitat de Control					7.297,31
ITEM 06 Carrer Nou					
ITEM 06 Carrer Nou. OBRA CIVIL					3.344,42
ITEM 06 Carrer Nou. Unitat de Control					7.297,31
ITEM 07 Carrer del Valls					
ITEM 07 Carrer del Valls. OBRA CIVIL					3.623,60
ITEM 07 Carrer del Valls. Unitat de Control					7.892,04
ITEM 08 Carrer Sant Antoni					
ITEM 08 Carrer Sant Antoni. OBRA CIVIL					3.084,95
ITEM 08 Carrer Sant Antoni. Unitat de Control					7.892,04
ITEM 09 Plaça Dels Estudis					
ITEM 09 Plaça Dels Estudis. OBRA CIVIL					2.008,69
ITEM 09 Plaça Dels Estudis. Unitat de Control					3.549,40
ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Vedaguer					
ITEM 10 Plaça de les Rodes. OBRA CIVIL					3.101,52
ITEM 10 Plaça de les Rodes. UNITAT DE CONTROL					7.297,31
ITEM 11 Carrer de l'Estany					
ITEM 11 Carrer de l'Estany. OBRA CIVIL					3.532,08
ITEM 11 Carrer de l'Estany. UNITAT DE CONTROL					8.809,32
ITEM 12 Carrer Conill					
ITEM 12 Carrer Conill. OBRA CIVIL					5.076,48



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
	ITEM 12 Carrer Conill. UNITAT DE CONTROL				7.996,32
	ITEM 0A Carrer Hospital				
	ITEM 0A Carrer Hospital. OBRA CIVIL				396,65
	ITEM 0B Carrer Major				
	ITEM 0A Carrer Major. OBRA CIVIL				250,03
	Partides Complementaries				
	PSiS Seguretat i Salut				1.969,80
	PROGSIS Sistema de Gestió				3.472,59
	PFORM Formació Sistema				2.317,24
	<u>TOTAL PEM Preu d'Execució Material</u>				139.079,95
	Despeses Generals		13%		18.080,39
	Benefici Industrial		6%		8.344,80
	<u>PEC Preu d'execució per contracte s/IVA</u>				165.505,14
	IVA		21%		34.756,08
	<u>PEC Preu d'execució per contracte</u>				<u>200.261,22</u>

RESUM 02. PER UBICACIÓ

ITEM 01 Carrer de la Canal	11.020,43
ITEM 02 Carrer d'Àngel Guimerà	13.549,24
ITEM 03 Carrer Girona	10.633,32
ITEM 04 Porta del forn	10.888,13
ITEM 05 Carrer del Puig / Era de l'Abad	10.077,04
ITEM 06 Carrer Nou	10.641,73
ITEM 07 Carrer del Valls	11.515,64
ITEM 08 Carrer Sant Antoni	10.976,99
ITEM 09 Plaça Dels Estudis	5.558,09
ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Vedaguer	10.398,83
ITEM 11 Carrer de l'Estany	12.341,40
ITEM 12 Carrer Conill	13.072,80
ITEM 0A Carrer Hospital	396,65
ITEM 0B Carrer Major	250,03

Partides Complementaries



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	<u>Descripció</u>	<u>Unitat</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
	PSiS Seguretat i Salut				1.969,80
	PROGSIS Sistema de Gestió				3.472,59
	PFORM Formació Sistema				2.317,24
	<u>TOTAL PEM Preu d'Execució Material</u>				139.079,95
	Despeses Generals		13%		18.080,39
	Benefici Industrial		6%		8.344,80
	<u>PEC Preu d'execució per contracte s/IVA</u>				165.505,14
	IVA		21%		34.756,08
	<u>PEC Preu d'execució per contracte</u>				<u>200.261,22</u>

RESUM 03. TIPOLOGIA D'ACTUACIONS

OBRA CIVIL					43.506,16
UNITATS DE CONTROL					87.814,16
	PSiS Seguretat i Salut				1.969,80
	PROGSIS Sistema de Gestió				3.472,59
	PFORM Formació Sistema				2.317,24
	<u>TOTAL PEM Preu d'Execució Material</u>				139.079,95
	Despeses Generals		13%		18.080,39
	Benefici Industrial		6%		8.344,80
	<u>PEC Preu d'execució per contracte s/IVA</u>				165.505,14
	IVA		21%		34.756,08
	<u>PEC Preu d'execució per contracte</u>				<u>200.261,22</u>



6 Estudi Bàsic De Seguretat I Salut

6.1. Identificació de L'obra

6.2. Objecte del document

6.3. Normativa aplicable

6.4. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

6.5. Identificació dels riscos laborals

6.5.1. Mitjans i maquinària

6.5.2. Treballs previs

6.5.3. Enderrocs

6.5.4. Moviments de terres i excavacions

6.5.5. Fonaments

6.5.6. Ram De Paleta

6.5.7. Estructura

6.5.8. Coberta

6.5.9. Revestiments I Acabats

6.5.10. instal·lacions

6.5.11. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

6.6. Mesures de prevenció i protecció

6.6.1. Mesures de protecció col·lectiva

6.6.2. Mesures de protecció individual

6.6.3. Mesures de protecció a tercers

6.7. Primers Auxilis

6.8. Disposicions de seguretat a aplicar a l'obra

6.8.1. Disposicions mínimes generals relatives als treballs en les obres

6.8.1.1 Àmbit d'aplicació

6.8.1.2 Estabilitat i Solidesa

6.8.1.3 Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia

6.8.1.4 Vies i sortides d'emergència

6.8.1.5 Detecció i lluita contra incendis

6.8.1.6 Ventilació

6.8.1.7 Exposició a riscos particulars

6.8.1.8 Temperatura

6.8.1.9 Il·luminació

6.8.1.10 Portes i contraportes

6.8.1.11 Vies de circulació i zones perilloses

6.8.1.12 Andanes i zones de càrrega

6.8.1.13 Espai de treball

6.8.1.14 Primers auxilis

6.8.1.15 Serveis higiènics

6.8.1.16 Locals de descans o d'allotjament

6.8.1.17 Dones embarassades i mares en període d'alletament

- 6.8.1.18 Treballadors minusvàlids
- 6.8.1.19 Disposicions varies
- 6.8.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les obres al interior dels locals.
 - 6.8.2.1 Estabilitat i Solidesa
 - 6.8.2.2 Portes d'emergència
 - 6.8.2.3 Ventilació
 - 6.8.2.4 Temperatura
 - 6.8.2.5 Terres, parets i sostres de locals
 - 6.8.2.6 Finestres i sistemes d'il·luminació zenital
 - 6.1.2.7 Portes i contraportes
 - 6.8.2.8 Vies de circulació
 - 6.8.2.9 Escales i cintes mecàniques
 - 6.8.2.10 Dimensió i volum de l'aire dels locals
- 6.8.3. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les obres a l'exterior dels locals.
 - 6.8.3.1 Estabilitat i Solidesa
 - 6.8.3.2 Caiguda d'objectes
 - 6.8.3.4 Factors atmosfèrics
 - 6.8.3.5 Bastides i escales
 - 6.8.3.6 Aparells elevadors
 - 6.8.3.7 Vehicles i maquinaria per moviments de terres i manipulació de materials
 - 6.8.3.8 Instal·lacions, màquines i equipaments
 - 6.8.3.9 Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels
 - 6.8.3.10 Instal·lacions de distribució d'energia
 - 6.8.3.11 Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades
 - 6.8.3.12 Altres treballs específics
- 6.9. Recurs preventiu
 - 6.9.1. Designació del recurs preventiu
 - 6.9.2. Instruccions 'l'empresari al recurs preventiu
- 6.10 Les 5 regles d'or davant el risc elèctric
- 6.11 Protocol especial d'actuació en situació de pandèmia (COVID-19)



6 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'obligació de la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut integrat en el Projecte prové del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Segons el seu article 4 (Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres), el promotor d'una obra de construcció està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes en què es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759.08 €.
- b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emparant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500 jornades.
- d) Totes les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En els projectes d'obres no inclosos en cap d'aquests supòsits, s'ha d'elaborar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

6.1. Identificació de l'obra

Les obres referides al present estudi de seguretat i salut contemplen:

Projecte de control d'accés a les Zones de: Nucli Antic, Plaça de les Rodes i Plaça del Carme, execució, funcionament i manteniment.

6.2. Objecte del document

L'objecte del present estudi bàsic de seguretat i salut és precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, a partir de la identificació dels riscos laborals que es poden presentar durant l'execució de les obres.

- S'identificaran els riscos laborals que poden ser evitables, amb la indicació de les mesures tècniques necessàries per tal d'evitar aquests riscos.
- S'identificaran també els riscos laborals que no es poden eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques destinades a controlar i disminuir aquests riscos.
- Es contemplen també les disposicions mínimes de seguretat i salut que s'han d'aplicar a les obres en general.

Els riscos considerats, així com les mesures previstes en el present estudi de seguretat i salut, es tindran en compte en el Pla de Seguretat i Salut en el treball que el Contractista elaborarà, i en cap cas implicarà una disminució dels nivells de protecció previstos a l'estudi bàsic de seguretat i salut.

Qualsevol risc no previst en el present estudi bàsic, i que sorgeixi durant el desenvolupament de les obres, serà comunicat pel Contractista a la Direcció Facultativa, i s'estudiaran les mesures de protecció més adequades.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per la Direcció Facultativa.

En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.



Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del RD 1627/1997, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del RD esmentat. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

La Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes.

6.3. Normativa aplicable

Tant en l'elaboració del present estudi bàsic de seguretat i salut, com en el Pla de Seguretat i Salut en el treball presentat pel Contractista, i en l'execució de les obres, se seguirà la normativa i reglamentacions que afectin el desenvolupament de les mateixes. En especial, es considerarà la normativa següent:

-Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92).

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. Transposició de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

-Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97) Reglamento de los Servicios de Prevención.

- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 esclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.



Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción.

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) d 23 de septiembre de 1966(BOE: 01/10/66). Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40) Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica. Correcció d'errades: BOE: 17/10/70.

- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86) Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87) Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87) Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81).

- O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84) Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87) Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.



- RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo Correcció d'errades: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal dels treballadors:

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco Modificació: BOE: 01/11/75

6.4. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la Ley 31/1995, de 8 de octubre, de Prevención de Riesgos Laborales, durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.



- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

-L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

-L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

-L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

-L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

-Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

6.5. Identificació dels riscos laborals

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que



alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, adoptant en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.) per a què s'efectuïn amb les degudes condicions de seguretat i salut.

6.5.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

6.5.2. Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5.3. Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes



-Acumulació de runes

6.5.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

6.5.5. Fonaments

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Risc derivat d'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5.6. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material



-Risc derivat d'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5.7. Estructura

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Risc derivat d'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5.8. Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Risc derivat d'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5.9. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material



-Riscos derivats d'emmagatzemar materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5.10. Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes i indirectes
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

6.5.11. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (annex II del r.d.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de soterraments, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6.6. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general predominaran les proteccions col·lectives davant les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.) per a què s'efectuïn amb les degudes condicions de seguretat i salut.

A continuació s'assenyalen les principals mesures de protecció col·lectiva, mesures de protecció individual, mesures de protecció a tercer, i els primers auxilis que es



tindran en compte en l'execució de les obres. El Pla de Seguretat i Salut contemplarà, com a mínim, aquestes mesures.

6.6.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides.
- El personal que treballi en les instal·lacions de baixa o mitja tensió serà qualificat, amb els coneixements adequats respecte electricitat i els seus riscos.
- Es retirarà la tensió de la instal·lació elèctrica en la que es vagi a treballar, obrint amb tall visible totes les fonts de tensió, posant-les a terra i en curtcircuit, amb els enclavaments corresponents.
- Només es restablirà el servei a la instal·lació elèctrica quan es tingui la completa seguretat que no hi ha cap treballador manipulant les línies.
- Es garantirà que no circulin vehicles amb càrrega elevada per sota les línies elèctriques aèries. En cas de maniobres properes a les línies aèries, sempre hi haurà una persona que disposarà dels medis de senyalització necessaris, vigilant els possibles incidents.
- Els treballs elèctrics quedaran suspesos en cas que s'acostin pluges o turmenta.
- En la totalitat dels treballs elèctrics hi haurà un cap, que estarà present mentre durin els treballs de preparació, desmuntatge, instal·lació, connexions, etc. així com als casos d'encreuaments i proximitats amb altres línies aèries.
- Se seguiran en tot moment les instruccions donades per la companyia subministradora, en la totalitat dels aspectes relatius a la seguretat i la salut dels treballadors.

