

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES DE SEGURETAT FÍSICA A LES EDARS

(N. EXP.: AB/2022/016)

1. ANTECEDENTS I OBJECTE

Actualment, les instal·lacions objecte de la present licitació no disposen de prou sistemes de seguretat amb les mesures requerides per Direcció de Seguretat, pel que es proposa un augment de les mesures i unificar criteris entre elles quan sistema de detecció d'intrusió, capacitat de visualitzar les imatges i disposar d'un control d'accessos en temps real.

La redacció d'aquest document té per objectiu descriure, especificar i quantificar les mesures tècniques proposades quant a sistemes de seguretat física, previstes per a la seva implantació en les EDARs.

Tot això, presentant la millor solució tècnica econòmica possible, analitzada per Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A. (d'ara endavant, "AIGÜES DE BARCELONA"), complint els mesuraments facilitats en aquest plec, corresponents als sistemes d'intrusió, circuit tancat de televisió, control d'accessos.

Sent l'objectiu principal d'aquest projecte que, amb els equips a instal·lar en cada una de les EDARs, sigui possible la interconnexió d'aquests amb la Central Receptora d'Alarmes (CRA) d'AGBAR on es gestionessin les alarmes, les imatges i els controls d'accés a esmentades instal·lacions tècniques d'AIGÜES DE BARCELONA.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ABAST

El plec de prescripcions tècniques té el seu abast en la millora de sistemes de seguretat en els controls d'accessos a les EDARS i a la protecció d'instal·lacions. Per a això es requereix la instal·lació dels sistemes de seguretat, intrusió, CCTV i control d'accessos que permetin obtenir la informació, des d'un sistema centralitzat, de l'estat dels gravadors i dels seus discos durs, de l'estat dels sistemes d'intrusió i d'un control d'accessos a les persones que accedeixen a les instal·lacions.

Els subsistemes inclosos en aquest plec i afectats per l'esmentada licitació són:

- o Sistemes d'intrusió.
- o Sistemes de videovigilància per Circuit Tancat de Televisió:
 - Gravadors IP.
 - Cambres IP
 - Domos PTZ IP
- o Sistema de control d'accessos.
- o Interfonia.
- o Sistema de transmissió de senyals ADSL o fibra òptica segons instal·lació.
- o Sistema de centralització.

Cada un dels sistemes estarà connectat via IP a la Central Receptora d'Alarmes d'AGBAR on es farà una gestió 24/7.

2.1. Descripció de lots

A continuació, veiem el resum de lots;

Lot 1: Fase_1 dels sistemes de protecció: Control d'accessos i protecció dels centres de control

Lot 2: Fase_2 dels sistemes de protecció: Protecció de la resta d'ubicacions sensibles.

2.1.1. Lot 1: Control d'accessos i protecció dels centres de control

El lot 1, limita el seu abast a la millora de sistemes de seguretat en els controls d'accessos a les EDARS i a la protecció de CPD i CCO. Per a això es requereix la instal·lació dels sistemes de seguretat, intrusió, CCTV i control d'accessos que permetin obtenir la informació, des d'un sistema centralitzat, de l'estat dels gravadors i dels seus discos durs, de l'estat dels sistemes d'intrusió i d'un control d'accessos a les persones que accedeixen a les instal·lacions.

Els subsistemes aollits a aquest abast d'aquesta primera fase de protecció de les EDARs i principalment afectats per l'esmentada licitació són:

- Sistemes de control d'accessos en entrades a recinte, CPD i CCO.
- Sistema de videovigilància en accessos a recinte, CPD i CCO.
- Sistema d'interfonia IP en entrades a recinte.
- Sistema de transmissió de senyals.
- Sistema de centralització.

Els sistemes de seguretat seran instal·lats en les següents ubicacions:

- *Edar Baix Llobregat.*
- *Edar Sant Feliu de Llobregat.*
- *Edar Gavà-Viladecans.*
- *Edar Besòs.*
- *Edar Begues.*
- *Edar Vallvidrera.*

2.1.2. Lot 1: Abast per instal·lació

EDAR BAIX LLOBREGAT	Abast
<i>Control d'accessos principal</i>	Sistema control d'accessos i interfons.
<i>CCTV</i>	Nou Gravador IP / Ampliació cambres IP.
<i>Control interior</i>	CCTV en CPD / Control d'Accessos CPD.
<i>CCO</i>	CCTV en accessos CCO / Botons SOS taula CCO.
<i>Lloc Vigilant</i>	Sistema de control de visites, ocupació de zones i Gestió d'Alarmes Matriu de vídeo CCTV.

EDAR GAVÀ-VILADECANS	Abast
<i>Control d'accessos principal</i>	Sistema control d'accessos i interfons. Ampliació de barrera de vehicles.
<i>CCTV</i>	Ampliació de CCTV: CPD, Accés Edifici, Accés Barreres.
<i>Control interior</i>	Control d'Accessos en CPD / Detecció Accés Edifici i tallers.
<i>Control exterior</i>	Sistema analítica de vídeo.
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR SANT FELIU
Abast

<i>Control d'accessos principal</i>	Sistema control d'accessos i interfon. Adequació barreres i bastons.
<i>CCTV</i>	Ampliació Cambres IP: CPD, Accés CCO, Accés Edifici, Magatzem.
<i>Control interior</i>	Control Accessos en CPD / Detecció Accés Edifici.
<i>CCO</i>	Cablejat UTP i Multiparell a Tallers des de CCO. (Preparació Fase 2).
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR EDAR BESÒS
Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Sistemes seguretat Edifici CCO / Magatzem i taller. (Zones existents).
<i>CCTV</i>	Cambres perímetre Av. Litoral / Edifici CCO.
<i>Control Accessos</i>	Lector accés CPD.
<i>CCO</i>	Botons de pànic CCO.
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR BEGUES
Abast

<i>Control d'accessos principal</i>	-
<i>CCTV</i>	Instal·lació CCTV.
<i>Control interior</i>	Instal·lació CCTV i Intrusió.
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR VALLVIDRERA
Abast

<i>Control d'accessos principal</i>	Sistema control d'accessos i interfon (Contraporta).
<i>CCTV</i>	-
<i>Control interior</i>	-
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

2.1.3. Lot 2: Protecció de la resta d'ubicacions sensibles.

El Lot, 2 limita el seu abast a la millora de sistemes de seguretat dels recintes sensibles de les plantes. Per a això es requereix la instal·lació dels sistemes de seguretat, intrusió, CCTV i control d'accessos que permetin obtenir la informació, des d'un sistema centralitzat, de l'estat dels gravadors i dels seus discos durs, de l'estat dels sistemes d'intrusió i d'un control d'accessos a les persones que accedeixen a les instal·lacions.

Els subsistemes aollits a aquest abast d'aquesta segona fase de protecció de les EDARs i principalment afectats per l'esmentada licitació són:

- Sistema de videovigilància.
- Sistemes de control d'accessos.
- Sistema d'altaveu IP.
- Sistema de transmissió de senyals.
- Sistema de centralització.

