

DOCUMENTACIÓ PREPARATÒRIA DE LA LICITACIÓ
INFORME DE NECESSITAT I MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

(Subministrament amb servei d'instal·lació d'equipaments de seguretat per als dipòsits i les estacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya)

1.- Naturalesa i extensió de les necessitats

1.1 Naturalesa de les necessitats

La naturalesa de les necessitat és disposar de la capacitat d'executar treballs d'instal·lació dels equipaments i infraestructura de cablejats de sistemes de seguretat de forma puntual als dipòsits d'FGC així com a les estacions de les línies Barcelona-Vallès, Llobregat – Anoia, Cremallera de Montserrat, permetent la disposició d'una partida a l'alça d'un servei d'instal·lació amb subministrament i treballs d'equipaments de seguretat als dipòsits i estacions per garantir la supervisió de la seguretat de bens i persones.

1.2. Extensió de les necessitats

- a) Valor estimat i pressupost de licitació

Valor estimat

El valor estimat del contracte ascendeix a **174.097,04 €** abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

- Pressupost de licitació 145.080,87 € abans d'IVA
- Import previst per possibles pròrroques: 0,00€ abans d'IVA
- Import previst per possibles modificacions: 29.016,17 € abans d'IVA

En aquest valor s'ha contemplat un import per possibles modificacions motivades per l'increment del nombre treballs d'instal·lació dels equipaments de seguretat així com la infraestructura de cablejats que no han pogut preveure's en el moment de preparar la licitació i que es requereixin per a les per els dipòsits i les estacions així com l'aparició de possibles dificultats sobrevingudes a l'hora d'executar els treballs. Això no implicarà nous preus unitaris no previstos en el contracte.

En aquest valor no s'ha previst cap import per a possibles pròrroques del contracte.

Pressupost de licitació

El pressupost de licitació ascendeix a **145.080,87 €**, abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

	Import
Pressupost Licitació (Abans d'IVA)	145.080,87 €
IVA 21 %	30.466,98 €
Import total	175.547,85 €

El desglossament de costos és el següent:

- Despeses directes 85%
- Despeses generals 9%
- Benefici Industrial 6%

El desglossament que ha servit per a realitzar el càlcul del pressupost de licitació és el que es detalla a continuació:



NÚM.	REFERÈNCIA*	DESCRIPCIÓ	Preu unitari Màxim (abans d'IVA)	Quantitat estimada	Import Total
SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS					
1	UCA Dorlet model UCA ASD/2 - G4	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/2 - G4 per poder gestionar fins a 2 unitats de lector de tarjeta.	1.084,00 €	1	1.084,00 €
2	UCA Dorlet model UCA ASD/4 - G4	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/4 - G4 per poder gestionar fins a 4 unitats de lector de tarjeta.	1.526,00 €	1	1.526,00 €
3	Expansora AMP-32E	Targeta expansora de 32 entrades model Dorlet AMP-32E	190,00 €	1	190,00 €
4	KLESCO 118F.23 KL	Pany elèctric model KLESCO 118F.23 KL	320,00 €	1	320,00 €
5	KLESCO MEDIATOR 1 PUNT	Tancament elèctric de seguretat model Klesco Mediator KLESCO MEDIATOR 1 PUNT	1.320,00 €	1	1.320,00 €
6	KLESCO 1705 (HZ/KL)	Tancament elèctric alimentat a 12V tipus "fail locked" de KLESCO 1705 (HZ/KL)	165,00 €	1	165,00 €
7	DORLET Lector EVOpass® 20 D	Lector DORLET Lector EVOpass® 20 D (amb tecnologia Mifare i Desfire)	245,00 €	1	245,00 €
8	DORLET iButton R/W D	Lector DORLET iButton R/W D (amb tecnologia Mifare i Desfire)	195,00 €	1	195,00 €
9	DC148	Contacte magnètic model DC148	30,00 €	1	30,00 €
10	DC118	Contacte magnètic metàl·lic model DC118	75,00 €	1	75,00 €
11	DC408	Contacte magnètic per terra model DC408	80,00 €	1	80,00 €
12	HONEYWELL IS-310	Infraroig passiu de cortina tipus IS-310 de Honeywell	175,00 €	1	175,00 €
13	COMMEND WS 301V CM	Videoporter Commend model WS 301V CM	2.740,00 €	1	2.740,00 €
14	COMMEND WS 210 FAMILIA VD	Interfon digital Commend model: WS 210 FAMILIA VD	1.750,00 €	1	1.750,00 €
15	COMMEND C- EF962H	Interfon Commend model C- EF962H	850,00 €	1	850,00 €
ELEMENTS CTTV					
1	4.0C-H5A-BO1- IR	Càmera Bullet amb òptica 3-9 mm	1.303,33 €	1	1.303,33 €
2	4.0C-H5A-BO2- IR	Càmera Bullet amb òptica 9-22 mm	1.348,89 €	1	1.348,89 €
3	4.0C-H5A-DO1- IR	Càmera minidomo amb òptica 3- 9 mm	1.303,33 €	1	1.303,33 €
4	4.0C-H5A-B2	Càmera box òptica 3.3 - 9 mm	1.074,53 €	1	1.074,53 €
5	4.0C-H5A-B3	Càmera box òptica 9 - 22 mm	1.121,11 €	1	1.121,11 €