6.6.2. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.



- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de guants de protecció elèctrica.
- Utilització d'ulleres de protecció per evitar enlluernaments o lesions oculars per arcs elèctrics.
- En cas de treballar en circuits amb tensió, els treballadors i les eines es trobaran aïllats, amb els corresponents equips de protecció personal (guants, calçat, banquetes, casc, etc.)
- La roba del personal no disposarà de cremalleres ni botons metàl·lics. Tampoc es treballarà amb anells, rellotges o polseres metàl·liques.
- S'evitarà la manipulació d'instal·lacions amb les mans mullades, sobre sòl humit, o en superfícies conductores de l'electricitat. El personal treballarà amb les mànigues baixades, per tal d'evitar contactes amb la pell dels braços.

6.6.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- 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 solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

6.7. Primers Auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

6.8. Disposicions de seguretat a aplicar a l'obra

6.8.1. Disposicions mínimes generals relatives als treballs en les obres

6.8.1.1 Àmbit d'aplicació

Els apartats englobats dins de les disposicions mínimes generals relatives als treballs de les obres serà d'aplicació a l totalitat de l'obra, inclòs de treball en les obres en interior i en l'exterior dels locals

6.8.1.2 Estabilitat i Solidesa

a) S'haurà de procurar, de manera apropiada i segura , l'estabilitat dels materials i equipaments i, en general, de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pogués afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

b) L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient sols s'autoritzarà en cas que es proporcionin equipaments o medis apropiats perquè el treball es realitzi de manera segura.

6.8.1.3 Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia

a) La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres haurà d'ajustar-se a lo disposat en la seva normativa específica. En tot cas, llevat de disposicions específiques de la normativa esmentada, la instal·lació haurà de satisfer les condicions que s'indiquen en els següents punts d'aquest apartat.

b) Les instal·lacions s'hauran de projectar, realitzar i utilitzar de manera que no comportin perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.

c) El projecte, la realització i l'elecció dels materials i dels dispositius de protecció hauran de tenir en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

6.8.1.4 Vies i sortides d'emergència

a) Les vies i sortides d'emergència hauran d'estar expedites i desembocar la més directament possible en una zona de seguretat .

b) En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder evacuar-se ràpidament i en condicions de màxima seguretat per els treballadors.

c) El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equipaments i de les dimensions de la obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar presents en ells.

d) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de ser senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització haurà de ser fixada en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

e) Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar) se sense traves en qualsevol moment.

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

6.8.1.5 Detecció i lluita contra incendis

a) Segons les característiques de les obres i les seves dimensions i l'ús dels locals, els equipaments presents, les característiques físiques i químiques de les substàncies o materials que es trobin presents així com el nombre màxim de persones que puguin trobar) se en ells, s'haurà de preveure un nombre suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis, i si fos necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.

b) Aquests dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma s'hauran de verificar i mantenir amb regularitat. S'hauran de realitzar, en intervals regulars, proves i exercicis adequats.



c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran de ser de fàcil accés i manipulació. Hauran d'estar senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

6.8.1.6 Ventilació

a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquests hauran de disposar d'aire net en quantitat suficient.

b) En cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, haurà de mantenir-se en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'estar exposats a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per la salut dels treballadors, haurà d'haver un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

6.8.1.7 Exposició a riscos particulars

a) Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple gasos, vapors, o pols).

b) En cas que alguns treballadors hagin de penetrar en alguna zona l'atmosfera de la qual pogués contenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada haurà de ser controlada i s'hauran de prendre mesures adequades per preveure qualsevol perill.

c) En cap cas es podrà exposar a un treballador a una atmosfera considerada d'alt risc. Haurà, al menys, de quedar sota vigilància permanentment des de l'exterior i haurà de prendre's totes les precaucions adequades perquè se li pugui donar auxili eficaç i ràpid.

6.8.1.8 Temperatura

La Temperatura ha de ser la adequada per l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

6.8.1.9 Il·luminació

a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra hauran de disposar, en la mesura del possible, de suficient llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui suficient la llum natural. En aquest cas s'utilitzarà punts d'il·luminació portàtils amb protecció anti-impacte. El color utilitzat per la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels locals de treball i del les vies de circulació hauran d'estar col·locades de manera que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident per els treballadors.

c) Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en els que els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial hauran de tenir una il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

6.8.1.10 Portes i contraportes

a) Les portes corredisses hauran de tenir d'un sistema de seguretat que impedeixi que surtin i caiguin dels rails.

b) Les portes i contraportes que s'obrin cap amunt hauran de tenir d'un sistema de seguretat que impedeixi tornar a baixar.



- c) Les portes i contraportes situades en el recorregut de les vies d'emergència hauran d'estar senyalitzades de manera adequada.
- d) En les proximitats immediates de les contraportes destinades sobretot a la circulació de vehicles hauran d'existir portes per la circulació dels vianants, llevat del cas de que el pas sigui segur per aquests. Aquestes portes hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible i estar expedites en tot moment.
- e) Les portes i contraportes mecàniques hauran de funcionar sense risc d'accident per els treballadors. Hauran de tenir dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també hauran de poder obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obren automàticament

6.8.1.11 Vies de circulació i zones perilloses

- a) Les vies de circulació, inclòs les escales, les escales fixes i les andanes i rampes de càrrega hauran d'estar calculats, situats, condicionats i preparats pel seu ús de manera que es puguin utilitzar fàcilment, amb tota seguretat i conforme al ús a que se li hagi atorgat i de forma que els treballadors que treballin en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap tipus de risc.
- b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el número de persones que les puguin utilitzar i amb el tipus d'activitat. Quan s'utilitzin mitjans de transport en les vies de circulació, s'haurà de preveure una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per les demés persones que pugin estar presents en el recinte. Es senyalitzarà clarament les vies i es farà regularment el seu control i manteniment.
- c) Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, contraportes, passos de vianants i escales.
- d) Si en l'obra i hagués zones d'accés limitat, aquestes zones hauran d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin entrar en ells. S'hauran de prendre totes les mesures adequades per protegir els treballadors que estiguin autoritzats a entrar en zones de perill. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible.

6.8.1.12 Andanes i zones de càrrega

- a) Les andanes i rampes de càrrega hauran de ser adequades a les dimensions de les càrregues transportades.
- b) Les andanes de càrrega hauran de tenir al menys una sortida i les rampes de càrrega hauran d'oferir la seguretat de que els treballadors no puguin caure.

6.8.1.13 Espai de treball

Les dimensions de l'espai de treball s'hauran de calcular de manera que els treballadors disposin de la suficient llibertat de moviments per a les seves activitats, tenint en compte la presència de tot l'equipament i material necessari.

6.8.1.14 Primers auxilis

- a) Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin ser oferts en tot moment per personal amb la suficient formació. Així mateix, s'hauran d'adoptar mesures per garantir l'evacuació, a fi de rebre assistència mèdica, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

- b) Quan l'envergadura de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixi, haurà d'haver-hi un o més locals de primers auxilis.
- c) Els locals de primers auxilis hauran de tenir instal·lacions i material de primers auxilis necessaris i tenir fàcil accés per les lliteres. Hauran d'estar senyalitzats conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
- d) En tots els llocs en que les condicions de treball ho requereixin s'haurà de disposar també de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible haurà d'indicar la direcció i el número de telèfon del servei local d'urgències.

6.8.1.15 Serveis higiènics

- a) Quan els treballadors tinguin que portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats. Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos el cas, la seva roba de treball.
Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia..) la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels objectes personals.
Quan els vestidors no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'aquest apartat, cada treballador haurà de poder tenir un espai per posar la seva roba i els seus objectes personals sota clau.
Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, s'haurà de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades i en nombre suficient. Les dutxes hauran de tenir dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es pugui netejar sense cap obstacle i amb adequades condicions higièniques. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent, calenta i freda.
- b) Quan amb arranjament al paràgraf primer d'aquest apartat, no siguin necessàries dutxes, hauran d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta i freda si fos necessari, a prop dels llocs de treball i dels vestidors. Si les dutxes o els lavabos i els vestidors estiguessin separats, la comunicació entre uns i els altres haurà de ser fàcil.
- c) Els treballadors hauran de disposar en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestidors i de les dutxes i lavabos, dels locals especials equipats amb un nombre suficient de lavabos.
- d) Els vestidors, dutxes, lavabos estaran separats per sexes (homes i dones) o s'haurà de preveure una utilització per separat d'aquests.

6.8.1.16 Locals de descans o d'allotjament

- a) Quan ho exigeix la seguretat o la salut dels treballadors, en particular degut al tipus d'activitat o al nombre de treballadors, o per motius d'allunyament de l'obra; els treballadors hauran de poder tenir locals de descans, i si fos el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
- b) Els locals de descans o d'allotjament hauran de tenir unes dimensions suficients i tenir mobiliari adequat, en nombre de taules i seients amb respall d'acord amb el nombre de treballadors.
- c) Quan no existeixin aquests tipus de locals s'haurà de posar a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant el període de descans del treballador.
- d) Quan existeixin locals d'allotjament fixes, hauran de disposar de serveis higiènics en nombre suficient, així com d'una sala per poder menjar i una altra de lleure.



Aquests locals hauran d'estar equipats amb llits, armaris, taules, i cadires amb respall d'acord amb el nombre de treballadors, s'haurà de tenir en compte, si fos el cas, per la seva designació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.

e) En els locals de descans o d'allotjament s'hauran de prendre mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

6.8.1.17 Dones embarassades i mares en període d'alletament

Les dones embarassades i les mares en període d'alletament hauran de tenir la possibilitat de descansar ajagudes en condicions adequades.

6.8.1.18 Treballadors minusvàlids

Els llocs de treball hauran d'estar condicionats tenint en compte, si fos el cas, als treballadors minusvàlids. Aquesta disposició s'aplicarà en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

6.8.1.19 Disposicions varies

a) Els accessos i perímetres de l'obra s'hauran de senyalitzar i destacar de manera que siguin clarament visibles e identificables.

b) En l'obra, els treballadors hauran de disposar d'aigua potable i, si fos el cas, de qualsevol altre beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupin com a prop dels llocs de treball.

c) Els treballadors hauran de disposar d'instal·lacions per poder menjar, i si fos el cas, per poder preparar menjar en condicions de seguretat i salut.

6.8.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les obres al interior dels locals.

Observació preliminar: les obligacions previstes en la present part de l'annex s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

6.8.2.1 Estabilitat i Solidesa

Els locals hauran de tenir l'estructura i la estabilitat adequades segons el seu tipus d'utilització.

6.8.2.2 Portes d'emergència

a) Les portes d'emergència hauran d'obrir-se cap a l'exterior i no hauran d'estar tancades, de forma que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d'emergència pugui obrir-les de forma fàcil i immediata.

b) Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i giratòries.

6.8.2.3 Ventilació

a) En cas que s'utilitzin instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, aquestes hauran de funcionar de forma que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molest.

b) S'hauran d'eliminar amb rapidesa tota acumulació de qualsevol tipus de brutícia que pugui comportar un risc immediat per la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.



6.8.2.4 Temperatura

- a) La temperatura dels locals de descans, o dels locals per el personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis hauran de correspondre a l'ús específic d'aquests locals.
- b) Les finestres, la il·luminació zenital i els envans de vidre hauran de permetre evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

6.8.2.5 Terres, parets i sostres de locals

- a) Els terres dels locals hauran d'estar lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos; i ser fermes, estables i no lliscants.
- b) La superfície dels terres, les parets i els sostres dels locals s'haurà de poder netejar i polir per aconseguir condicions d'higiene adequades.
- c) Els envans transparents o translúcids, i en especial els envans envidriats situats en els locals o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, hauran d'estar clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats d'aquests llocs i vies de circulació, per evitar que els treballadors es puguin colpejar amb aquests o lesionar en cas que es trenquin.