Els sistemes de seguretat seran instal·lats en les següents ubicacions:

- *Edar Baix Llobregat.*
- *Edar Sant Feliu de Llobregat.*
- *Edar Gavà-Viladecans.*
- *Edar Besòs.*
- *Edar Montcada.*
- *EBAR Can Espinós.*
- *Metrofang (EDAR Besòs).*

2.1.4. Lot 2: Abast per instal·lació

EDAR BAIX LLOBREGAT

Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Sistemes seguretat Magatzem, Tallers i Centre Transformació.
<i>CCTV</i>	-
<i>Control interior</i>	-
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR SANT FELIU

Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Sistemes seguretat Magatzem i Tallers.
<i>CCTV</i>	Cambres Magatzem i tallers.
<i>Control exterior</i>	Sistema Analítica de vídeo.
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR GAVÀ-VILADECANS

Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Sistemes seguretat Magatzem i Tallers.
<i>CCTV</i>	Cambres Magatzem i tallers.
<i>Control exterior</i>	-
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR BESÒS

Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	-
<i>CCTV</i>	Ampliació cambres exterior.
<i>Control Exterior</i>	Sistemes Analítica de vídeo.
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EDAR MONTCADA

Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Protecció Edifici CCO, Magatzem i tallers.
<i>CCTV</i>	Ampliació cambres CCO, Magatzem i tallers.
<i>Control Exterior</i>	Sistemes Analítica de vídeo.
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	-

EBAR CAN ESPINÓS
Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Instal·lació sistema intrusió.
<i>CCTV</i>	Instal·lació CCTV.
<i>Control Exterior</i>	-
<i>CCO</i>	-
<i>Lloc Vigilant</i>	Altaveu IP (Comunicació missatges des de CRA).

METROFANGS
Abast

<i>Sistema Seguretat</i>	Instal·lació sistema intrusió.
<i>CCTV</i>	Instal·lació CCTV.
<i>Control Exterior</i>	Controls d'Accessos.
<i>CCO</i>	Botons de Pànic.
<i>Lloc Vigilant</i>	-

3. INSTAL·LACIÓ

L'oferta comprendrà a més dels materials detallats el treball d'instal·lació i desplegament assumint en proveïdor els equips d'elevació necessaris per accedir a les ubicacions dels elements.

Aquest procés implica una coordinació amb el personal de planta per optimitzar els temps d'instal·lació. Observar planificació.

L'empresa instal·ladora assignarà un recurs preventiu per garantir el compliment de les activitats preventives durant els treballs d'instal·lació i disposarà tota la documentació en regla a la plataforma e-coordina.

Adicionalment el proveïdor assumirà també la direcció del projecte destacant a la figura del cap de projecte que interlocutarà amb el personal de planta i amb el d'Aquae.

4. REQUERIMENTS TÈCNICS

En els apartats següents es descriuen cada una de les actuacions a realitzar, conforme a les diferents subsistemes de seguretat considerats.

4.1. Sistema d'intrusió

En cada una de les opcions de la proposta actual es pretén la instal·lació d'una central d'alarmes, a l'interior de l'edificació (segons plànols de l'Annex N. 2), controlant a les zones d'accés i a les zones més crítiques. L'esmentat sistema constarà de detectors volumètrics doble tecnologia Grau III, contactes magnètics per a muntatge en superfície, contactes magnètics d'alta seguretat triple polaritzat o final de carrera i detectors exteriors de llarg assolixi a 23 m amb IP65 repartits a les diferents zones crítiques i d'accés a les casetes i principalment tots els punts d'accés des de l'exterior, tot això connectat a la central d'alarmes. Els detectors volumètrics, tant els interiors com els detectors exteriors, permeten detectar la presència d'una persona per la diferència de temperatura existent entre el cos humà i la temperatura ambient, així com qualsevol situació de camuflament, s'instal·len detectors focus al costat dels volumètrics exteriors. Els contactes magnètics permeten detectar l'obertura de qualsevol porta d'accés al recinte. Els contactes magnètics triples polaritzats o finals de carrera permeten detectar l'obertura de qualsevol arqueta d'accés a l'aigua.

S'inclourà sistema de detecció per analítica de vídeo a les zones exteriors on els sistemes de detectors no siguin prou per protegir una àrea determinada.

Qualsevol detecció dels elements d'intrusió ocasionarà l'emissió d'un senyal d'alarma, que serà recollida per la

central d'alarma.

El connexionat de la central d'alarmes amb la Central Receptora d'Alarmes es realitzarà mitjançant el switch de comunicacions i la xarxa de dades corresponent. En cas d'un senyal d'alarma en estat d'ARMAT, es produirà l'avís i notificació del corresponent senyal a la Central Receptora d'Alarmes, on seguiran el procediment de verificació i avís a les forces de l'ordre, si procedeix.

4.2. Sistema de circuit tancat de televisió

Des del punt de vista de CCTV, s'instal·len tant cambres exteriors com interiors per a la vigilància de cada una de les instal·lacions. Aquestes cambres es podran visionar, en temps real, des de la Central Receptora d'Alarmes.

Es pretén poder realitzar vídeo verificació en els punts on es produeixin salts d'alarma i enfortir seguretat mitjançant cambres en punts com CPD, Accessos al recinte i punts sensibles.

Els senyals de vídeo de les cambres tant interiors com exteriors, seran transmesos fins a cada un dels videogravadors utilitzant un cable UTP Cat 6.

Per a l'emmagatzemament de les imatges es disposaran d'equips de videogravadors digital amb disc dur que permetin tant la transmissió d'enviament remot, en cas necessari, com l'emmagatzemament en manera local de qualsevol incidència evitant d'aquesta forma un trànsit de xarxa innecessari.

Les cambres que s'implementaran hauran de disposar d'enllumenat infraroig per a situacions de baix nivell d'enllumenat mitjançant led's IR de baix consum i llarga durada.

Les cambres permetran la integració en un sistema d'analítica de vídeo.

4.3. Sistema de Control d'Accessos

S'instal·la un sistema de control d'accessos a cada una de les instal·lacions per tenir controlat/donar permisos als usuaris perquè puguin accedir a cada una d'elles. La gestió de permisos d'usuaris es fa des d'AIGÜES DE BARCELONA. S'instal·la un lector exterior per poder armar/desarmar els detectors exteriors. S'instal·la un lector interior per poder armar/desarmar els elements d'intrusió que donen accés a l'aigua i a l'interior dels recintes.

En els accessos al recinte amb barreres de vehicles i/o contraporta s'instal·laran lectors d'entrada i sortida per tal de poder validar el personal que és en planta.

4.4. Sistema d'Interfonia

En els accessos al recinte amb barreres de vehicles i/o contraporta s'instal·laran interfons per tal de validar accessos a personal que no disposi de targeta. El sistema permetrà trucar al telèfon del vigilant o personal de guàrdia de la instal·lació, permetent obrir en remot des del mateix telèfon. Aquesta gestió d'obertura remota també es podrà realitzar des del lloc d'operadors de CRA d'Agbar.

4.5. Sistema transmissió de senyals

Tots els sistemes de seguretat es connectaran a la xarxa de seguretat, configurada als equips corporatius de comunicacions, podent ser per Fibra òptica o VPN segons les comunicacions que disposi la mateixa instal·lació. Aquesta gestió de ports es realitzarà mitjançant Aquae qui es posarà en contacte amb CGP per a la sol·licitud i validació de les comunicacions.

L'empresa instal·ladora és l'encarregada de configurar cada un dels equips de seguretat amb les corresponents adreces IP, que seran proporcionades per AIGÜES DE BARCELONA.

4.6. Sistema de Centralització

Tots els sistemes de seguretat: Intrusió, accessos, interfonia, CCTV i analítica de vídeo, han de poder integrar-

se als sinòptics, servidors i Bases de dades ja existents de la central receptora d'alarmes d'AGBAR sense la necessitat de generar més BBDD i programes de seguretat.

