



MEMÒRIA VALORADA PER A LA INSTAL·LACIÓ DE 5 CÀMERES DE SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ

1. OBJECTE

El present document té per objecte definir, justificar i valorar tècnica i econòmicament la instal·lació d'un sistema de videovigilància format per cinc (5) càmeres de seguretat a les instal·lacions del Circuit de Barcelona-Catalunya, amb la finalitat de millorar les condicions de seguretat, supervisió de les zones exteriors i interiors del recinte.

El sistema projectat permetrà la monitorització en temps real i l'enregistrament d'imatges mitjançant equips digitals d'alta resolució dels punts requerits per Mossos d'Esquadra i el departament de Seguretat de Circuits de Catalunya, S.L..

Les càmeres es col·locaran estratègicament als punts determinats per l'estudi de seguretat, garantint una cobertura visual adequada d'àrees crítiques de les instal·lacions, sense vulnerar la privadesa dels treballadors ni dels visitants.

2. DESCRIPCIÓ DE LES FEINES

La feines associades a aquesta memòria inclouran:

- Subministrament i instal·lació de càmeres de videovigilància.
- Electrònica necessària pel bon funcionament dels equips.
- Estesa de cablejat necessari per l'alimentació i xarxa de dades dels equips.
- Formació de rases i canalitzacions per protegir el cablejat de les condicions adverses.

3. UBICACIÓ DE LES FEINES

La feines es desenvoluparan en les 5 ubicacions designades pel Departament de Seguretat de Circuits de Catalunya, S.L.

4. ESTIMACIÓ ECONÒMICA

A continuació es presenta el pressupost estimat per a l'execució dels treballs:



Descripció	Unitats	Preu	Import
1. Aparells electrònics			
Ut. Subministrament i instal·lació de commutador Ethernet industrial FIBERROAD, Switch Managed 8x10/100/1000BaseTX + 2x100/1000Base-X/SFP PoE+ 240W, o característiques similars.	5	340€	1.700€
Ut. Subministrament i instal·lació de font d'alimentació Mean Well NDR-240-48, o característiques similars.	5	95€	475€
Ut. Subministrament i instal·lació de mòdul transceptor de fibra òptica SFP 1Gb LX monomode compatible, o característiques similars.	10	45€	450€
Ut. Subministrament i instal·lació de cable de connexió de fibra òptica monomode OS2 09/125 DUPLEX LC/PC-SC/PC de 1 metre de longitud, o característiques similars.	10	10€	100€
Subtotal			2.725€

2. Càmeres			
Ut. Subministrament i instal·lació de càmera de videovigilància Hikvision iDS-2CD7A87G0-XZHS(Y), o característiques similars. Inclou configuració al sistema de gestió de CCTV.	5	1.300€	6.500€
Ut. Subministrament i col·locació d'accessori de subjecció de càmera de videovigilància a mànol vertical Hikvision DS-1475ZJ-Y, o característiques similars.	5	50	250€
Subtotal			6.750€

3. Ubicació nº1			
Ut. Subministrament i canalització de cable dielèctric de 12 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure d'halògens, de 0,9 mm de diàmetre, amb reforç de fibres d'aramida i fil d'esquinçament.	170	3,50€	595€
Ut. Subministrament i canalització de cable (baixa tensió) unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció..	170	3,50€	595€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígido, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en superfície, DN 63mm, fixat a mur o tanca existent. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació.	115	5€	575€



Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en rasa soterrada, DN 63mm. Inclou tot els elements necessaris per formació de rases i cobertura amb formigó.	15	25€	375€
Ut. Subministrament i instal·lació de panell de connexions de dades de 19" buit, 24 ports. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	1	120€	120€
Ut. Preparació de l'extrem de cable de FO a punt per connectar-la o empalmar-la correctament, garantint una bona transmissió del senyal òptic. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	35€	70€
Ut. Preparació del tub interior que conté les FO's, deixant-les accessibles i llestes per treballar-hi amb seguretat i precisió. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	5€	10€
Ut. Empalmament de FO's de manera segura per garantir la continuïtat del senyal de transmissió. Inclou connectors, pigtailes i tot els elements necessaris per al seu bon funcionament	24	15€	360€
Ut. Subministrament i col·locació d'armari exterior amb bastidor tipus rack de 5U, de xapa d'acer amb recobriments i gruix de 10 mm. Inclou dues obertures inferiors per al pas de cablejat (Ø16 mm) i una obertura superior de (Ø24 mm) per a connexions addicionals o ventilació i elements de subjecció mural.	1	300€	300€
Subtotal			3.000€