6.8.2.6 Finestres i sistemes d'il·luminació zenital

- a) Les finestres, i els sistemes d'il·luminació zenital o de ventilació hauran de poder obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se de manera segura per part dels treballadors.
- b) Les finestres i els sistemes d'il·luminació zenital s'hauran de projectar integrant els sistemes de neteja o hauran de portar dispositius que permetin netejar-los sense risc per als treballadors que realitzin aquest treball ni per els altres treballadors que hi siguin presents.

6.1.2.7 Portes i contraportes

- a) La posició, el nombre, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i contraportes es determinaran segons el caràcter i l'ús dels locals.
- b) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- c) Les portes i les contraportes que es tanquin només podran ser transparents o tenir plafons transparents.
- d) Les superfícies transparents o translúcides de les portes o contraportes que no siguin materials segurs s'hauran de protegir contra trencament.

6.8.2.8 Vies de circulació

Per garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació haurà d'estar clarament marcat en la mesura que ho exigeixen la utilització i les instal·lacions dels locals.

6.8.2.9 Escales i cintes mecàniques

Les escales i cintes mecàniques hauran de funcionar de manera segura i disposar de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular hauran de tenir dispositius d'aturada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

6.8.2.10 Dimensió i volum de l'aire dels locals

Els locals hauran de tenir una superfície i una altura que permetin que els treballadors puguin realitzar els seu treball sense risc per a la seva seguretat, salut i benestar.

6.8.3. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les obres a l'exterior dels locals.

Observació preliminar: les obligacions previstes en la present part de l'annex s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

6.8.3.1 Estabilitat i Solidesa

a) Els llocs de treball mòbils o fixes situats per sobre o per sota del nivell del terra, hauran de ser fermes i estables tenint en compte:

- El nombre de treballadors que els ocupen.

- Les càrregues màximes que, si fos el cas, hagin de tenir que suportar, així com la seva distribució.

- Els factors externs que poguessin afectar-los.

- En cas que els suports i els demás elements d'aquests llocs de treball no tinguessin estabilitat pròpia, s'haurà de garantir la seva estabilitat mitjançant elements de fixació apropiats i segurs amb la finalitat d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part d'aquests llocs de treball.

b) S'haurà de verificar de manera apropiada la estabilitat i solidesa, i especialment després de qualsevol modificació de l'altura o de la profunditat del lloc de treball.

6.8.3.2 Caiguda d'objectes

a) Els treballadors hauran d'estar protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per això s'utilitzarà sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.

b) Quan sigui necessari, es crearan passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.

c) Els materials d'aprovisionament, equipaments i eines de treball s'hauran de situar o emmagatzemar de forma que s'eviti el seu desplom, caiguda o bolcada.

6.8.3.3 Caigudes d'altura

a) Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, forats i obertures existents en els pisos de les obres, que suposin per els treballadors un risc de caiguda d'altura superior als 2 metres, es protegiran mitjançant baranes o altres sistemes de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 centímetres i disposaran d'un cantell de protecció, un passamà i una protecció mitja que impedeixi el pas o esllavissada dels treballadors.

b) Els treballs en altura, només es podran efectuar en principi, amb l'ajut d'equipament realitzat per aquest fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, tal com baranes, plataformes o xarxes de seguretat.

Si per la naturalesa del treball no fos possible, s'haurà de disposar de mitjans d'accés segur i utilitzar cinturons de seguretat amb ancoratges o altres mitjans de protecció equivalents.

c) La estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció s'hauran de verificar prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada cop que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altre circumstància.



6.8.3.4 Factors atmosfèrics

S'haurà de protegir els treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i salut.

6.8.3.5 Bastides i escales

a) Les bastides s'hauran de projectar, construir i mantenir-se convenientment de forma que s'eviti el seu desplom o es desplacin accidentalment.

b) Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'hauran de construir, protegir i utilitzar de forma que s'evitin que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. Per això, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que hagin de fer-ne ús.

b) Les bastides hauran de ser inspeccionades per una persona competent:

-Abans de la seva posada en servei.

-En intervals regulars en lo successiu.

-Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a l'aire lliure, moviments sísmics o qualsevol altre circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o estabilitat.

c) Les bastides mòbils hauran d'assegurar-se contra els desplaçaments involuntaris.

e) Les escales de mà hauran de complir les condicions de disseny i utilització senyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'Abril, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6.8.3.6 Aparells elevadors

a) Els aparells elevadors i els accessoris elevadors utilitzats en les obres, hauran d'ajustar-se a lo indicat en la normativa específica. En tot cas, i malgrat en disposicions específiques de la normativa esmentada, els aparells elevadors i els accessoris elevadors hauran de satisfer les condicions que s'indiquen en els següents punts d'aquest apartat.

b) Els aparells elevadors i els accessoris elevadors, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació i ancoratge, i suports hauran:

-Ser de bon disseny i construcció i tenir una resistència suficient per l'ús a que estan destinats.

-Instal·lar-se i utilitzar-se correctament.

-Mantenir-se en bon estat de funcionament.

-Ser utilitzats per treballadors qualificats que hagin rebut una formació adequada.

c) En els aparells elevadors i en els accessoris elevadors s'haurà de col·locar, de manera visible, la indicació de la seva càrrega màxima.

d) Els aparells elevadors al mateix que els seus accessoris no podran utilitzar-se per finalitats

diferents d'aquelles a les que estan destinades.

6.8.3.7 Vehicles i maquinaria per moviments de terres i manipulació de materials

a) Els vehicles i maquinaria per moviments de terres i manipulació de materials hauran d'ajustar-se a lo que es disposa en la seva normativa específica.

En tot cas, i malgrat disposicions específiques de la normativa esmentada, els vehicles i maquinaria per moviments de terres i manipulació de materials hauran de satisfer les condicions que es senyalen en els següents punts d'aquest apartat.

b) Tots els vehicles i tota la maquinaria per moviments de terres i per a manipulació de materials hauran de :

-Estar ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura de lo possible, els principis de la ergonomia.

-Mantenir-se en bon estat de funcionament.

-Utilitzar-se correctament.

c) Els conductors i persones encarregades de vehicles i maquinaria per a moviments de terres i manipulació de materials hauran de rebre una formació especial.

d) Hauran de prendre's mesures preventives per evitar que caiguin a les excavacions o en aigües vehicles o maquinaria per a moviments de terres i manipulació de materials.

e) Quan sigui adequat, la maquinaria per a moviments de terres i manipulació de materials haurà d'estar equipada amb estructures realitzades per protegir al conductor, contra atrapament en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

6.8.3.8 Instal·lacions, màquines i equipaments

a) Les instal·lacions, màquines i equipaments utilitzats en les obres hauran d'ajustar-se a lo especificat en la seva normativa específica. En tot cas, i malgrat disposicions específiques de la normativa esmentada, les instal·lacions, màquines i equipaments hauran de satisfer les condicions que s'indiquen en els següents punts d'aquest apartat.

b) Les instal·lacions, màquines i equipaments, incloses les eines manuals o sense motor, hauran:

-Estar ben projectades i construïdes, tenint en compte, en la mesura de lo possible, els principis de l'ergonomia.

-Mantenir-se en bon estat de funcionament.

-Utilitzar-se exclusivament per els treballs que hagin estat dissenyats

-Ser utilitzats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.

c) Les instal·lacions i els aparells a pressió hauran d'ajustar-se a lo disposat en la seva normativa específica.

6.8.3.9 Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels

a) Abans de començar els treballs de moviments de terres, hauran de prendre's mesures per localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i d'altres sistemes de distribució.

b) En les excavacions, pous, treballs subterranis o túnels hauran de prendre's precaucions adequades:

-Preveure el risc de soterrament per desprendiment de terres, caiguda de persones, de materials u objectes mitjançant sistemes de blindatge, baixada, talussos o d'altres mesures adequades.

-Per preveure la irrupció accidental d'aigua, mitjançant els sistemes o mesures adequades.

-Per garantir una ventilació suficient en tots els llocs de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa ni nociva per a la salut.

-Per permetre que els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas de que es produeixi un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.

c) S'hauran de preveure vies segures per entrar i sortir de l'excavació.

d) Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment, hauran de mantenir-se allunyats de les excavacions o hauran de prendre's les



mesures adequades, si fos el cas, mitjançant la construcció de barreres, per evitar la caiguda en elles mateixes o esfondrament del terreny.

6.8.3.10 Instal·lacions de distribució d'energia

- a) S'hauran de verificar i mantenir amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents a l'obra, en particular les que estiguin exposades a factors externs.
- b) Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra hauran d'estar localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
- c) Quan existeixin línies d'estesa elèctrica aèries que puguin afectar a la seguretat en l'obra serà necessari desviar-les fora del recinte de l'obra o deixar-les sense tensió. Si això no fos possible, es posaran barreres o senyals d'indicació perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats d'aquestes. En cas que els vehicles de l'obra haguessin de circular sota l'estesa s'utilitzarà una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'altura.

6.8.3.11 Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades

- a) Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntalaments sols es podran muntar o desmuntar sota vigilància, control i direcció d'una persona competent.
- b) Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments s'hauran de projectar, calcular i muntar, de manera que puguin suportar sense cap risc les càrregues a que estiguin sotmeses.
- c) Hauran de prendre's les mesures necessàries per protegir-se els treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

6.8.3.12 Altres treballs específics

- a) Els treballs d'enderroc o demolició que puguin suposar un perill per els treballadors s'hauran d'estudiar i planificar sota la supervisió d'una persona competent i s'hauran de realitzar adoptant les precaucions, mètodes i procediments adequats.
 - b) En els treballs en cobertes hauran de prendre's les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'altura, inclinació o possible caràcter o estat lliscant, per evitar la caiguda de treballadors, eines o materials. Així, quan s'hagi de treballar sobre o a prop de superfícies fràgils, s'haurà de prendre mesures preventives adequades per evitar que els treballadors les trepitgin involuntàriament o caiguin per aquestes.
 - c) Els treballs amb explosius, així com els treballs en caixons d'aire comprimit s'ajustaran a lo disposat en la seva normativa específica.
 - d) Els atalls hauran d'estar ben construïts amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i disposin d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigües i de materials.
- La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall haurà de realitzar-se únicament sota la vigilància d'una persona competent. Així, els atalls hauran de ser inspeccionats per una persona competent a intervals regulars.

6.9. Recurs preventiu

6.9.1. Designació del recurs preventiu.

Independentment de quin sigui el model d'organització preventiva implantat per l'empresari (recursos propis o concert amb serveis de prevenció aliens), la designació i presència de recurs preventiu a l'obra es preceptiva.

6.9.2. Instruccions l'empresari al recurs preventiu

El Recurs Preventiu ha de rebre instruccions precises de l'empresari sobre els llocs o centre de treball sobre els quals ha de desenvolupar la seva vigilància, sobre les operacions concretes sotmeses a ella i sobre què mesures preventives recollides en la planificació de la activitat preventiva o en el Pla de Seguretat i Salut en obres de construcció, han d'observar i vigilar el compliment de les activitats preventives en relació amb els riscos derivats de la situació que determini la seva necessitat per aconseguir un adequat control d'aquests riscos.

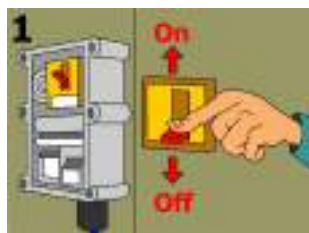
Aquesta vigilància inclourà:

- Comprovar l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació. L'adequació d'aquestes activitats als riscos que es pretén prevenir o l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència de recursos preventius.
- Si, com a resultat de la vigilància, s'observés un compliment deficient de les activitats preventives, les persones a les quals s'assigni la presència:
- Faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives.
- Han de posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

6.10 Les 5 regles d'or davant el risc elèctric

6.10.1 Desconnectar la instal·lació

Cal desconnectar la instal·lació per deixar-la sense tensió.