4.7. Plànols de cada instal·lació

L'empresa instal·ladora és l'encarregada de realitzar un plànol en CAD i en format pdf indicant la ubicació de cada un dels elements de seguretat, fent la relació entre la central d'intrusió i les seves corresponents entrades i sortides i el canal d'entrada del gravador digital a cada una de les instal·lacions. En aquests plànols també es té que indicar per on passen cada una de les canalitzacions i cablejat. Aquests plànols es tenen que lliurar AIGÜES DE BARCELONA anteriorment a la posada en marxa de cada una de les instal·lacions. AIGÜES DE BARCELONA no facilita el lliurament de plànols de cap instal·lació.

5. CABLEJAT I CANALITZACIONS

Totes les canalitzacions compleixen el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, així com les específiques contingudes en els següents apartats d'aquest document.

Els cables d'alimentació d'equips amb tensió de xarxa i els cables de transmissió de senyals dels mateixos s'allotgen en tubs independents. Les canalitzacions pertanyents al Sistema de Seguretat no seran compartides amb cablejat d'altres sistemes.

5.1. Coeficient d'ompliment dels tubs

Per al dimensionament de les canalitzacions s'han tingut presents les següents especificacions:

Quan el nombre de conductors a allotjar en un tub sigui igual o inferior a 5, la secció recta total ocupada pels conductors mai serà major del 70% de la secció interior recta del tub de canalitzacions (coeficient 0,7). En el cas que el seu nombre sigui superior, o bé les seccions dels conductors siguin diferents, el coeficient es reduirà a 0,33.

Normes d'instal·lació de canalitzacions en muntatge superficial, sota fals sostre o terra removibles:

- Els tubs a fer servir en aquestes canalitzacions podran ser metàl·lics blindats, de PVC rígids ignífugs o corrugats de doble capa ignífugs, amb grau de protecció 7, perfectament roscats, que assegurin la deguda estanquitat del tub i la seva continuïtat.
- Estaran exempts de rebaves, sortints o cossos estranys que puguin fer malbé els conductors. La introducció o retirada d'aquests al seu interior serà fàcil i per a això es col·locaran els registres convenients que, en trams rectes, no superaran la distància de 10 m.
- Els tubs es fixaran als paraments o sostres per mitjà de brides de subjecció. La distància màxima entre elles serà, en estesa horitzontal, de 0,8 m per a tubs metàl·lics i de 0,7 m per a tubs de PVC o corrugats, admetent-se per a l'estesa vertical la de 0,95 m. En els canvis de direcció i en les proximitats de les entrades a caixes o elements es col·locaran així mateix elements de fixació.
- Els tipus de fixació a fer servir seran el tac Fisher de 6 mm. o similar per a superfícies de maó, i subjecció tipus Tiro en superfícies de formigó o metàl·liques, sempre que aquestes superfícies no es deteriorin.
- En esteses horitzontals no s'admetrà una tolerància d'execució de desviació de l'eix del tub respecte a la línia horitzontal superior al 2% i, una vegada carregat amb els conductors, una fletxa major d'1,5 cm. Per aconseguir-ho, s'ajustarà la situació de les brides de subjecció si fos necessari. Si es presentessin càrregues de certa entitat, s'utilitzarà com a fixació tac d'acer d'expansió dimensionat d'acord amb el valor de la càrrega que ha de suportar.
- L'estesa de les canalitzacions seguirà sempre les línies horitzontals i verticals del local on s'efectuï la instal·lació adaptant-se a les seves característiques. L'execució de les corbes podrà portar-se a efecte fent servir peces ja elaborades (colzes) amb maneguts d'unió ja roscats amb els trams rectes.

Normes d'instal·lació per a canalitzacions encastades o sota fals sostre o terra no removibles:

- Podran fer-se servir tubs aïllants rígids o flexibles, indistintament, amb graus de protecció contra accions mecàniques de 7, si els tubs es col·loquen abans de concloure els treballs, o de 5 quan aquests treballs només consisteixin en execució de fregues o enlluïts.

5.2. Cables

En funció de les necessitats d'interconnexió d'equips s'utilitzaran els cables del tipus ignífugo (lliure d'halògens) que a continuació s'indiquen segons el seu ús:

- Cable elèctric 3x2.5 mm, 0.6 Kv.
- Mànega trenada 3x1.5 mm, 0.6 Kv.
- Cable UTP de 4 parells exterior CAT6.
- Cable multiparell 2x0,75+6x0,22.

Normes dels cables i de les canalitzacions:

Les característiques dels cables i canalitzacions s'ajustaran a la norma UNEIX 30.432-1 i UNEIX 21.031.

6. PLANIFICACIÓ

6.1. Lot N. 1

Planificació orientativa per a les 6 instal·lacions. El proveïdor haurà de confeccionar la seva pròpia planificació sense coneixement previ pel que serà un calendari temptatiu. En qualsevol cas si un proveïdor fos adjudicatari del lot 1 la planificació mai no haurà de superar 16 setmanes, sense considerar els dies festius que poguessin interferir.

LOT 1 EDARS (FASE 1)	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
Tasques \ Temps	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Notificació acceptació de l'oferta																
Replanteig del projecte																
Compra i acopi de material																
Instal·lació canalitzacions i cablejat																
Instal·lació Sistema d'instruïció, control d'accessos i CCTV																
Integració CRA, posada en marxa i lliurament dels treballs																
Plànols i documentació tècnica (AS-Built)																

6.2. Lot N. 2

Planificació orientativa per a les 7 instal·lacions. El proveïdor haurà de confeccionar la seva pròpia planificació sense coneixement previ pel que serà un calendari temptatiu. En qualsevol cas si un proveïdor fos adjudicatari del lot 2 la planificació mai no haurà de superar 16 setmanes, sense considerar els dies festius que poguessin interferir.

LOT 2 EDARS (FASE 2)	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
Tasques \ Temps	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Notificació acceptació de l'oferta																
Replanteig del projecte																
Compra i acopi de material																
Instal·lació canalitzacions i cablejat																
Instal·lació Sistema d'instruïció, control d'accessos i CCTV																
Integració CRA, posada en marxa i lliurament dels treballs																
Plànols i documentació tècnica (AS-Built)																

7. METODOLOGIA

El Projecte es divideix fonamentalment en 4 Fases que enumerarem i descriurem amb una solució tecnològica adequada.

7.1. Replanteig del projecte

- o Una vegada elegit l'instal·lador es farà una visita física a totes les instal·lacions per a la realització del projecte executiu.
- o S'acabaran d'ajustar els mesuraments dels equips i cablejat a instal·lar.

7.2. Configuració d'enllaços i instal·lació d'equips

- o En aquesta fase, s'instal·laran els armaris a cada una de les instal·lacions per col·locar els equips d'intrusió i CCTV.
- o S'instal·larà el cablejat corresponent.
- o Es connectaran les cambres, controladors d'accessos, elements d'intrusió, equips dissuasius a l'intrusisme...
- o Es configuraran cadascun dels equips d'intrusió i CCTV amb la seva IP corresponent.
- o Es configurarà la correcta connectivitat als equips de seguretat de forma per poder accedir a la seva configuració remotament.
- o Col·locació de cartells i del llibre de manteniment.

7.3. Instal·lació d'equips de CCTV, intrusió i accessos

- o Es configurarà el sistema de vídeo vigilància IP que vigilarà i gravarà tota sèrie d'esdeveniments que succeeixin en els punts de control, així com el sistema d'intrusió i d'accessos.

7.4. Recepció dels treballs

- o Finalment, una vegada verificada la instal·lació i configuració pel Cap de projecte, es realitzarà la recepció dels treballs.