4. Ubicació nº2			
Ut. Subministrament i canalització de cable dielèctric de 12 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure d'halògens, de 0,9 mm de diàmetre, amb reforç de fibres d'aramida i fil d'esquinçament.	200	3,50€	700€
Ut. Subministrament i canalització de cable (baixa tensió) unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció..	200	3,50€	700€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en superfície, DN 63mm, fixat a mur o tanca existent. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació.	80	5€	400€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en rasa soterrada, DN 63mm. Inclou tot els elements necessaris per formació de rases i cobertura amb formigó.	60	25€	1.500€



Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid per pas de cablejat de FO i/o BT aèriament. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació.	60	5€	300€
Ut. Subministrament i instal·lació de panell de connexions de dades de 19" buit, 24 ports, 1U. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	1	40€	40€
Ut. Preparació de l'extrem de cable de FO a punt per connectar-la o empalmar-la correctament, garantint una bona transmissió del senyal òptic. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	35€	70€
Ut. Preparació del tub interior que conté les FO's, deixant-les accessibles i llestes per treballar-hi amb seguretat i precisió. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	5€	10€
Ut. Empalmament de FO's de manera segura per garantir la continuïtat del senyal de transmissió. Inclou connectors, pigtailes i tot els elements necessaris per al seu bon funcionament	24	15€	360€
Ut. Subministrament i col·locació d'armari exterior amb bastidor tipus rack de 5U, de xapa d'acer amb recobriment i gruix de 10 mm. Inclou dues obertures inferiors per al pas de cablejat (Ø16 mm) i una obertura superior de (Ø24 mm) per a connexions addicionals o ventilació i elements de subjecció mural.	1	300€	300€
Subtotal			4.380€

5. Ubicació n°3			
Ut. Subministrament i canalització de cable dielèctric de 12 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure d'halògens, de 0,9 mm de diàmetre, amb reforç de fibres d'aramida i fil d'esquinçament.	345	3,50€	1.207,50€
Ut. Subministrament i canalització de cable (baixa tensió) unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció..	345	3,50€	1.207,50€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en superfície, DN 63mm, fixat a mur o tanca existent. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació.	245	5€	1.225€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en rasa soterrada, DN 63mm. Inclou tot els elements necessaris per formació de rases i cobertura amb formigó.	70	75€	5.250€



Ut. Subministrament i instal·lació de panell de connexions de dades de 19" buit, 24 ports, 1U. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	1	40€	40€
Ut. Preparació de l'extrem de cable de FO a punt per connectar-la o empalmar-la correctament, garantint una bona transmissió del senyal òptic. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	35€	70€
Ut. Preparació del tub interior que conté les FO's, deixant-les accessibles i llestes per treballar-hi amb seguretat i precisió. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	5€	10€
Ut. Empalmament de FO's de manera segura per garantir la continuïtat del senyal de transmissió. Inclou connectors, pigtaïls i tot els elements necessaris per al seu bon funcionament	24	15€	360€
Ut. Subministrament i col·locació d'armari exterior amb bastidor tipus rack de 5U, de xapa d'acer amb recobriments i gruix de 10 mm. Inclou dues obertures inferiors per al pas de cablejat (Ø16 mm) i una obertura superior de (Ø24 mm) per a connexions addicionals o ventilació i elements de subjecció mural.	1	300€	300€
Ut. Subministrament i col·locació de tub de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547, resistència a la compressió 1250 N, resistència al impacte 6 joules. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1	30€	30€
Subtotal			9.700€

6. Ubicació nº4			
Ut. Subministrament i canalització de cable dielèctric de 12 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure d'halògens, de 0,9 mm de diàmetre, amb reforç de fibres d'aramida i fil d'esquinçament.	210	3,50€	735€
Ut. Subministrament i canalització de cable (baixa tensió) unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció..	210	3,50€	735€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en superfície, DN 63mm, fixat a mur o tanca existent. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació.	85	5€	425€
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígid, llis, no plastificat, per pas de cablejat de FO i/o BT en rasa soterrada, DN 63mm. Inclou restitució de terres de zona ajardinada.	145	25€	3.625€