6.10.2 Prevenir qualsevol possible realimentació

Els dispositius emprats per desconnectar la instal·lació han d'assegurar-se contra qualsevol possible reconexió. Així mateix, cal senyalitzar adequadament la realització de treballs a la instal·lació.



6.10.3. Comprovar l'absència de tensió

Cal comprovar que, efectivament, la instal·lació no té tensió (amb l'ajut d'un voltímetre).



6.10.4 Curt-circuitar i posar a terra la instal·lació

Cal curt-circuitar i posar a terra la instal·lació perquè, en cas de realimentació accidental, la descàrrega no arribi mai al treballador.



6.10.5 Protegir i senyalitzar

Cal protegir la zona de treball davant d'elements propers en tensió, i senyalitzar-la per delimitar el lloc on es duen a terme els treballs.



6.11 Protocol especial d'actuació en situació de pandèmia (COVID-19)

El present protocol és d'aplicació a l'obra de referència, en cas d'estat de pandèmia, i serà d'aplicació específica per minimitzar les contagis deguts a la COVID-19.

També serà d'aplicació per a totes les persones que actuïn en l'obra, com visites de coordinació, planificació i supervisió, subcontractes o qualsevol altre tercer que assisteixi o es pugui a l'obra

Totes les mesures incloses en el pla de actuació general i el present protocol es revisaran per adaptar-les a l'evolució de la situació. Les mesures de protecció per evitar la propagació del virus són:

- Garantir la distància mínima de seguretat entre treballadors i personal de 2m.
- Evitar aglomeracions o agrupacions dels treballadors que suposin un contacte entre ells, tant en l'obra com en qualsevol dependència o instal·lació d'aquesta.
- Establir els protocols de protecció dels treballadors i personal de l'obra, i els controls de mesura de la temperatura personal a l'entrada de l'obra.
- En el cas que es constati qualsevol indici que algun treballador o personal de l'obra presenta símptomes de la malaltia, s'haurà de seguir estrictament el protocol



sanitari establert comunicant-ho a tots els contractistes, subcontractistes, autònoms i a la direcció facultativa que hagin pogut estar a l'obra durant els 15 últims dies.

-El contractista, en el seu cas, adaptarà o ampliarà el pla de seguretat i salut, incorporant els canvis organitzatius i de qualsevol altre tipus, per fer efectives aquestes mesures i qualsevol altres que calgui implantar en les obres.

Cal recordar que els propis treballadors i la resta de persones que intervenen en una obra (incloent la direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut), també estan obligats a nivell personal, a complir les prescripcions del RD de l'estat d'alerta i la resta d'indicacions generals oficials, en particular, la de respectar la distància mínima de seguretat amb altres persones de 2m i, en el cas que el desplaçament al lloc de treball sigui per mitjans privats, de fer-ho preferentment de forma individual.

Els treballadors, d'acord amb l'article 21.2 de la Llei de prevenció de riscos laborals, tenen el dret d'abandonar el lloc de treball si consideren que l'activitat comporta un risc greu per a la seva vida o per a la seva salut. Igualment tenen el mateix dret, de conformitat amb l'article 8.7 de la Llei del treballador autònom, els treballadors autònoms i la direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut de les obres, en el cas que siguin liberals.

La durada aproximada de l'execució d'aquesta actuació, inclòs el temps d'aprovisionament del material, s'estima en 18 setmanes, segons taula adjunta:

 Sense presència al centre de treball
 Actuacions al centre de treball

[illegible]



Ajuntament de Banyoles

[illegible]



8. Pressupost de Funcionament i Manteniment de la instal·lació

8.1.Introducció

8.2.Condició d'obligat compliment

8.3.Despeses de Connectivitat

8.4.Despeses de Manteniment

8.4.a. De conservació. Preventiu Programat. Programari

8.4.b. De conservació. Preventiu Programat. Maquinari

8.4.c. D'actualització. Evolutiu

8.4.d. De conservació. Correctiu Immediat

8.5.Despeses de Hot line

8.6.Despeses de Depuració de les dades

8.7.Durada i Inici

8.8.Pressupost

8.1. Introducció

Per garantir correcte el funcionament i la conservació de les prescripcions d'execució d'aquest projecte s'han de realitzar operacions que comporten despeses recurrents per trànsit de dades 4G, i d'altres de manteniment i de depuració de les dades.

El servei de manteniment cobrirà la totalitat de la infraestructura d'execució, tan a nivell de principal com d'element auxiliars i connexions (cablejat, caixes de interconnexió, tubs, fonts d'alimentació, proteccions elèctriques, convertors, connexions i subjeccions, bàculs i suports, ...), com de maquinari principal, de connectivitat i de programari.

Així mateix es portarà a terme la coordinació i supervisió de les actuacions realitzades.

El manteniment prescrit es de tipus global, a tots els nivells, es basarà en les tipologies i periodicitats que es descriuen a continuació, i aquestes quedaran recollides en informes elaborats pel contractista amb la periodicitat estipulada.

8.2. Condició d'obligat compliment

L'empresa contractista haurà de presentar certificat/s que acreditin que es disposa de suports del fabricant/proveïdor homologat de les unitats de control, i d'integrador i/o document que acrediti que es disposa de mitjans propis formats/homologats/certificats pels diferents fabricants per a garantir un correcte manteniment dels diferents sistemes.



8.3.Despeses de Connectivitat

Basat en la contractació d'un servei de connectivitat 4G que inclogui:

- Dades il·limitades SIM amb connexió 4G per a transmissió de vídeo i lectures
- Inclusos SMS entrants i sortints
- Incloent securització de dades de trànsit

En el moment de la redacció del projecte, l'ajuntament disposa d'un altre expedient on es recolliran aquestes despeses de connectivitat.

El total de unitats mensuals addicionals que s'hauran d'activar seran de 8:

- ITEM 01 Carrer de la Canal
- ITEM 04 Carrer Porta del Forn
- ITEM 05 Carrer del Puig / Carrer Era de l'Abad
- ITEM 06 Carrer Nou
- ITEM 07 Carrer Valls
- ITEM 08 Carrer Sant Antoni
- ITEM 09 Plaça dels Estudis
- ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Verdaguer

8.4.Despeses de Manteniment

El manteniment serà de tipus global, dividit en tres tipologies respecte de programari i de Maquinari:

- De conservació. Preventiu Programat
- De conservació. Correctiu Immediat
- D'actualització. Evolutiu

Donat que el projecte es basa en la instal·lació d'una nova infraestructura, la despesa en manteniment es considera nul·la durant el període de garantia.

Destacar que la garantia, basada en el període de 1 any a efectes del càlcul del pressupost, cobreix els primers anys de la infraestructura tant a nivell de material com de ma d'obra.

8.4.a-De conservació. Preventiu Programat. Programari

Les tasques i periodicitats recollides son:

- Verificació del estat de les BBDD. Periodicitat 3 mesos.
- Esborrat de logs i registres antics segons LOPD. Periodicitat 3 mesos.
- Actualitzacions del programari sancionador. Actualitzacions de forma de sancionar. Periodicitat a requeriment del Ajuntament
- Actualitzacions del fitxer protocol sancionador. Segons requeriments de l'ens encarregat (Actualment Xaloc). Periodicitat a petició de l'Ajuntament.

8.4.b. De conservació. Preventiu Programat. Maquinari

Les tasques i periodicitats recollides son, respectivament

- Sistemes de Gravació:



- Funcionalitat del sistema de gravació. Periodicitat diària
- Transmissió de Dades:
 - Funcionalitat del sistema de transmissió de Dades (4G/UTP/FO). Periodicitat diària
- Unitats de Control:
 - Verificació visual de funcionament. Periodicitat diària
 - Verificació estat de la lent d'enfoc i obertura del iris. Periodicitat semestral.
 - Revisió enquadrament de punt de control. Periodicitat semestral.
 - Revisió sistemes de subjecció. Periodicitat anual.
 - Comprovació visual estat de les carcasses de les càmeres. Periodicitat semestral.
 - Neteja exterior de carcasses Periodicitat semestral.
 - Neteja interior de les carcasses, incloent lent. Periodicitat anual.
 - Revisió estanquitat carcassa càmeres. Periodicitat anual.
 - Revisió estanquitat connectors. Periodicitat anual.
- Armari de Connexions
 - Comprovació visual estat evolvent. Periodicitat anual.
 - Comprovació estat fixacions. Periodicitat anual.
 - Comprovació cablejat i connexions dels dispositius. Periodicitat anual.
 - Comprovació funcionament dispositiu de transmissió de dades. Periodicitat anual.
 - Comprovació alarma obertura armari. Periodicitat anual.
 - Comprovació ventilació. Periodicitat anual.
 - Neteja interior i exterior. Periodicitat anual.

Font d'alimentació

- Mesura estat bateries (si es el cas). Periodicitat semestral.
- Comprovació sistema de proteccions elèctriques. Periodicitat anual.
- Verificació visual del estat del cablejat. Periodicitat anual.

Quadre / Subquadre (si es el cas)

- Comprovació visual evolvent quadre / subquadre elèctric. Periodicitat anual.

8.4.c. D'actualització. Evolutiu

Es basa en un assessorament tècnic especialitzat.

Es realitzarà inicialment un anàlisi previ de possibles incompatibilitats per actualitzacions de firmware/programari, aquest haurà de ser validat de forma prèvia per l'Ajuntament:

- Actualització de noves versions de programari a càmeres, incloent entre d'altres i de forma no exhaustiva reconeixement OCR, sistema de compressió, sistema de visualització.
- Actualitzacions de noves versions de programari sancionador. Actualització de font i compilació.
- Actualitzacions de interfícies entre les diverses BBDD.

8.4.d. De conservació. Correctiu Immediat



Es cas de fallada de qualsevol punt de la infraestructura, la reposició s'haurà de realitzar en un termini màxim de 72 h, després de la detecció, deixant el sistema en plena funcionalitat, i en base als preus d'execució de les unitats d'obra del projecte.

S'estima que durant els primers 5 anys no serà necessari l'aplicació d'aquesta mena de manteniment preventiu.

8.5. Hot line

Es tracta d'un servei d'assistència de la infraestructura tipus 24h 7x365 hot-line, que rebrà consultes d'indole diversa a tots els nivells possibles , tan d'usuari, com d'administrador, com de responsable del contracte.

Aquest servei proporcionarà assistència ràpida per a la resolució d'incidències de tota mena.

8.6.Despeses de Depuració de les dades

L'adjudicatari realitzarà respecte dels possibles infractors, una validació inicial de les dades reconegudes via OCR respecte de les imatges recollides, i dotarà al sistema de la validesa necessària per la continuació del procés sancionador.

Aquesta depuració de dades consistirà en :

- La possible correcció de caràcters mal identificats per fer coincidir els grafismes de la imatge amb la captura via OCR
- Tot i que el sistema hagi identificat correctament tots els caràcters, i les dades processades coincideixin amb els de la imatge de captura, aquesta captura no correspon als de una matrícula de un vehicle , sinó que coincideixi amb els d'un grafisme similar al de una matrícula.

La depuració de dades serà explotada a nivell estadístic, i es realitzarà dins un termini màxim en horari laborable de 48 hores.

El pressupost de les despeses de Depuració de les dades es basa en preus unitaris amb un topall mínim d'un cost par assegurar la disponibilitat del servei, així:

- Els preus unitaris estimats, incloent despeses generals i benefici industrial, es fixen en 0,10 € per a cada depuració de dades respecte dels possibles infractors.
- El topall mínim de cost per a disponibilitat del servei, incloent despeses generals i benefici industrial es fixa en 500 €/mes.