Durant les 4 fases s'anirà desenvolupant la documentació de la instal·lació necessària per a una correcta explotació dels sistemes de seguretat i control.

8. CONTROL DE QUALITAT

Se seguirà la metodologia de qualitat definida per AIGUES DE BARCELONA, aplicant tots els procediments definits i la metodologia establerta per a la gestió documental.

AIGUES DE BARCELONA designarà una Direcció de les actuacions. Sense perjudici de les atribucions que al Director de les actuacions li corresponen, el Proveïdor tindrà sempre com a interlocutor, per a tota mena de propostes, aclariment de dubtes, demandes diverses, etc. el Responsable del Contracte (Tècnic Responsble) que les resoldrà dins de les atribucions que li són pròpies i/o les transmetrà, en el seu cas, al Director de les actuacions. Tot això, segons el previst al Contracte.

Per a la posada en marxa del sistema, el Responsable del Contracte d'AIGUES DE BARCELONA o la Direcció

de les actuacions que aquesta designi, es personarà a la instal·lació per donar conformitat i fer un seguiment final de la instal·lació abans de la seva certificació. En aquest sentit, AIGÜES DE BARCELONA podrà sol·licitar a l'empresa instal·ladora tota la informació concernent a les proves de funcionament i qualitat que aquesta hagi dut a terme, així com podrà dur a terme les proves de verificació i control que consideri oportunes, amb l'objecte de comprovar el correcte funcionament dels sistemes instal·lats.

9. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES EQUIPS

9.1. Sistema de CCTV

- | | | | |
|-------|---------|----|--|
| 9.1.1 | Partida | ut | <p>GRAVADOR IP 8 CANALS (4TB)</p> <p>Grabador IP PoE de 8 canales compatible con cámaras de hasta 8 Mpx. 8 puertos PoE/PoE+ 100 Mbps. Ancho de banda máximo de grabación de 100 Mbps y 128 Mbps de transmisión. Compresión H.265, H.264, MJPEG, Wisestream (optimiza la compresión hasta un 50%). Compatible con protocolo Samsung y ONVIF. Soporta eventos VCA generados por la cámaras (detección de movimiento, línea de cruce, tampering, detección de ruido, detección de rostros...). 2 Puertos USB para backup. Salida de monitor HDMI (resolución 4K) y VGA. 4 entradas de alarma y 3 salidas de relé. Salida RCA de audio. 1 puerto ethernet Gigabit RJ45. Capacidad para 1 HDD S-ATA interno de 8 TB (no incluido). Web server y software de gestión y visualización. Compatible con iPhone, iPad y Android. Watermark. Alimentación 220 Vac, consumo 18.4W (máx. con HDD). Medidas (WxHxD): 370.0 x 44.0 x 320.0 mm. Peso (con HDD): 3.36 Kg. (INCLUYE DISCO DURO 4TB)</p> |
| 9.1.2 | Partida | ut | <p>GRAVADOR IP 16 CANALS (8TB)</p> <p>Grabador IP de 16 canales con switch PoE incorporado de 16 puertos, compatible con cámaras de hasta 12 Mpx. Ancho de banda máximo de grabación de 180 Mbps y 256 Mbps de transmisión. Compresión H.265, H.264, MJPEG, Wisestream (optimiza la compresión hasta un 50%). Compatible con protocolo Samsung y ONVIF. Soporta eventos VCA generados por la cámaras (detección de movimiento, línea de cruce, tampering, detección de ruido, detección de rostros...). Puertos USB para backup. Salida de monitor HDMI (resolución 4K) y VGA. 8 entradas de alarma y 4 salida de relé. Salida RCA de audio. 2 puertos ethernet Gigabit RJ45. Capacidad para 4 HDDs S-ATA internos de hasta 6 TB (no incluidos). Web server y software de gestión y visualización (SSM y SmartViewer). Compatible con iPhone, iPad y Android. Watermark. Alimentación 220 Vac, consumo 52 W (máx. con 4 HDDs y sin PoE). Medidas (WxHxD): 440.0 x 88.0 x 384.8 mm. Peso (sin HDDs): 5.1 Kg. (INCLUYE 2 DISCOS DUROS 4TB)</p> |
| 9.1.3 | Partida | ut | <p>GRAVADOR IP 32 CANALES (16TB)</p> <p>Grabador IP de 32 canales compatible con cámaras de hasta 12 Mpx. Ancho de banda máximo de grabación de 256 Mbps y 512 Mbps de transmisión. Compresión H.265, H.264, MJPEG, Wisestream (optimiza la compresión hasta un 50%). Compatible con protocolo Samsung y ONVIF. Modo de respaldo Failover N+1. Soporta eventos VCA generados por la cámaras (detección de movimiento, línea de cruce, tampering, detección de ruido, detección de rostros...). Puertos USB para backup. Salida de monitor HDMI (resolución 4K) y VGA. 8 entradas de alarma y 4 salida de relé. Salida RCA de audio. 2 puertos ethernet Gigabit RJ45. Capacidad para 8 HDDs S-ATA internos de hasta 6 TB (1 TB incluido). Web server y software de gestión y visualización (SSM y SmartViewer). Compatible con iPhone, iPad y Android. Watermark. Alimentación 220 Vac, consumo 99 W. Medidas (WxHxD): 440.0 x 88.0 x 384.4 mm. Peso (sin HDDs): 4.86 Kg. (INCLUYE 4 DISCOS DUROS 4TB)</p> |
| 9.1.4 | Partida | ut | <p>CÀMERA DOMO QNP-6230H + SUPORTACIÓ</p> <p>Domo IP D&N 1/2.8" CMOS Scan progresivo HD1080P con ICR. Serie Óptica zoom x23 de 4.4-102,2 mm, resolución 1920 x 1080, compresión H.265, H.264 y MJPEG. Giro horizontal continuo (360°) y vertical de 210°. Hasta 500°/seg. en modo preset. Iluminación mínima 0.2 lux en color y hasta 0.01 lux en B/N. Reducción digital de ruido SSNRV (2D+3D), WDR 120dB, BLC y HLC para gestión superior de contraluces. Detección de movimiento (8 zonas poligonales) y máscara de privacidad (24 zonas rectangulares). Salida de vídeo analógica para test. Menú OSD. 1 entrada y 1 salida de audio, 4 entrada y 2 salida de alarma. VCA: Detección de movimiento, Manipulación de escena. Estabilización de imagen (sensores giroscópicos integrados). Temperatura de funcionamiento: -35 °C a 55 °C. Protección exterior IP66 y protección antivandálica IK10. Alimentación: PoE+(802.3at), 24Vac consumo 24 W (máx. 65W calefactor encendido). Dimensiones: Ø220 x 293,6 mm. Peso: 3,3 Kg. (INCLUYE SOPORTACIÓN MÁSTIL)</p> |
| 9.1.5 | Partida | ut | <p>CÀMARA IP TUBULAR</p> <p>Cámara tubular IP D&N 1/2.9" CMOS Scan progresivo de 2 Mpx con ICR. IR con hasta 30 metros de alcance. Óptica varifocal de 3.2-10 mm. Iluminación mínima 0.095 lux color y 0 Lux en B/N con IR. Resolución 1920 x 1080. Codificación: H.264, MJPEG. WisenetII.</p> |
| 9.1.6 | Partida | ut | <p>CÀMERA IP MINIDOMO</p> |

Cámara Mini-domo IP D&N 1/2.9" CMOS Scan progresivo de 2 Mpx con ICR. IR con hasta 30 metros de alcance. Óptica varifocal de 3.2-10 mm. Iluminación mínima 0.095 lux color y 0 Lux en B/N con IR. Resolución 1920 x 1080. Codificación: H.264, MJPEG. WisenetII.