6	8.0C-H5A-FE-DO1-IR	Càmera Fisheye de 8Mpx	866,71 €	1	866,71 €
7	12.0W-H5A-FE-DO1-IR	Càmera Fisheye de 12Mpx	1.286,67 €	1	1.286,67 €
8	PRESENTCO RX-1	Càmera d'ascensor	240,00 €	1	240,00 €
9	320S-H4A-THC-BO50	Càmera tèrmica de 2Mpx	3.520,00 €	1	3.520,00 €
10	2.0C-H4IRPTZ-DP30-WP	Càmera IR PTZ	3.794,44 €	1	3.794,44 €
11	2.0C-H5A-IRPTZ-DP40-WP	Càmera IR PTZ	4.058,07 €	1	4.058,07 €
12	15C-H4A-3MH-270	Càmera multisensor de 3 objectius	2.053,33 €	1	2.053,33 €
13	20C-H4A-4MH-360	Càmera multisensor de 4 objectius	2.395,56 €	1	2.395,56 €
14	HD-NVR4-STD-24TB-EU	NVR d'estació de 24TB	14.860,00 €	1	14.860,00 €
15	AACC 7 Enterprise càmera channel - ACC7-ENT	Llicències + integració CCI	305,97 €	1	305,97 €
SISTEMA D'INTRUSIÓ					
1	DT8012F4	Detector volumètric Volumètric DT8012F4	90,00 €	1	90,00 €
2	RK315DT0000C	Sensor d'exterior Watchout amb antiemascarament RISCO RK315DT0000C	200,00 €	1	200,00 €
3	OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V	Sensor Làser OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V amb kit d'elements de fixació	6.200,00 €	1	6.200,00 €
4	FlexZone G6EM0102	FlexZone G6EM0102 FlexZone-60 processor in NEMA 4 aluminum enclosure. (Processador FlexZone-60 NEMA 4. Proporciona fins a 60 zones independents de detecció. Inclou pinces de muntatge) o equivalent	3.600,00 €	1	3.600,00 €
5	FlexZone E7EM0202	FlexZone E7EM0202 Wireless gate sensor module, solar-powered, gray enclosure (Mòdul sensor de porta sense fils, solar, acabat gris) o equivalent	520,00 €	1	520,00 €