S'estima que els possibles infractors seran con a màxim de 13,89 per dia i punt de control de pas, per tant a nivell mensual de tota la infraestructura, el nombre estimat es de:

13,89 possibles infractors / dia i punt de control * 30 dies/mes * 12 punts de control / infraestructura =

13,89 * 30 * 12 =

5.000 possibles infractors / mes a tota la infraestructura

I a nivell de cost mensual:

5.000 possibles infractors / mes a tota la infraestructura * 0,10 € / depuració =



500 € / mes

En cas que el nombre de possibles infractors fos inferior a 5.000 per mes, el cost del servei es referirà al topall mínim, per contra, es cas que fos superior, el cost de servei utilitzat es basarà en el preu unitari.

8.7.Durada i Inici

La durada del Pressupost de Funcionament i Manteniment de la instal·lació queda fixat atenent el període d'amortització de la instal·lació.

Tal i com redactat al punt 8.4.d conservació, s'estima que durant els 5 primers anys no caldrà l'aplicació d'aquesta mena de manteniment correctiu, fixant per tant, el període d'amortització de la instal·lació en 5 anys, i conseqüentment la durada del pressupost de funcionament i manteniment de la instal·lació en 5 anys.

L'inici del funcionament i manteniment de conservació serà l'endemà de l'emissió del Certificat final d'obra.

8.8.Pressupost

S'estima que els preus comercials per fer front a les despeses de connectivitat, i portar a terme el manteniment global de la infraestructura i les despeses de depuració de les dades (amb despeses generals i benefici industrial inclosos), i repercutits de forma unitària sobre les unitats d'obra relacionades a continuació, i sense IVA son en €, de:

Aquestes despeses s'estimen (€/sense IVA)

Preu unitari i mensual de connectivitat 4G	N/A (v.8.3)
Preu unitari i trimestral del manteniment de les unitats de control	40,00
Preu unitari i anual del servei d'assistència	1.000,00
Cost mensual de Depuració de les Dades	500,00

PRESSUPOST de FUNCIONAMENT i MANTENIMENT PRIMER ANY

[illegible]



Ajuntament de Banyoles

PRESSUPOST Funcionament i Manteniment 1er ANY	PERIODICITAT PROPOSADA																	ANUAL
	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	8 mes	9 mes	10 mes	11 mes	12 mes	1T	2T	3T	4T	any	
Servei assistència HOT-LINE																	1.000,00	1.000,00
Depuració de les Dades																		
Servei Depuració de les Dades	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00						6.000,00
ESTIMACIÓ TOTAL ANUAL (PFMC s/IVA)																		7.000,00

PEL PRIMER ANY de posada en funcionament de la infraestructura, incloent solapament d'inici:

Pressupost Anual per contracte de funcionament i manteniment	PFMC s/IVA de	7.000'00
que amb l'IVA del 21% de		1.470'00
suma un Pressupost Anual per contracte de funcionament i manteniment	PFMC a/IVA de	8.470,00



Ajuntament de Banyoles

PRESSUPOST DE FUNCIONAMENT I MANTENIMENT, amb periodicitat anual , proposat des del segon fins al cinquè any (ambdós inclosos).

PRESSUPOST FUNCIONAMENT I MANTENIMENT, ANY 2-3-4-5	PERIODICITAT PROPOSADA																	ANUAL
	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	8 mes	9 mes	10 mes	11 mes	12 mes	1T	2T	3T	4T	any	
ITEM 01 Carrer de la Canal																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 02 Carrer d'Àngel Guimerà																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
ITEM 03 Carrer Girona																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
ITEM 04 Carrer Porta del Forn																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 05 Carrer del Puig / Carrer Era de l'Abad																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 06 Carrer Nou																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A


Ajuntament de Banyoles

PRESSUPOST FUNCIONAMENT I MANTENIMENT, ANY 2-3-4-5	PERIODICITAT PROPOSADA																	ANUAL
	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	8 mes	9 mes	10 mes	11 mes	12 mes	1T	2T	3T	4T	any	
ITEM 07 Carrer Valls																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 08 Carrer Sant Antoni																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 09 Plaça dels Estudis																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 10 Plaça de les Rodes / Passatge de M. Jacint Verdaguer																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Connectivitat 4G	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A						N/A
ITEM 11 Carrer de l'Estany																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
ITEM 12 Carrer del Conill																		
Manteniment Unitat de Control													40,00	40,00	40,00	40,00		160,00
Centre de Control																		
Servei assistència HOT-LINE																	1.000,00	1.000,00


Ajuntament de Banyoles

PRESSUPOST FUNCIONAMENT I MANTENIMENT, ANY 2-3-4-5	PERIODICITAT PROPOSADA																	ANUAL
	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	8 mes	9 mes	10 mes	11 mes	12 mes	1T	2T	3T	4T	any	
Depuració de les Dades																		
Servei Depuració de les Dades	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00						6.000,00
ESTIMACIÓ TOTAL ANUAL (PFMC s/IVA)																		8.920,00

L'estimació del Pressupost de Funcionament i Manteniment, amb durada anual, pels anys segon al cinquè, es:

Pressupost Anual de Funcionament i Manteniment per contracte	PFMC s/IVA de	8.920,00
que amb l'IVA del 21% de		1.973,20
suma un Pressupost Anual de Funcionament i Manteniment per contracte	PFMC a /IVA de	10.793,20



Així el resum del Pressupost de funcionament i manteniment, amb periodicitat anual, proposat per 5 anys es de:

PRESSUPOST DE FUNCIONAMENT I MANTENIMENT	ANY 1	ANY 2	ANY 3	ANY 4	ANY 5	TOTAL
ESTIMACIÓ TOTAL ANUAL (PFMC s/IVA)	7.000,00	8.920,00	8.920,00	8.920,00	8.920,00	42.680'00
IVA 21%	1.470,00	1.873,20	1.873,20	1.873,20	1.873,20	8.962'80
PFMC a/IVA	8.470,00	10.793,20	10.793,20	10.793,20	10.793,20	51.642'80

Pressupost estimat en 5 anys, en €,
 de Funcionament i Manteniment per contracte PFMC s/IVA de 42.680'00
 que amb l'IVA del 21% de 8.962'80
 suma un total de PFMC a/IVA de 51.642'80

NOTA: Es proposa unes despeses de funcionament i manteniment a 5 anys, per establir un contracte amb una durada total, inclòs el període d'execució, de 5 anys i 18 setmanes.



9. Plec de Clàusules Administratives

INDEX

9.1. Disposicions Generals

9.2. Disposicions Facultatives

9.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

9.2.9.1. El Promotor

9.2.9.2. El Projectista

9.2.9.3. El Constructor o Contractista

9.2.1.4. El Director d'obra

9.2.1.5. El Director de l'execució de l'obra

9.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

9.2.1.7. Els subministradors de productes

9.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

9.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

9.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

9.2.5. La Direcció Facultativa

9.2.6. Visites facultatives

9.2.7. Obligacions dels agents intervinents

9.2.7.1. El Promotor

9.2.7.2. El Projectista

9.2.7.3. El Constructor o Contractista

9.2.7.4. El Director d'obra

9.2.7.5. El Director de l'execució de l'obra

9.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

9.2.7.7. Els subministradors de productes

9.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

9.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'edifici

9.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

9.3. Disposicions Econòmiques



9. Plec de Clàusules Administratives

9.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 30/2007, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

9.2. Disposicions Facultatives

9.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la L.O.E. i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció. Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

9.2.9.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la L.O.E.

9.2.9.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

9.2.9.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'ha d'efectuar especial menció que la llei assenyalava com a responsable explícit del vici o defectes constructius al contractista general de l'obra, sense perjudici del dret de repetició d'aquest cap als subcontractistes.



9.2.1.4. El Director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'obra.

9.2.1.5. El Director de l'execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució Material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per facultatiu, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

9.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

9.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

9.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

9.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

9.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

9.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció facultativa està composta per la direcció d'obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.



9.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

9.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

9.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al Director d'obra, al Director de l'execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que



conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

9.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al Facultatiu abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

9.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de



24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'obra i del Director de l'execució Material de l'Obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscarbar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius



que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.

Auxiliar al Director de l'execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'edificació i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

9.2.7.4. El Director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al Director de l'execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita



del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

9.2.7.5. El Director de l'execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats



i doblugat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.



Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

9.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

9.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

9.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

9.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

9.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

9.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic (LCSP).



10. Plec de Condicions Tècniques Particulars

INDEX

10.1. Prescripcions sobre els materials

10.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

10.1.2. Formigons

10.1.10.1. Formigó estructural

10.1.3. Acers per a formigó armat

10.1.3.1. Acers corrugats

10.1.4. Acers per a estructures metàl·liques

10.1.4.1. Acers en perfils laminats

10.1.5. Conglomerants

10.1.5.1. Ciment

10.1.6. Prefabricats de ciment

10.1.6.1. Blocs de formigó

10.1.7. Fusteria i manyeria

10.1.7.1. Portes industrials, comercials, de garatge i contraportes

10.1.8. Instal·lacions

10.1.8.1. Tubs de polietilè per a proveïment

10.1.8.2. Tubs de plàstic per a fontaneria i calefacció

10.1.8.3. Tubs de coure per a fontaneria i calefacció

10.1.8.4. Tubs d'acer negre per a calefacció

10.1.8.5. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

10.2. Prescripcions quant a l'execució per Unitat d'obra

10.2.1. Demolicions

10.2.2. Condicionament del terreny

10.2.3. Fonamentacions

10.2.4. Estructures

10.2.5. Façanes i particions

10.2.6. Fusteria, vidres i proteccions solars

10.2.7. Instal·lacions

10.2.8. Revestiments i extradossats

10.2.1. Seguretat i Salut

10.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

10.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

10.5 Prescripcions tècniques particulars

10. Plec de Condicions Tècniques Particulars

10.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del Director de l'execució de l'Obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en l'article 7.2. del CTE, en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà segons l'article 7.2. del CTE:

- El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.10.1.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.10.2.
- El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Per part del Constructor o Contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El Contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El Contractista notificarà al Director d'Execució de l'Obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el Director d'Execució de l'Obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'Execució de l'Obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del Contractista.

El fet que el Contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del Contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

10.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat. Seguretat en cas d'incendi.



- Higiene, salut i medi ambient. Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

-Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu). Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director de l'execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Real Decret 1630/1992 pel qual es transposa al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE.

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix. En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi) el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el nombre de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes elles la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada

informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

10.1.2. Formigons

10.1.2.1. Formigó estructural

10.1.2.1.1. Condicions de subministrament

El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.

Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgast en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.

El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

10.1.2.1.2. Recepció i control

Prèviament a efectuar la comanda del formigó s'ha de planificar una sèrie de tasques, amb l'objectiu de facilitar les operacions de posta en obra del formigó:

- Preparar els accessos i vials per els que transitaran els equips de transport dins de l'obra. Preparar la recepció del formigó abans de que arribi el primer camió.
- Programar l'abocament de forma que els descansos o els horaris de menjar no afectin a la posta en obra del formigó, sobre tot en aquells elements que no hagin de presentar juntes fredes.
- Aquesta programació ha de comunicar-se a la central de fabricació per a adaptar el ritme de subministrament.

Inspeccions:

-Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'obra, i en la qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:

- Nom de la central de fabricació de formigó.
- Nombre de sèrie del full de subministrament.
- Data d'entrega.
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
- Especificació del formigó
- En cas que el formigó es designi per propietats:
- Designació.
- Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg. Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
- En cas que el formigó es designi per dosificació:
- Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
- Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
- Tipus d'ambient.
- Tipus, classe i marca del ciment.
- Consistència.
- Grandària màxima de l'àrid.



- Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
- Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
- Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeix a la descàrrega.
- Hora límit d'ús per al formigó.

Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

10.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la barreja.

10.1.2.1.4. Recomanacions per a el seu ús en obra

El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment

Formigonat en temps fred:

- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
- En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.
- En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

Formigonat en temps calorós:

- Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'obra, s'adoptin mesures especials.