- 9.1.7 Partida ut **DECODIFICADOR DE MATRIU DE VIDEO IP**
Decodificador IP de 1 salida HDMI(4K), VGA y CVBS, hasta 48ch en la salida VGA/HDMI, máx 12Mpx, 200Mbps, H.265, 12Vdc/PoE
- 9.1.8 Partida ut **ANÀLÍTICA DE VIDEO**
Análítica DF Daview mini de video 4 canales con salida 4 relés

9.2.Sistema d'intrusió i accessos

- 9.2.1 Partida ut **CENTRAL INSTRUSIÓ**
Controller de seguridad inteligente Pacom-Edge 8003 con fuente de alimentación estándar 8309 en armario PDENCL01. Con capacidad para almacenar 1000 tarjetas (500.000 con SD card), 1000 transacciones (50.000 con SD card); 96 entradas, 40 salidas y 16 lectores (8 puertas) (Batería 12v7A incluida) Integrable en software GMS
- 9.2.2 Partida ut **CENTRAL INSTRUSIÓ G4**
Controller 8002-M de tamaño medio / Controller 8002-S tamaño pequeño. Controlador de última generación Pacom-Edge, con 6 ranuras de expansión para varios módulos de expansión de la serie 8000. Admite 32 lectores de tarjetas, 2000 usuarios/tarjetas, 128 entradas de alarma, 32 salidas y 32 áreas. Incluye caja Pacom estándar con fuente de alimentación inteligente 8308 de 12VDC@6A y PDENCL-01, con támpers de pared y de apertura de puerta. (Batería 12v7A incluida) Integrable en software GMS y Vigiplus
- 9.2.3 Partida ut **LECTOR EXTERIOR MIFARE**
Lector de Proximidad pasiva MIFARE® 13,56 MHz. Preparado para exteriores. Indicadores rojo, verde y amarillo.
- 9.2.4 Partida ut **TECLAT NUMÈRIC AMB LECTOR INCORPORAT**
Teclado numérico 1062 con pantalla LCD 2 líneas x 16 caracteres con cubierta abatible. Incluye lector iCLASS HID integrado.
- 9.2.5 Partida ut **MÒDUL EXPANSOR DE SORTIDES OUT**
Módulo de expansión de 4 salidas para Paneles de campo. Este módulo consiste en cuatro salidas de relé de uso general (12VDC@2A), cada una con las opciones Común (COM), Normalmente abierta (NO) y Normalmente cerrada (NC).
- 9.2.6 Partida ut **PLACA AMPLIACIÓ 8 ZONES IN**
Módulo de expansión de 8 entradas para Paneles de campo. Este módulo consiste en 8 entradas individuales digitales o analógicas para utilizarse en entradas de alarma, entradas analógicas o contador de impulsos.
- 9.2.7 Partida ut **MÒDUL EXPANSOR IP ACCESSOS**
Controlador IP múltiple para 2 puertas y 4 lectores (soporta protocolo Wiegand D0/D1), con 8 entradas y 8 salidas integradas en placa. Incluye dos ranuras de expansión para mezzaninas de E/S y/o comunicaciones.
- 9.2.8 Partida ut **EXPANSOR PER A BUS ACCESSOS**
Controlador 1076 para 2 puertas y 2 lectores. Incluye caja PDENCL02, convertor de 24 a 12 VDC, támpers de pared y de apertura de puerta.
- 9.2.9 Partida ut **DETECTOR INTERIOR**
Detector doble tecnología y cobertura 15m-98°. Anti masking y anticamuflaje. Grado III
- 9.2.10 Partida ut **TANCADORS FAIL SAFE**
Cerraderos 12Vcc para control de accesos. Abierto sin tensión.
- 9.2.11 Partida ut **PULSADOR ANTIPÀNIC**
Pulsador de pánico de 2 botones. Grado 3. Color blanco
- 9.2.12 Partida ut **DETECTOR EXTERIOR**
WatchOUT, Detector Infrarrofos Digital para Exterior, Incluye 2 PIRs, Alcance de 15m, con IP65, Antienmascaramiento y Aviso de Lente Sucia. Permite configuración Largo Alcance a 23m. Incluye Rótula.
- 9.2.13 Partida ut **SIRENA ELECTRÒNICA BITONAL-FLASH EXTERIOR**
Sirena exterior auto-alimentada/auxiliar lanza destellos G3
- 9.2.14 Partida ut **CONTROLADOR ACCESSOS**

Controlador autónomo con capacidad para 32 módulos de DOORS A2003L. Comunicación TCP/IP o RS485. Integra señales de vídeo para la verificación de identidad. Fuente de alimentación para 12VDC o POE

9.2.15 Partida ut **SUB-CONTROLADOR ACCESOS**

Controlador de 2 puertas con fuente de alimentación. Para terminales Wiegand, RS232 o RS485. Entradas de estado de puerta de enlace, apertura manual Pulsador, señal Tamper. Salidas de relé y fuente de alimentación auxiliar. Incluye fuente de alimentación y envoltura de plástico. Controladores compatibles con A2003.

9.3. Infraestructura

9.3.1 Partida ut **ARMARI RACK 6U COMUNICACIONS**

Armario rack para equipos electrónicos de comunicaciones (switch). Bornes alimentación. Con calefactor y ventilación forzada.

9.3.2 Partida ut **SWITCH POE 16 PORTS**

Switch PoE de 16 puertos (RJ-45) 10/100 Mbps + 2 puertos combo 1000 RJ-45/SFP. 16 puertos PoE/PoE+ (802.3af, 802.3at). 16 PoE extendido 250m (10Mbps min. Cat5a). PoE 230W máx., proporciona hasta 30W por puerto. Sin gestión. Alimentación: 100-240 Vac, Consumo 250W. Rango temperatura: 0°-40°C. Dimensiones: 440 x 285 x 43 mm. Peso: 3,72 Kg.

9.3.3 Partida ut **SUBQUADRE ELÈCTRIC**

Desde Aigües de Barcelona proporcionarán las protecciones eléctricas donde conectar los sistemas de seguridad.

9.3.4 Partida ut **ROUTER 3G/4G HUAWEY + SWITCH 5P**

ROUTER 3G/4g + Swtich interconexión equipos. (Suministrado por Cliente)

9.3.5 Partida ut **SENYALITICA RGDP**

Carteles de videovigilancia y CRA. (Suministrados por Cliente)

9.4. Lloc Operador

9.4.1 Partida ut **DRIVERS LLOC TREBALL VIGIPLUS**

Drivers hanwha (100 canales) y PACOM (1 central) vigiplus. Consultar con Empresa de Seguridad Agbar.

9.4.2 Partida ut **LLICÈNCIA GESTIÓ DE VISITES**

Licencia Gestión Visitas Vigiplus V-V10-S0. Valorar con Empresa de Seguridad Agbar.

9.4.3 Partida ut **LLICÈNCIA GESTIÓ D'ACCESSOS**

Licencia módulo Gestor de Accesos incluye: capacidad para 500 usuarios, V-A10-G0. Valorar con Empresa de Seguridad Agbar.

9.4.4 Partida ut **LLICÈNCIA GESTIÓ D'ALARMES**

Licencia Gestión de Alarma puesto operador V-C10-HS/A (Incluye 100 conexiones) Valorar con Empresa de Seguridad Agbar.

9.5. Cablejat i Canalitzacions

9.5.1 Partida m **CABLE ELÈCTRIC 3X2,5 MM LSZH**

Cable de alimentación 3x2,5 0,6 RVK Libre de halógenos.