P.A. Excavació de rasa per interceptar pas de instal·lació existent fins a una profunditat de 1 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Inclou trasllat i gestió de residus.	1	350	350€
Ut. Subministrament i canalització de cable de xarxa CAT. 6 UTP per a ús exterior.	340	2	680€
Ut. Subministrament i instal·lació de panell de connexions de dades de 19" buit, 24 ports, 1U. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	1	40€	40€
Ut. Preparació de l'extrem de cable de FO a punt per connectar-la o empalmar-la correctament, garantint una bona transmissió del senyal òptic. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	35€	70€
Ut. Preparació del tub interior que conté les FO's, deixant-les accessibles i llestes per treballar-hi amb seguretat i precisió. Inclou tot els elements necessaris per al seu bon funcionament.	2	5€	10€
Ut. Empalmament de FO's de manera segura per garantir la continuïtat del senyal de transmissió. Inclou connectors, pigtailes i tot els elements necessaris per al seu bon funcionament	24	15€	360€
Ut. Subministrament i col·locació d'armari exterior amb bastidor tipus rack de 5U, de xapa d'acer amb recobriments i gruix de 10 mm. Inclou dues obertures inferiors per al pas de cablejat (Ø16 mm) i una obertura superior de (Ø24 mm) per a connexions addicionals o ventilació i elements de subjecció mural.	1	300€	300€
Subtotal			7.330€

7. Ubicació nº5			
Ut. Subministrament i col·locació de conducte de PVC rígida, llisa, no plastificada, per pas de cablejat de FO i/o BT en superfície, DN 63mm, fixat a mur o tanca existent. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació.	85	5€	425€
Ut. Subministrament i canalització de cable de xarxa CAT. 6 UTP per a ús exterior.	200	2€	400€
Subtotal			825€

8. Obra civil			
Ut. Excavació manual o mecànica de pou per a la base del fanal, de dimensions 0,8x0,8x1,0 m.	5	100€	500€
P.A. Retirada i abocament del material sobrant a abocador autoritzat	1	1.000€	1.000€



Ut. Subministrament i col·locació de base de formigó armat HA-25/B/20/IIa, amb tub passador per a canalització elèctrica i perns d'ancoratge galvanitzats.	5	1.000€	5.000€
Ut. Subministrament i col·locació de columna metàl·lica d'acer estructural galvanitzada, de 4,00 metres d'altura, de secció circular o troncocònica, gruix 4 mm, qualitat S275JR o superior, segons norma UNE-EN 10219 o equivalent. Inclou placa base de 30x30cm i perns d'ancoratge sobre base de formigó.	5	1.000€	5.000€
Subtotal			11.500€

9. Seguretat i Salut			
PA. Partida alçada d'abonament íntegre per a la implantació de les mesures de Seguretat i salut durant l'execució de l'actuació. Inclou la totalitat dels mitjans materials, maquinària i personal per la correcta delimitació de l'obra, protecció dels treballadors i dels usuaris de la via i adequada senyalització de les obres, així mateix inclou la totalitat de les actuacions que s'hagin de desenvolupar de manera no continuada fruit de les necessitats de compaginar l'obra amb l'ús de l'espai públic.	1	1.000€	1.000€
Subtotal			1.000€

RESUM	
1. Aparells electrònics	2.725€
2. Càmeres	6.750€
3. Ubicació nº1	3.000€
4. Ubicació nº2	4.380€
5. Ubicació nº3	9.700€
6. Ubicació nº4	7.330€
7. Ubicació nº5	825€
8. Obra civil	11.500€
9. Seguretat i Salut	1.000€
TOTAL	47.210€



10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat d'execució per a la realització de totes les feines és de 30 dies hàbils, comptats des de l'endemà de la formalització del contracte, sense possibilitat de pròrroga.

11. CONCLUSIÓ

Els treballs descrits permetran garantir la correcta vigilància de diferents elements de possible intrusió al recinte del Circuit, millorant la seguretat i eficiència operativa de la instal·lació.