10.1.3. Acers per a formigó armat

10.1.3.1. Acers corrugats

10.1.3.9.1. Condicions de subministrament

Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

10.1.3.9.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

- Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la



reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:

- Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - S'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
 - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant. Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat. Aptitud al doblegat simple.
 - Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
 - Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
 - Marca comercial de l'acer.
 - Forma de subministrament: barra o rotllo.
 - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
 - Composició química.
 - En la documentació, a més, constarà:
 - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
 - Data d'emissió del certificat.
 - Durant el subministrament:
 - Les fulles de subministrament de cada partida o remesa.
 - S'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, haurà d'indicar-se explícitament en la corresponent fulla de subministrament.
 - En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.
 - Després del subministrament:
- El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora. Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant. Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació). Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
 - Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si escau, quines

comprovacions han d'efectuar-se.

-Assajos:

-La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

-En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.

-Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa.

10.1.3.9.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.

Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:

-Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.

-Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.

-Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

10.1.3.1.4. Recomanacions per a el seu ús en obra

Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.

Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions depassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

10.1.4. Acers per a estructures metàl·liques

10.1.4.1. Acers en perfils laminats

10.1.4.9.1. Condicions de subministrament

Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).

Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de



mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.

10.1.4.9.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Per als productes plans:

-Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.

-Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:

-Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).

-El tipus de document de la inspecció.

Per als productes llargs:

-Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.

-Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

-La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.4.9.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.

El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

10.1.4.1.4. Recomanacions per a el seu ús en obra

El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

10.1.5. Conglomerants

10.1.5.1. Cement

10.1.5.9.1. Condicions de subministrament

El ciment es subministra a granel o envasat.

El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.

El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.

El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.

Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

10.1.5.9.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:



Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:

- Nombre de referència de la comanda.
- Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
- Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
- Designació normalitzada del ciment subministrat.
- Quantitat que es subministra.
- En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
- Data de subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08).

10.1.5.9.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.

Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

10.1.5.1.4. Recomanacions per a el seu ús en obra

L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.

Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.

El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:

Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.

Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc. Les classes d'exposició ambiental.



Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.

Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mareas.

En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.

Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.

Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

10.1.6. Prefabricats de ciment

10.1.6.1. Blocs de formigó

10.1.6.9.1. Condicions de subministrament

Els blocs s'han de subministrar empaquetats i sobre palets, de manera que es garantixi la seva immobilitat tant longitudinal com transversal, procurant evitar malmeses en els mateixos.

Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre la transpiració de les peces en contacte amb la humitat ambient.

En cas d'utilitzar cintes o bragues d'acer per la subjecció dels paquets, aquests han de tenir els cantells protegits per mitjà de cantoneres metàl·liques o de fusta, a fi d'evitar danys en la superfície dels blocs.

10.1.6.9.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

-Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

-Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

Assajos:

-La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.6.9.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es rebin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.

Els blocs no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.

El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.

Quan sigui necessari, les peces s'han de tallar netament amb la maquinària adequada.

10.1.6.1.4. Recomanacions per a el seu ús en obra

S'aconsella que al moment de la posta en obra hagin transcorregut al menys 28 dies des de la data de fabricació.

Es deu evitar l'ús de blocs secs, que hagin romàs llarg temps al sol i es trobin



deshidratats, ja que es provocaria la deshidratació per absorció del morter de juntes.

10.1.7. Fusteria i manyeria

10.1.7.1. Portes industrials, comercials, de garatge i contraportes

10.1.7.9.1. Condicions de subministrament

Les portes s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques i s'asseguri la seva escairada i plenitud.

10.1.7.9.2. Recepció i control

Inspeccions:

-Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat

-El fabricant haurà de subministrar juntament amb la porta totes les instruccions per a la instal·lació i muntatge dels diferents elements de la mateixa, comprenent tots els advertiments necessaris sobre els riscos existents o potencials en el muntatge de la porta o els seus elements.

-També haurà d'aportar una llista completa dels elements de la porta que precisin un manteniment regular, amb les instruccions necessàries per a un correcte manteniment, recanvi, greixatges, estrenyi, freqüència d'inspeccions, etc.

Assajos:

-La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.7.9.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

10.1.8. Instal·lacions

10.1.8.1. Tubs de polietilè per a proveïment

10.1.8.9.1. Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una alçada màxima d' 1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs es subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

10.1.8.9.2. Recepció i control



Inspeccions:

- Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
- Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
- Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
- El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
- Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element. La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
- Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.
- Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'embalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.

Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.8.9.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol curvatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegat fins al lloc de treball.

S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

10.1.8.2. Tubs de plàstic per a fontaneria i calefacció

10.1.8.10.1. Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., y de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una alçada màxima d' 1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministren en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar curosament.

10.1.8.10.2. Recepció i control

Inspeccions:

-Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:

-Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
-La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

-Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra

-El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.

-Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori. La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Assajos:

-La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.8.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol curvatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.



El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjans mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en els mateixos. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

10.1.8.3. Tubs de coure per a fontaneria i calefacció

10.1.8.3.1. Condicions de subministrament

Els tubs se subministren en barres i en rotllos:

En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.

En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

10.1.8.3.2. Recepció i control

Inspeccions:

-Els tubs de $DN \geq 10 \text{ mm}$ i $DN \leq 54 \text{ mm}$ han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.

Els tubs de $DN > 6 \text{ mm}$ i $DN < 10 \text{ mm}$, o $DN > 54 \text{ mm}$ han d'estar marcats d'igual manera -almenys en els 2 extrems.

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.8.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

10.1.8.3.4. Recomanacions per a el seu ús en obra

Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.

Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.

Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

10.1.8.4. Tubs d'acer negre per a calefacció

10.1.8.4.1. Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.



10.1.8.4.2. Recepció i control

Inspeccions:

- Aquest material ha d'estar marcat periòdicament al llarg d'una generatriu, de forma indeleble, amb:
- La marca del fabricant.
- Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.

Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.8.4.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

10.1.8.5. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

10.1.8.5.1. Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministren en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar curosament.

10.1.8.5.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:

Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.

La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra. El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.

Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.

La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.



Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

10.1.8.5.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.

S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta,

amb la finalitat d'evitar qualsevol curvatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits

contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb

embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o

prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjans mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitar qualsevol índex de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.



10.2. Prescripcions quant a l'execució per Unitat d'obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

Mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra:

-S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

Característiques tècniques:

-Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

Normativa d'aplicació:

-S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

Criteri d'amidament en projecte

-Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

Condicions prèvies que s'han de complir abans de l'execució de les unitats d'obra:

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el Director de l'execució de l'Obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del Director de l'execució de l'Obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

Del suport:

-S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

Ambientals:

-En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

Del contractista:

-En alguns casos, serà necessària la presentació al Director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del Contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

Procés d'execució:

-En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

-Fases d'execució

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

Condicions de terminació:

-En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.



-Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar la unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

Proves de Servei:

-En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi Contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.
-Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Conservació i Manteniment:

-En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament:

-Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra. L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consigni.

-Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

-Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

-Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

-No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

Terminologia Aplicada en el criteri de mesurament:

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.



10.2.1. Demolicions

-Desmuntatge del elements necessaris mitjançant disposicions manuals i/o mecàniques per a portar a termini l'execució.

10.2.2. Condicionament del terreny:

-Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

-Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

-Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

10.2.3. Fonamentacions:

-Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

10.2.4. Estructures:

-Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

Estructures Metàl·liques:

-Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

Estructures (Forjats):

-Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

-En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

-En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

Estructures (Murs):

-Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions. X s'especificarà dins els amidaments.

10.2.5. Façanes i particions:



-Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. X s'especificarà dins els amidaments. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

-Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

-Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

-Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

-Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

-En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

10.2.6. Fusteria Vidres i proteccions solars

-Amidaments segons elements unitaris i/o superfície realment executada.

10.2.7. Instal·lacions

-Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

10.2.8. Revestiments i extradossats

-Deduint, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió. X s'especificarà dins els amidaments.

10.2.1. Seguretat i Salut

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.

Seguiment del pla de seguretat i salut a obra.

10.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb l'article 7.4 del CTE, a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment



acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'execució material (PEM) del projecte.

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de d'instal·lador autoritzat o del director d'execució de l'obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per d'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

10.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de

gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

- El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

- Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

- Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.

- Codi d'identificació Fiscal (C.I.F.).

- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.

- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

- El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors



romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'évitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

-A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

-S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

-El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

-Les restes derivades del rentat de les canaletes de les formigoneres de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'évitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.



Ajuntament de Banyoles

10.5 Prescripcions tècniques particulars

A continuació es detallen les condicions sobre les unitats d'obra que componen l'actuació



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra

DEA031a ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL/PILAR/FITA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de pal/pilar/fita, de fins a 4 m de longitud mitjana, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades. L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o moments, i es verificarà el previ desmantellament de la resta de l'estructura i elements del seu entorn. S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderroc corresponent: mesures de seguretat, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris. S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

DEL CONTRACTISTA.

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderroc.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

No quedaran parts inestables de l'element desmuntat, i la zona de treball estarà neta de runa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidaran les unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.



Ajuntament de Banyoles

Unitat d'obra

DEA031b ENDERROC/DESMUNTATGE DE PILONA HIDRAÚLICA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de piona hidràulica, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades. L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o moments, i es verificarà el previ desmantellament de la resta de l'estructura i elements del seu entorn. S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderroc corresponent: mesures de seguretat, anul·lació i neutralització per part de les companyies subministradores de les connexions de servei d'instal·lacions, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris. S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats. Es verificarà la desconexió de la xarxa elèctrica.

DEL CONTRACTISTA.

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderroc.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

No quedaran parts inestables de l'element desmuntat, i la zona de treball estarà neta de runa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT



Ajuntament de Banyoles

S'amidaran les unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

DEA031c ENDERROC/DESMUNTATGE DE TOTEM/PLACA SENYALITZADOR/A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de Totem senyalitzador, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades. L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o moments, i es verificarà el previ desmantellament de la resta de l'estructura i elements del seu entorn. S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderroc corresponent: mesures de seguretat, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris. S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

DEL CONTRACTISTA.

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderroc.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

No quedaran parts inestables de l'element desmuntat, i la zona de treball estarà neta de runa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT



Ajuntament de Banyoles

S'amidaran les unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

DEA031d ENDERROC/DESMUNTATGE DE PAL LLUMINÓS / SEMÀFOR

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de pal lluminós / Semàfor, amb mitjans mixtes manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades. L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o moments, i es verificarà el previ desmantellament de la resta de l'estructura i elements del seu entorn. S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderroc corresponent: mesures de seguretat, anul·lació i neutralització per part de les companyies subministradores de les connexions de servei d'instal·lacions, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris. S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats. Es verificarà la desconnexió de la xarxa elèctrica.

DEL CONTRACTISTA.

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderroc.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

No quedaran parts inestables de l'element desmuntat, i la zona de treball estarà neta de runa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.



Ajuntament de Banyoles

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidaran les unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **DTM030** DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB RECUPERACIO DE MATERIAL

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de senyal vertical amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de suport. Classificació i etiquetatge. Amu

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la reparació de desperfectes a la superfície de suport i el desmuntatge dels eleme

Unitat d'obra **DEA031e** DESMUNTATGE DE CÀMERA AMB RECUPERACIÓ DE MATERIAL

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de càmera amb recuperació de material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica del Projecte

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica estigui desconnectada i fora de servei

AMBIENTALS

Es suspendrà els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Retirada. apilament i protecció del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Entrega del material desmuntat a DO.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

No quedaran parts inestables de l'element desmuntat, i la zona de treball estarà neta de runa.

Els cables de connexió que no es retirin quedaran dequidament protegits.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.



Ajuntament de Banyoles

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidaran les unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels accesoris i suports de fixació

Unitat d'obra

DMC010 TALL DE PAVIMENT. ÀREA REDUÏDA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall de paviment de qualsevol base, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

ADE001an EXCAVACIÓ DE MICRO RASES A CEL OBERT 20x50 cm (amplada/profunditat), AMB MITJANS

MANUALS I AMB PRESÈNCIA DE MOLTS SERVEIS SOTERRATS

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació a cel obert, sobre paviment dur, per a pas de instal·lacions, en sol de roca dura, amb martell pneumàtic, i carga manual a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.