9.5.2 Partida m **CABLE UTP DE 4 PARELLS EXTERIOR**

Cable de 4 pares de exterior CAT6 compuesto por aislamiento de polietileno solido, cinta longitudinal y solapada y pantalla en cinta de aluminio por ambas caras con con polimero de polietileno, entre .

9.5.3 Partida m **CABLE MULTIPAR 2x0,75+6x0,22 LSZH**

Cable de 4 pares de compuesto por aislamiento de polietileno solido.

9.5.4 Partida m **TUB ACER ENDOLLABLE 25 mm.**

Tubo de acero enchufable

9.5.5 Partida m **TUB PVC ENDOLLABLE 25 mm.**

Tubo de PVC enchufable - AISCAN LSZH

- 9.5.6 Partida m **TUB COARRUGAT 25 mm.**
Tubo coarrugado - AISCAN LSZH
- 9.5.7 Partida ut **CAIXES EXTERIORS I PETIT MATERIAL**
Partida alzada pequeño material. Canaleta, cajas colocación F.A., bridas, Base de enchufes, accesorios...

9.6.Accessos Vehicles

- 9.6.1 Partida ut **BARRERA VEHICLES**
Barrera para el control de accesos de vehículos. Incorpora pluma de 3, 4,5 y 5 m de longitud (según modelo). Diseño elegante con iluminación LED en el chasis y con opción de brazo iluminado y/o articulado. La barrera esta preparada para el uso intensivo con subidas y bajadas de manera constante, hasta 5 millones de ciclos antes de un fallo severo y una vida útil de hasta 10 millones de ciclos. Adopta el uso de Servo Motor de alto rendimiento en su mecanismo, el cual provee una estructura simple y confiable con un ciclo de vida amplio, que además reduce la necesidad de mantenimiento al mínimo e incluye una base de anclaje anticolidión para la pluma que evita rupturas al recibir algún impacto Tiempo de apertura de 0,9, 2,5 y 3 s según modelo. La alimentación es 220 Vca 50Hz con un consumo de 100 W. Nivel de protección: IP65. Soporta temperaturas de operación desde -40° C hasta 75° C. Dimensiones carcasa: 360 x 330 x 1000 mm. Observaciones: Modelos acabados en L (carcasa a la izquierda de la pluma), modelos en R (carcasa a la derecha de la pluma).
- 9.6.2 Partida ut **BÀCUL VEHICLES**
Báculo altura camión construido en acero inox. AISI-304 o AISI-316, mecanizado para alojar interfonos y lectores estandar. (Para interior o exterior).

9.7.Intèrfons

- 9.7.1 Partida ut **INTERFONIA IP**
Interfono IP EF962 compatible con centralita interfonía COMMEND GE-800. Puesto antivandálico IP, una tecla de llamada Inox, 3 pictogramas. Incluye Caja de empotrar GUEF962 Caja para montaje en superficie con techo, uso exterior EF62G. (Permite apertura remota). (Incluye Gastos gestión y transporte)
- 9.7.2 Partida ut **ALTAVEU TROMPETA IP AFLS10HHG**
Altavoz con módulo de interfonía integrado, direccionable y configurable de forma individual Micrófono para funcionalidad dúplex y devolución de llamadas OpenDuplex® y control de volumen inteligente (IVC) para una comunicación manos libres natural y alto volumen Calidad de voz de 16 kHz eHD (Voz 7 kHz HD al utilizar conexiones SIP) Comprobación de funcionamiento y corte de línea El altavoz IP tipo bocina, diseñado específicamente para la megafonía en condiciones duras e industriales (por ejemplo, polígonos industriales, estaciones de tren, etc.); micrófono electret integrado con ajuste automático de volumen para el ruido ambiente (IVC) y otras funciones; presión de sonido máx.: 118 dB. Alimentación mediante PoE (IEEE 802.3af); carga nominal 10 W;

ANNEX N. 1. MESURAMENTS
LOT N.1

EDARS LOT 1 (FASE 1)				Totals	1-EDAR BAIX LLOBREGAT	2-EDAR GAVÀ-VILADECANS	3-EDAR SANT FELIU	4-EDAR BESÒS	5- EDAR BEGUES	6-VALLVIDRERA
1.1	Capítol		EQUIPS DE CCTV							
1.1.1	Partida	Ut	GRAVADOR IP 8 CANALS (4TB)	1	0	0	0	0	1	0
1.1.2	Partida	Ut	GRAVADOR IP 16 CANALS (8TB)	1	0	0	1	0	0	0
1.1.3	Partida	Ut	GRAVADOR IP 32 CANALS (16TB)	1	1	0	0	0	0	0
1.1.4	Partida	Ut	CÀMERA DOMO PTZ	1	1	0	0	0	0	0
1.1.5	Partida	Ut	CÀMERA IP TUBULAR	16	5	1	1	6	3	0
1.1.6	Partida	Ut	CÀMERA IP MINIDOMO	10	2	2	2	3	1	0
1.1.7	Partida	Ut	DESCODIFICADOR CCTV	2	2	0	0	0	0	0
1.2	Capítol		SISTEMA D'INTRUSIÓ-CONTROL ACCESSOS							
1.2.1	Partida	Ut	CENTRAL INTRUSIÓ	2	1	0	0	0	1	0
1.2.2	Partida	Ut	CENTRAL INTRUSIÓ XL	1	0	0	0	1	0	0
1.2.3	Partida	Ut	LECTOR EXTERIOR	14	4	5	3	1	1	2
1.2.4	Partida	Ut	TECLAT LECTOR	2	1	0	0	1	0	0
1.2.5	Partida	Ut	MÒDUL PLACA EXPANSOR 8 ZONES	6	2	1	1	2	0	0
1.2.6	Partida	Ut	MODULO PLACA EXPANSOR 4 SORTIDES	2	1	0	0	1	0	0
1.2.7	Partida	Ut	MODULO EXPANSOR BUS LECTOR 1076	3	1	0	0	1	1	1
1.2.8	Partida	Ut	MÒDUL EXPANSOR IP 16 ZONES	1	0	1	0	0	0	0
1.2.9	Partida	Ut	DETECTOR INTERIOR	7	0	1	2	0	4	0
1.2.10	Partida	Ut	TANCADOR FAIL SAFE	4	1	1	1	1	0	0
1.2.11	Partida	Ut	BOTÓ ANTIPÀNIC	4	2	0	0	2	0	0
1.2.12	Partida	Ut	DETECTOR EXTERIOR	3	0	0	0	0	3	0
1.2.13	Partida	Ut	SIRENA ELECTRÒNICA BITONAL-FLAIX	6	1	2	1	1	1	0