Ajuntament de Banyoles

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla altimètric de la zona, cota del nivell freàtic i tipus de terreny que s'excavarà a efecte de la seva treballabilitat. Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats pel buidat, als quals es refereixen totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es puguin veure afectades pel buidat.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

L'excavació quedarà neta i als nivells previstos, complint-se les exigències d'estabilitat dels corts de terres, talussos i edificacions pròximes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA



Ajuntament de Banyoles

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

<u>Unitat d'obra</u>	GRA020 TRANSPORT DE RESIDUS INERTS AMB CAMIÓ CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. NORMATIVA D'APLICACIÓ Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT. Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic. CONDICIONS DE TERMINACIÓ. Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus. CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT Es mesurarà, incloent l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
<u>Unitat d'obra</u>	GRB010 CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE RESIDUS INERTS A GESTOR AUTORITZAT CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. NORMATIVA D'APLICACIÓ



Ajuntament de Banyoles

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Unitat d'obra

ADR010 REBLIMENTS DE RASES I POUS, INCLOS PER INSTAL·LACIONS SOTERRRADES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb formigó no estructural HNE-15/B/20, fabricat en central i abocament des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Execució:

CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA AMBIENTALS.

Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra

IUP050a CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT 40 mm CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES



Ajuntament de Banyoles

Subministrament i instal·lació de canalització subterrània de protecció del cablejat, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre, color vermell, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia, executada la rasa, sense incloure ni l'excavació ni el posterior reblert de la rasa. Inclús fil guia i banda de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclús cinta de senyalització.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació del tub. Reblert. Col·locació de la cinta de senyalització.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els extrems de la instal·lació podran revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra

IUP050b UNIÓ DE CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES



Ajuntament de Banyoles

Subministrament i instal·lació de tub d'unió lineal de canalització subterrània de protecció del cablejat, termocontraïble, 40mm a 40-63 mm. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els registres seran accessibles i el tub disposarà de fil guia

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesuraran les unitats realment executades segons especificacions de Projecte

Unitat d'obra

IEL010 LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RZ1-K (AS) 0,6/1 kV ENTUBAT

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació, formada per cables tetrapolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclos petit material elèctric de derivació i/o connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



Ajuntament de Banyoles

ITC-BT-14 y GUÍA-BT-14. Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación.

Instal·lació i col·locació dels tubs:

UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..

ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els registres seran accessibles des de zones comunitàries.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

IEL010a LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ ELECTRICA 4x6 RV-K (AS) 0,6/1 kV EXTERIOR CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació , formada per cables tetrapolars amb conductors de coure, RV-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclos petit material elèctric de derivació i/o connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:



Ajuntament de Banyoles

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

ITC-BT-14 y GUÍA-BT-14. Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación.

Instal·lació i col·locació dels tubs:

UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..

ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els registres seran accessibles des de zones comunitàries.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

IA0020 ESTESA DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES



Ajuntament de Banyoles

Cable dielèctric de 8 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure d'halògens, de 0,85 mm de diàmetre, farcits amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure d'halògens de max 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció a foc classe DCA-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575. Fins i tot qualsevol mena d'accessoris, elements de subjecció i connectors de fusió(pigtail). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

FASES D'EXECUCIÓ.

Estesa de cables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i de l'contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **IEH040** ESTESA DE CABLE ELÈCTRIC UTP ETHERNET DE PARELLS DE COURE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF, tipus U/UTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: admet estàndard 3P / ETL, no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Fins i tot qualsevol mena d'accessoris, elements de subjecció i connectors. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ.

Estesa del cable. Connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	UJA050 APORTACIÓ DE SAULÓ. ÀREA REDUÏDA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Reblert de terra de la propia excavació i darrera capa de 10 cm mitjançant aportació de sauló, subministrat en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme. CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT. Es comprovarà que el condicionament previ del terreny ha estat realitzat i, si la superfície final és drenant, que té els pendents adequats per a l'evacuació d'aigües. AMBIENTALS. Se suspendran els treballs quan plogui o neu. FASES D'EXECUCIÓ. Aplec del sauló. Estesa i perfilat de reblert de terra de la pròpia excavació, darrers 10 cm mitjançant sauló. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT. S'evitarà l'enfonsament pel pas de persones i vehicles sobre el reblert de les terres aportades. CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.
<u>Unitat d'obra</u>	UJA050a APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL AMB RESEMBRAT DE GESPA. ÀREA REDUÏDA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Aportació de terra vegetal garbellada i fertilitzada, subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents, seguit de, 10 cm de compost/turba , 2 cm de sauló d'enceball i resembrat de gespa varietat aarostis a raó de 3 ar/m2 CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT. Es comprovarà que el condicionament previ del terreny ha estat realitzat i, si la superfície final és drenant, que té els pendents adequats per a l'evacuació d'aigües. AMBIENTALS. Se suspendran els treballs quan plogui o neu. FASES D'EXECUCIÓ.



Ajuntament de Banyoles

Preparació del terreny i abonat de fons: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Estesa de 10 cm de compost turba seguit de 2 cm de sauló d'enceball i posterior sembrat d'agrostis 3 gr /m2. Primer reg. Senyalització i protecció del terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre la capa superficial

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

UXC020 REPOSICIÓ DE PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ DE 10 CM ESPESSOR TRACTAT SUPERFICIALMENT AMB ENDURIDOR O COLORANT, PER A EXTERIORS. ÀREA REDUÏDA
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment continu exterior de formigó en massa amb fibres, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-30/B/20/I+Qb fabricat en central i abocament amb cubilot, i fibres de polipropilè; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Execució: NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS.



Ajuntament de Banyoles

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores seqüents puqui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA.

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra. Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície del paviment presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents al formigonat, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de junts i control d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte

Unitat d'obra

UXH010 REPOSICIÓ D'ENRAJOLAT DE PANOTS. ÀREA REDUÏDA
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES



Ajuntament de Banyoles

Subministrament i col·locació de paviment en zona de voreres i passeigs, de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G, format nominal 20x20x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment de 3 cm de gruix, sense additius, amb 250 kg/m³ de ciment Pòrtland amb calcària CEM II/B-L 32,5 R i sorra de cantera granítica, deixant entre elles una junta de separació entre 1,5 i 3 mm. Tot això realitzat sobre ferm estructural, no inclòs en aquest preu. Inclús juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de reiuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Formarà una superfície plana i uniforme i s'ajustarà a les alineacions i rasants previstes.

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Després de finalitzar els treballs de pavimentació, es protegirà enfront del trànsit durant el temps indicat pel director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT



Ajuntament de Banyoles

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².

Unitat d'obra

UXA020 REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ. ÀREA REDUÏDA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment de llambordes de formigó, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E3 (CBR $\geq$ 20), estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes monocapa/bicapa de formigó, amb característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, aproximadament 200x100x80 mm, acabat superficial rugós, color similar al preexistent (gris/ vermell), sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual; i segellat de la superfície amb membrana incolora, a base de resines

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de mestres i nivells. Tall de les peces. Preparació de l'explanada. Estès i compactació de la base. Execució de l'encontre amb els cantells de confinament. Estesa i anivellació de la capa de sorra. Col·locació de les llambordes. Reblert de juntes amb sorra i vibrat del paviment. Neteia. Aplicació de la membrana de segellat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.



Ajuntament de Banyoles

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **MPT010** REPOSICIÓ DE PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ D'ASPECTE DE TRAVERTÍ (FALS TRAVERTÍ), REBUT I REJUNTAT AMB MORTER. ÀREA REDUÏDA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de paviment amb peces de prefabricades de formigó, dissenyats especialment pel barri vell de Banyoles, , Caselles Xirgu, de 2 cm d'espessor, de dimensions 20x20 cm, amb la mateixa disposició del paviment precedent, sobre formigó no estructural (no inclòs en el preu), rebut amb morter de ciment M-5, amb un grau de complexitat de l'aparell mig, amb acabat buixardat a la cara vista, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posteriori rejuntat amb el mateix material tintat beix de consistència tova o fluida. Inclús p/p de preparació prèvia de les peces, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport presenta una estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica i planitud adequades, que garanteixin la idoneïtat del procediment de col·locació seleccionat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Preparació de les peces. Col·locació de les peces. Rejuntat. Neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT



Ajuntament de Banyoles

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'Obra **UXA030** REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE TRAVERTI NATURAL. ÀREA REDUÏDA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de paviment de peces de traverti natural, per exteriors, de dimensions mínimes 15x15 cm i màximes 50x50 cm, gruix 7 cm acabat natural, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E3 (CBR $\geq$ 20), sobre formigó no estructural (no inclos en el preu), estesa de ciment cola, amb un grau de complexitat de l'aparell mig, amb acabat buixardat en la cara vista i serrat en les altres cares, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb morter, color beige, de consistència tova o fluïda. Inclús p/p de preparació prèvia de les peces, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavequeram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de mestres i nivells. Tall de les peces. Preparació de l'explanada. Estès i compactació de la base. Execució de l'encontre amb els cantells de confinament. Estesa i anivellació de la capa de sorra. Col·locació de les llambordes. Reblert de juntes amb morter. Neteia.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.



Ajuntament de Banyoles

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **UXA020a** REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE BASALT NATURAL. ÀREA REDUÏDA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment de llambordes de basalt natural de mides 200x100x30 mm similar al existent, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E3 (CBR $\geq$ 20), estès a nivell i col·locat amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment, amb un grau de complexitat de l'aparell baix. acabat superficial flamejat. color similar al preexistent.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavequeram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de mestres i nivells. Tall de les peces. Preparació de l'explanada. Estès i compactació de la base. Execució de l'encontre amb els cantells de confinament. Estesa i anivellació de la capa de sorra. Col·locació de les llambordes. Reblert de juntes amb sorra i vibrat del paviment. Neteia. Aplicació de la membrana de segellat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.



Ajuntament de Banyoles

<u>Unitat d'obra</u>	UXF110 REG D'ADHERÈNCIA. ÀREA REDUÏDA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Reg d'adherència amb 0,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lliquant. NORMATIVA D'APLICACIÓ Execució: Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras. PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras. CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT. Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes. AMBIENTALS. Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plougui o neu. PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ. Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa. CONDICIONS DE TERMINACIÓ. La superfície quedarà plana, llisa i amb textura uniforme. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT. Es protegirà enfront del trànsit fins que es realitzi la capa superior. CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.
<u>Unitat d'obra</u>	UXF010 CAPA DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT. ÀREA REDUÏDA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic millorat amb cautxú. NORMATIVA D'APLICACIÓ Execució: Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.



Ajuntament de Banyoles

PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de anivellació, qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plogui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa.

Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície quedarà plana, llisa, amb textura uniforme i sense segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del tràfic fins que la mescla estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la capa base.

Unitat d'Obra

UIV010 COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 4 m

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Columna cilíndrica d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 4000 mm d'alçada, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2, 5 mm², presa de terra amb pica, arqueta de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb cercol i tapa de ferro colat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la situació es correspon amb la de Projecte.



Ajuntament de Banyoles

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig d'orientació de les càmeres/Posterior fixació de cartelleria. Fixació de la columna.
Muntatge.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les càmeres tindran una orientació d'enfoc per obtenir el resultat de funcionament òptim / La situació de la cartelleria serà òptima. Tindrà una fixació adequada al suport.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'excavació de la fonamentació i la formació de la fonamentació.

Unitat d'obra

UIV010a COLUMNA DE SUPORT PER A CARTELLERIA 4m

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Muntatge de columna per suport de Totem, compostat per columna cilíndrica de 4 m d'altura i dau de formigó en massa HM-20/P/20/I, Inclús p/p de fonamentació, accessoris, elements d'ancoratge, amb mides del pern platina fonamentació 285x400mm, amb pern 4xM14x400
Alçada H=4m. Dau de formigó de 50x50x75 cm

NORMATIVA D'APLICACIÓ

UNE-EN 40-5-2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5. Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado en acero

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Formació de fonamentació de formigó en massa. Preparació de la superfície de recolzament.
Fixació de la columna.