1.2.14	Partida	Ut	RECEPTOR VIA RÀDIO	1	0	1	0	0	0	0
1.2.15	Partida	Ut	TRANSMISSOR VIA RÀDIO	4	0	4	0	0	0	0
1.2.16	Partida	Ut	CONTROLADOR D'ACCESSOS IP DESICO	3	1	1	1	0	0	0
1.2.17	Partida	Ut	CONTROLADOR D'ACCESSOS BUS DESICO	5	2	2	1	0	0	0
1.2.18	Partida	Ut	DAVANTIS MINI	2	1	1	0	0	0	0
1.3	Capítol		INFRAESTRUCTURA							
1.3.1	Partida	Ut	ARMARI RACK 6U COMUNICACIONS	2	1	1	0	0	0	0
1.3.2	Partida	Ut	SUBQUADRE ELÈCTRIC	2	1	1	0	0	0	0
1.3.4	Partida	Ut	SENYALÍTICA RGDP	1	1	0	0	0	0	0
1.3.5	Partida	Ut	SWITCH POE 16 PORTS	6	2	2	1	1	0	0
1.4	Capítol		LLOC OPERADOR							
1.4.1	Partida	Ut	LLOC TREBALL VIGIPLUS	1	1	0	0	0	0	0
1.4.2	Partida	Ut	LLICÈNCIA GESTIÓ DE VISITES	1	1	0	0	0	0	0
1.4.3	Partida	Ut	LLICÈNCIA GESTIÓ D'ACCESSOS	1	1	0	0	0	0	0
1.4.4	Partida	Ut	LLICÈNCIA GESTIÓ D'ALARMES	1	1	0	0	0	0	0
1.5	Capítol		CABLEJAT I CANALITZACIONS							
1.5.1	Partida	m	CABLE ELÈCTRIC 3X2,5 MM LSZH	130	50	20	20	20	20	0
1.5.2	Partida	m	CABLE UTP DE 4 PARELLS EXTERIOR	2700	800	400	550	500	450	100
1.5.3	Partida	m	CABLE MULTIPARELL 2x0,75+6x0,22 LSZH	1800	400	300	550	100	450	200
1.5.4	Partida	m	TUB ACER ENDOLLABLE 25 mm.	130	20	20	0	90	0	0
1.5.5	Partida	m	TUB PVC ENDOLLABLE 25 mm.	140	100	0	20	0	20	20
1.5.6	Partida	m	TUB COARRUGAT 25 mm.	500	100	100	100	100	100	50
1.5.7	Partida	m	PARTIDA ALÇADA MATERIAL	38	10	10	5	10	3	5
1.6	Capítol		BARRERA VEHICLES							
1.6.1	Partida	Ut	BARRERA VEHICLES	1	0	1	0	0	0	0
1.6.2	Partida	m	BÀCUL PER A VEHICLES	5	1	2	2	0	0	0
1.7	Capítol		SISTEMA INTERFONIA IP							
1.7.1	Partida	Ut	INTÈRFON IP	8	3	3	2	0	0	1

LOT N. 2

EDARS LOT 2 (FASE 2)				Totals	1-EDAR BAIX LLOBREGAT	2-EDAR GAVÀ-VILADECANS	3-EDAR SANT FELIU	4-EDAR BESÒS	5-EDAR MONTCADA	6-EDAR CAN ESPINÓS	7- METROFANGS
1.1	Capítol		EQUIPS DE CCTV								
1.1.1	Partida	Ut	GRAVADOR IP 4 CANALS (2TB)	1	0	0	0	0	0	1	0
1.1.6	Partida	Ut	CÀMERA IP TUBULAR	14	0	1	3	2	0	3	5
1.1.7	Partida	Ut	CÀMERA IP MINIDOMO	7	0	2	1	0	3	1	0
1.2	Capítol		SISTEMA D'INTRUSIÓ-CONTROL ACCESSOS								
1.2.1	Partida	Ut	CENTRAL INTRUSIÓ (8002S/8003)	3	2	0	0	0	0	1	0
1.2.3	Partida	Ut	LECTOR EXTERIOR	6	0	3	0	0	2	1	0
1.2.4	Partida	Ut	TECLAT LECTOR	4	2	0	1	0	0	1	0
1.2.5	Partida	Ut	MÒDUL PLACA EXPANSOR 8 ZONES	5	2	0	1	1	1	0	0
1.2.6	Partida	Ut	MODULO PLACA EXPANSOR 4 SORTIDES	2	2	0	0	0	0	0	0
1.2.8	Partida	Ut	MÒDUL EXPANSOR BUS 8 ZONES	2	1	0	1	0	0	0	0
1.2.9	Partida	Ut	MÒDUL EXPANSOR IP 16 ZONES	1	0	0	0	0	0	0	1
1.2.10	Partida	Ut	MÒDUL EXPANSOR IP ACCESSOS	2	0	2	0	0	0	0	0
1.2.11	Partida	Ut	DETECTOR INTERIOR	22	9	2	4	0	6	1	0
1.2.12	Partida	Ut	BOTÓ PÀNIC	2	0	0	0	0	0	0	2
1.2.13	Partida	Ut	CONTACTE MAGNÈTIC	5	4	0	0	0	0	1	0
1.2.14	Partida	Ut	DETECTOR EXTERIOR	2	0	0	0	0	0	2	0
1.2.15	Partida	Ut	FOCUS LLUM VISIBLE EXTERIORS IP65	2	0	0	0	0	0	2	0
1.2.16	Partida	Ut	SIRENA ELECTRONICA BITONAL-FLAIX	7	2	2	0	0	2	1	0
1.2.23	Partida	Ut	DAVANTIS MINI	5	1	0	1	2	1	0	0
1.3	Capítol		INFRAESTRUCTURA								
1.3.1	Partida	Ut	ANTENES PER A EXTERIOR	1	0	0	0	0	0	1	0

1.3.2	Partida	Ut	SAI ENRACACKABLE 1000VA	1	0	0	0	0	0	1	0
1.3.3	Partida	Ut	ARMARI RACK 6U COMUNICACIONS	2	0	0	1	0	1	0	0
1.3.4	Partida	Ut	SUBQUADRE ELÈCTRIC	2	0	0	0	0	1	1	0
1.3.5	Partida	Ut	ROUTER 3G/4G + SWITCH	1	0	0	0	0	0	1	0
1.3.6	Partida	Ut	SWITCH POE 16 PORTS	4	0	1	1	1	1	0	0
1.3.7	Partida	Ut	FALQUES DE FIBRA LC-LC	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.18	Partida	Ut	ANTENA WIMAX	2	0	1	0	0	1	0	0
1.4	Capítol		CABLETJAT I CANALITZACIONS								
1.4.1	Partida	m	CABLE ELÈCTRIC 3X2,5 MM LSZH	220	50	30	20	20	40	30	30
1.4.2	Partida	m	CABLE UTP DE 4 PARELLS EXTERIOR	1920	100	250	250	200	200	120	800
1.4.3	Partida	m	CABLE MULTIPARELL 2x0,75+6x0,22 LSZH	1240	350	200	100	20	250	120	200
1.4.4	Partida	m	CABLE FIBRA ÒPTICA MULTIMODE	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.5	Partida	m	TUB ACER ENDOLLABLE 25 mm.	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.6	Partida	m	TUB PVC ENDOLLABLE 25 mm.	340	40	50	50	80	50	20	50
1.4.7	Partida	m	TUB COARRUGAT 25 mm.	500	100	50	100	50	50	50	100
1.4.8	Partida	m	PARTIDA ALÇADA MATERIAL	27	5	4	5	4	4	0	5
1.4.10	Partida	m	PAL 4M	1	0	0	0	0	0	1	0
1.5	Capítol		CONTROL ACCESSOS								
1.5.1	Partida	Ut	CONTROLADOR SM400	1	0	0	0	0	0	0	1
1.5.2	Partida	m	CONTROLADOR SM100	3	0	0	0	0	0	0	3
1.5.3	Partida	m	LECTOR MPTX-MF	4	0	0	0	0	0	0	4
1.6	Capítol		SISTEMA INTERFONIA IP								
1.6.2	Partida	Ut	ALTAVEU IP	1	0	0	0	0	0	1	0

ANNEX N. 2. ESQUEMES DE SEGURETAT

LOT N. 1

EDAR BAIX LLOBREGAT

Intrusión

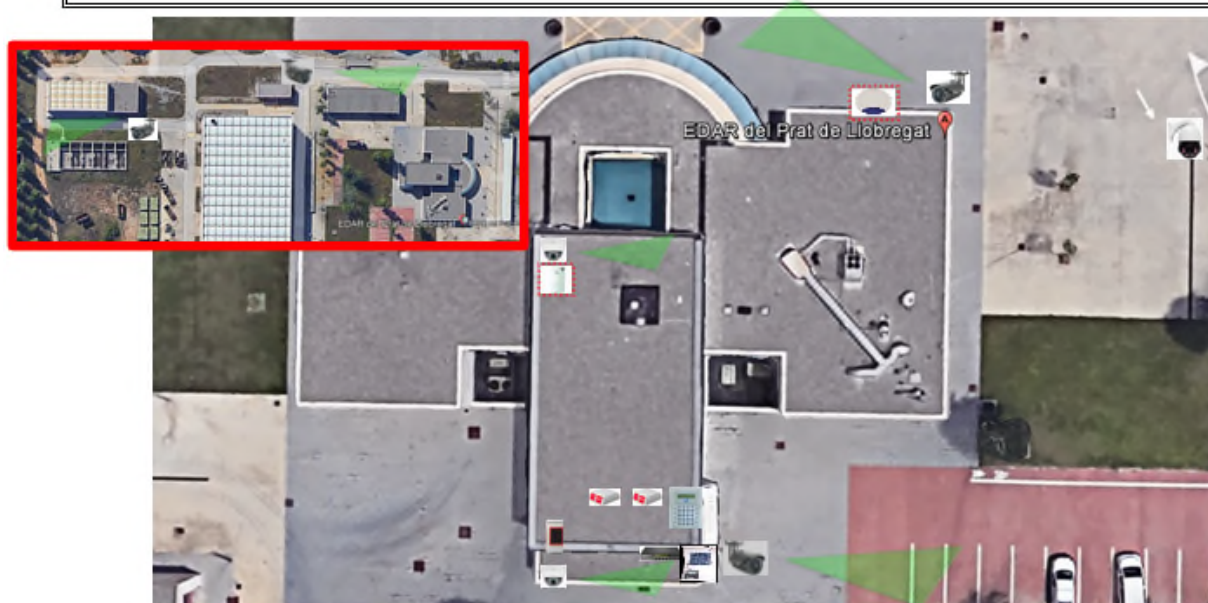
CCTV



EDAR BAIX LLOBREGAT

Intrusión

CCTV



EDAR GAVA

Intrusión

CCTV



EDAR GAVA

Intrusión

CCTV



EDAR SANT FELIU

Intrusión

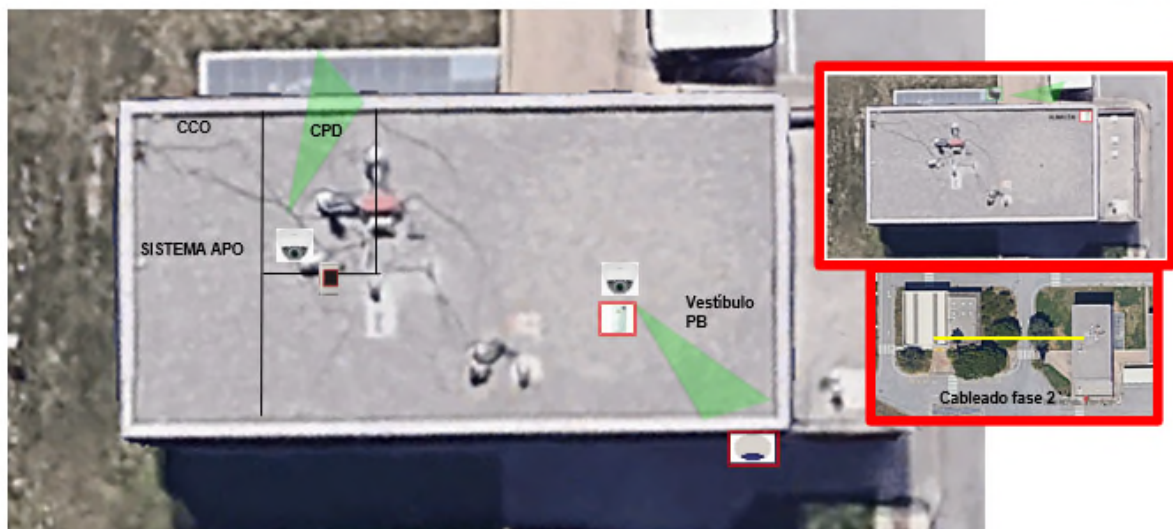
CCTV



EDAR SANT FELIU

Intrusión

CCTV



EDAR BESOS

Intrusión

CCTV



EDAR BEGUES

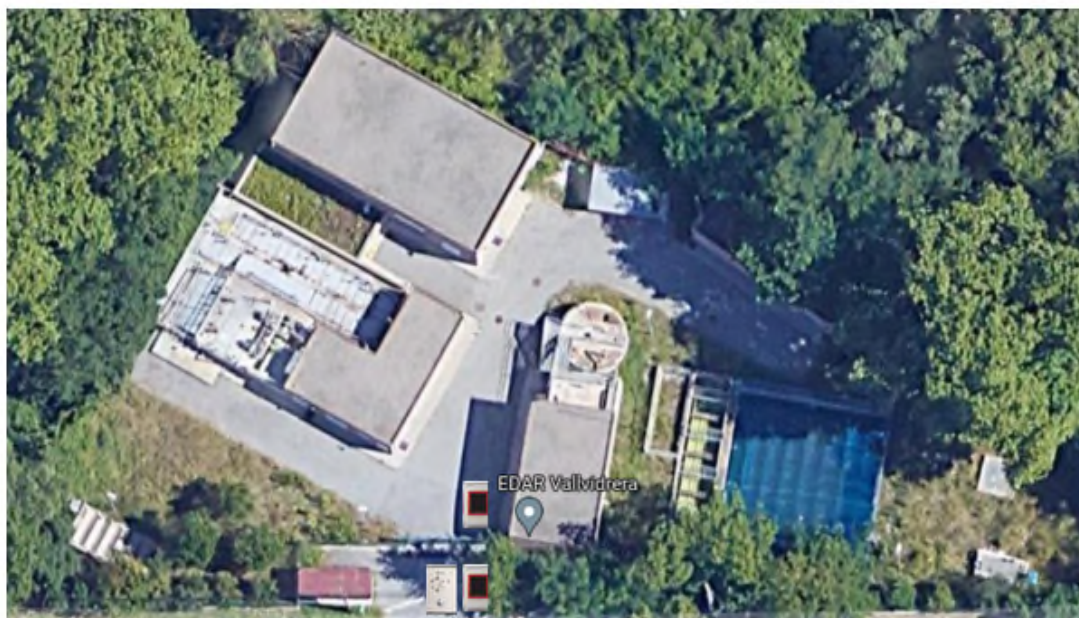


Carrer Pou del Glaç

CCTV

Intrusión

EDAR VALLVIDRERA



CCTV

Intrusión

LOT N. 2

EDAR BAIX LLOBREGAT

Intrusión

CCTV



EDAR GAVA

Intrusión

CCTV



EDAR SANT FELIU

Intrusión

CCTV





EDAR BESOS

Intrusión

CCTV



EDAR MONTCADA

Intrusión

CCTV



EBAR ESPINOS



Carrer del Pou

CCTV

Intrusió

EDAR METROFANGS

Intrusió

CCTV