Col·locació d'accessoris. Connexionat. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Col·locació aplomada de la columna.

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tindrà una adequada fixació al suport.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.



Ajuntament de Banyoles

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'Obra

UIV010b COLUMNA SUPORT UNITAT DE CONTROL 6 m i SENYALISTICA DIRECCIONAL CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Columna cilíndrica d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 6000 mm d'alçada, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2, 5 mm², presa de terra amb pica, arqueta de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb cercol i tapa de ferro colat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig d'orientació de les càmeres/Posterior fixació de cartelleria. Fixació de la columna. Muntatge.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les càmeres tindran una orientació d'enfoc per obtenir el resultat de funcionament òptim / La situació de la cartelleria serà òptima. Tindrà una fixació adequada al suport.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'excavació de la fonamentació i la formació de la fonamentació.

Unitat d'obra

TSV040a CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA VIDEOVIGILANCIA 25 x 50 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical de trànsit segons memòria del projecte ZONA VIDEOVIGILANCIA, base d'alumini amb perfils arrodonits, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ



Ajuntament de Banyoles

Muntatge: Norma 8.1-IC. Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
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 de Catalunya i les policies locals de Catalunya en llocs públics (DOGC núm. 3424, de 05-07-01)

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
DEL CONTRACTISTA.

Si la senyalització s'instal·lés en la via pública, sol·licitarà el permís necessari de l'autoritat competent.

FASES D'EXECUCIÓ.

Muntatge.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

No es procedirà a la retirada de l'embalatge fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesuraran les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

TSV040b CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. ZONA PRIORITÀRIA VIANANTS CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical de trànsit segons memòria del projecte ZONA PACIFICADA, base d'alumini amb perfils arrodonits, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: Norma 8.1-IC. Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
DEL CONTRACTISTA.

Si la senyalització s'instal·lés en la via pública, sol·licitarà el permís necessari de l'autoritat competent.

FASES D'EXECUCIÓ.



Ajuntament de Banyoles

Muntatge.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

No es procedirà a la retirada de l'embalatge fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesuraran les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

<u>Unitat d'obra</u>	TSV040c CARTELL DE SENYALITZACIÓ VERTICAL DE TRÀNSIT. TIPUS R100. CIRCULACIÓ PROHIBIDA EXCEPTE AUTORITZATS. 60 cm CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical de circulació prohibida segons memòria del projecte, base d'alumini amb perfils arrodonits, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge. NORMATIVA D'APLICACIÓ Muntatge: Norma 8.1-IC. Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte. CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT. Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte. DEL CONTRACTISTA. Si la senyalització s'instal·lés en la via pública, sol·licitarà el permís necessari de l'autoritat competent. FASES D'EXECUCIÓ. Muntatge. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT. No es procedirà a la retirada de l'embalatge fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra. CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT Es mesuraran les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
<u>Unitat d'obra</u>	DTM040 MUNTATGE DE SENYAL VERTICAL/MIRALL CONVEX AMB MATERIAL REAPROFITAT CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES Col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical segons memòria del projecte. Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge. NORMATIVA D'APLICACIÓ Muntatge: Norma 8.1-IC. Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE Unitats mesurades segons documentació gràfica de Projecte.



Ajuntament de Banyoles

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

DEL CONTRACTISTA.

Si la senyalització s'instal·lés en la via pública, sol·licitarà el permís necessari de l'autoritat competent.

FASES D'EXECUCIÓ.

Muntatge.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

No es procedirà a la retirada de l'embalatge fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesuraràn les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

IA0012a PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, muntatge, amb connexions sortints mitjançant tecnologia 4G i preparat per acollir 5G, de Punt de control de pas amb reconeixement de matricules LPR, segons especificacions de memòria i en base preinstal·lació de caixa mural. Alimentació en continu 230 VAC, a partir d'escomesa dedicada. Licències perpetues incloses.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el exterior de las edificaciones.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE EN-61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels mòduls òptics. Connexionat de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.



Ajuntament de Banyoles

Els seus elements tindran una adequada connexió.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
 Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **IA0012b** PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA FO PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant fibra òptica FO i comprovacions de funcionament de Punt de control de pas amb reconeixment de matricules LPR, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació en continu 230 VAC, a partir d'escomesa dedicada. Licències perpetues incloses.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el exterior de las edificaciones.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE EN-61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels mòduls òptics. Connexionat de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els seus elements tindran una adequada connexió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **IA0012c** PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ DE CABLES ETHERNET UTP PER A TRANSMISSIÓ DE DADES I ÀUDIO. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EN CONTINU
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES



Ajuntament de Banyoles

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant ethernet UTP i comprovacions de funcionament de Punt de control de pas amb reconeixement de matricules LPR i Ambient, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació en continu 230 VAC a partir d'escomesa dedicada. Licències perpetues incloses.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el exterior de las edificaciones.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE EN-61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels mòduls òptics. Connexionat de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els seus elements tindran una adequada connexió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra **IA0012d** PUNT DE CONTROL LPR/AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP I BATERIES

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant ethernet UTP i comprovacions de funcionament de Punt de control de pas amb reconeixement de matricules LPR i Ambient, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació nocturna en continu 230 VAC Ep i diurna bateria. Licències perpetues incloses.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el exterior de las edificaciones.



Ajuntament de Banyoles

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE EN-61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels mòduls òptics. Connexionat de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els seus elements tindran una adequada connexió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

IA0012e PUNT DE CONTROL AMBIENT AMB INTERCONNEXIÓ 4G/5G. ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EP I BATERIES

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, muntatge, connexions sortints mitjançant ethernet UTP i comprovacions de funcionament de Punt de control d'Ambient, segons especificacions de memòria i en base a caixa mural. Alimentació nocturna en continu 230 VAC EP i diurna bateria. Licències perpetues incloses.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el exterior de las edificaciones.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE EN-61000 Compatibilidad electromagnética (CEM).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.



Ajuntament de Banyoles

Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels mòduls òptics. Connexionat de cables.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els seus elements tindran una adequada connexió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

IAV010a AUTORITZACIÓ CCDVC

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Confecció de la documentació per a sol·licitar autorització d'instal·lació de punt de control a la

Comissió de Dispositius de Videovigilància de Catalunya (CCDVC)

CRITERI DE QUANTIFICACIÓ EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE L'EXECUCIÓ DELS CONCEPTES DE TREBALL DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i detall es corresponen amb els de Projecte

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

La confecció de la documentació s'entregarà al inici de l'execució del Projecte

CRITERI DE QUANTIFICACIÓ EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte

Unitat d'obra

ADL015 ESPURGAT D'ARBRE

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Espurgat d'arbre, amb motoserra i camió amb cistella fins a 5 metres d'alçada, per permetre el

camp de visió del punt de control. Trossejat de branques, retirada de restes i deixalles, i

càrrega a camió, sense incloure transport a abocador autoritzat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Inspecció ocular del terreny. Es comprovarà la possible existència de servituds, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA.



Ajuntament de Banyoles

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica,

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Tall de les branques. Comprovació camp visual del punt de control. Trossejat de les branques. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície del terreny quedarà neta, i el camp de visió del punt de control quedarà obert.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

ADL015a TALA D'ARBRE FINS A 5 METRES D'ALÇADA i DIAMETRE FINS A 30 CM

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tala d'arbre, amb motoserra i camió amb cistella fins a 5 metres d'alçada, fins a 5 metres d'alçada i diàmetre 30 cm. Trossejat de branques, retirada de restes i deixalles, i càrrega a camió, sense incloure transport a abocador autoritzat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Inspecció ocular del terreny. Es comprovarà la possible existència de servituds, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica,

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Talla d'arbre. Comprovació camp visual del punt de control. Trossejat de les branques. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.



Ajuntament de Banyoles

La superfície del terreny quedarà neta, i el camp de visió del punt de control quedarà obert.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

MSH010 MARCA VIAL LONGITUDINAL CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació mecànica amb màquina d'accionament manual de pintura alquídica color groc, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a prohibició de parada. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec i amb humitat o pluja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: Norma 8.2-IC Marcas viales de la Instrucción de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que el suport està sec, net, ferm i lliure d'olis, grasses o qualsevol resta de brutícia que pogués interferir en l'adherència de la pintura.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla amb màquina d'accionament manual.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà bon aspecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra

PROGSIS SISTEMA DE GESTIÓ CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Programa informàtic de visualització i tramitació de les sancions segons especificacions de la Memòria

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA.



Ajuntament de Banyoles

Parametrització del sistema segons requeriments del Ajuntament i ordenances municipals. S'inclouen els mòduls de gestió de consola amb pulsadors virtuals de control d'accés, mòdul d'entrada a llista blanca/negra, mòdul d'alta de nous usuaris, mòdul de gestió i tramitació de les sancions. i gestions de dades servidor client final.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Instal·lació del programari a servidor indicat per l'Ajuntament. Parametrització del sistema segons requeriments del Ajuntament i ordenances municipals. Formació a usuaris.

Unitat d'obra

PFORM FORMACIÓ SISTEMA CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació del personal municipal, necessari per la correcta posada en marxa del sistema, segons especificacions de la Memòria

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes d'impartició de formació.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA.

Preparació i planificació de les jornades formatives

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Realització de sessions formatives.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la preparació prèvia de la formació, planificació, tot l'equipament necessari, un qüestionari d'avaluació de la qualitat de cada sessió formativa, i l'emissió d'un certificat de coneixement de cada assistent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà segons les hores realment executades segons especificacions de Projecte.



Ajuntament de Banyoles

11 Prescripcions addicionals del projecte

S'adjunta informe publicat per l'àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC), relatiu a les prescripcions addicionals del projecte.

Codi Segur de Verificació: 8162a85c-b737-4695-a5e4-d8db6a878225
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170157_2022_2105885
Data d'impressió: 17/06/2022 09:29:58
Pàgina 1 de 1

SIGNATURES
1.- JOSEP RIBOT COSTA (TCAT) (Cap de Serveis TIC), 17/06/2022 09:29



INFORME SERVEIS TIC

Assumpte: Relatiu al sistema de funcionament de les càmeres de matrícules que disposa l'Ajuntament de Banyoles

JOSEP RIBOT COSTA, Cap dels Serveis TIC de l'Ajuntament de Banyoles, emeto el següent

INFORME:

S'emet el següent informe a petició de l'enginyer municipal de l'Ajuntament de Banyoles, Sr. Albert Cano, relatiu al sistema de funcionament de les càmeres de captura de matrícules que disposa l'Ajuntament de Banyoles, per tal de poder elaborar el projecte de càmeres per al control del trànsit en el Barri Vell de Banyoles.

Quan una càmera detecta moviment, intenta esbrinar si en el fotograma hi ha quelcom que s'assembli a una matrícula. Per això disposa internament d'un OCR que fa el tractament de la imatge.

Si ha pogut obtenir quelcom que s'assembli a una matrícula, sense fer cap tractament de la imatge, envia la informació obtinguda a un centre de processament. Normalment aquests centres de processament es troben al núvol, essent l'adjudicatari del projecte el que s'encarrega de fer el tractament de les dades, per la qual cosa caldrà dotar de comunicació Internet al dispositiu, cosa que es pot aconseguir de diverses maneres.

Una vegada la matrícula ha arribat al centre de processament es fa el tractament de la informació que pot tenir diverses conclusions:

- La matrícula es troba en una llista blanca i per tant no es farà res.
- La matrícula no es troba en una llista blanca i per tant es procedeix a proposar la imposició de sanció
- Si a més la matrícula es troba en una llista negra es procedeix a realitzar un avís als serveis de la Policia Local.

El tractament de les propostes de sanció acabaran de determinar si el que es presenta es finalment una matrícula i per tant cal imposar sanció, o si pel contrari no es correspon a cap matrícula i per tant cal desestimar la sanció.

I perquè així consti i tingui els efectes que corresponguin, signo aquest informe.