6	FlexZone GB0412	FlexZone GB0412 Omnidirectional antenna for FlexZone wireless gate sensor receiver. (Antena omnidireccional per a receptor sensor de porta sense fils FlexZone. Amb kit de muntatge i 10m de cable de cable coaxial amb connector) o equivalent	220,00 €	1	220,00 €
7	FlexZone E7FG0301	FlexZone E7FG0301 Receiver card for wireless gate sensor (Targeta receptora per al sensor de portes sense fils) o equivalent	400,00 €	1	€ 400,00
8	FlexZone G6KT0201	FlexZone G6KT0201 cable terminator (terminal de cable) o equivalent	160,00 €	1	€ 160,00
9	FlexZone G6KT0101	FlexZone cable splice kit G6KT0101 (kit d'acoblament de cables) o equivalent	105,00 €	1	€ 105,00
10	FlexZone G6KT0300	FlexZone - protective enclosure for splices and terminators G6KT0300 (tancament de protecció per empalmaments i terminadors, usat amb cable blindat) o equivalent	220,00 €	1	€ 220,00
11	FlexZone 00BA2200	FlexZone 00BA2200 Ethernet card, 10/100BASE-TX on RJ45, PoE, G2 Silver o equivalent	690,00 €	1	€ 690,00
12	FlexZone GP0154-050	FlexZone GP0154-050 Font d'alimentació de 050W, 48V DC, rail DIN, -10 a 70C, 10 a 90% RH o equivalent	250,00 €	1	€ 250,00
13	FlexZone G6FG0200	Cable sensor antivandàlic armat amb coberta protectora muntat en tanca perimetrial per a la detecció i localització d'intrusions model Senstar, format per Cable de sensor FlexZone en rotllos de 150 m codi G6FG0200 o equivalent	1.750,00 €	1	€ 1.750,00
14	AXIS C1310-E	Altaveu IP AXIS C1310-E	510,00 €	1	€ 510,00
15	CADDX AS619	Sirena CADDX AS619	130,00 €	1	€ 130,00
16	HONEYWELL E080-10	Comunicador IP Per Dimension Rs485 Modul. model # E080-10 HONEYWELL	350,00 €	1	€ 350,00
17	GALAXY DIMENSION 48	Central d'alarmes GALAXY DIMENSION 48	460,00 €	1	€ 460,00

18	TAKEX TAS200	Barrera d'infrarojos de exterior / interior TAKEX TAS200 + TAPS + PTS + PTH + PB100HF-KH o similar equivalent. Perfils de policarbonat antivandàlics. Alçada 2m. tamper antisabotatge inclòs per evitar manipulacions. Ventilador / calefactor per evitar condensació. Muntatge sobre sòl o en paret. Sensor de pressió anti-escalada.	1.750,00 €	1	€ 1.750,00
EQUIPS DE XARXA DE DADES					
1	IE-3200-8P2S-E	Catalyst IE3200 with 8 GE PoE+ & 2 GE SFP, Fixed System, NE. Inclou: - IE3200-DNA-E - IOT-TRANSPORTATION - IOT-RAIL - DIGITAL-DL-CODE	4.565,06 €	1	€ 4.565,06
2	CON-SNTP-IE32008S	SNTC-24X7X4 Catalyst IE3200 Rugged Series Fixed Syst	888,34 €	1	€ 888,34
3	PWR-IE240W-PCAC-L	240W AC Power Supply (Lite)	1.139,20 €	1	€ 1.139,20
4	IE3200-DNA-E-3Y	IE 3200 DNA Essentials, 3 Year Term license	138,08 €	1	€ 138,08
5	C9200L-24P-4G-E	Catalyst 9200L 24-port PoE+, 4 x 1G, Network Essentials. Inclou: - C9200-NW-E-24 - CAB-TA-EU - PWR-C5-BLANK - C9200L-DNA-E-24 - NETWORK-PNP-LIC	2.921,72 €	1	€ 2.921,72
6	CON-SNT-C920L24G	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 24-port PoE+, 4 x 1G, Net	325,06 €	1	€ 325,06
7	C9200L-DNA-E-24-3Y	C9200L Cisco DNA Essentials, 24-port, 3 Year Term license	469,77 €	1	€ 469,77
8	C9200-24P-E	Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Essentials. Inclou: - C9200-NW-E-24 - CAB-TA-EU - C9200-DNA-E-24	3.214,69 €	1	€ 3.214,69
9	CON-SNT-C920024P	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Esse	281,75 €	1	€ 281,75
10	C9200-DNA-E-24-3Y	C9200 Cisco DNA Essentials, 24-Port, 3 Year Term License	470,36 €	1	€ 470,36
11	C9200-NM-4G=	Catalyst 9200 4 x 1G Network Module	393,26 €	1	€ 393,26
12	GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	661,21 €	1	€ 661,21
CABLEJAT ESTRUCTURAT					



1	Cable de 4 parells S/FTP categoria 7 per a classe Ea	Subministrament de cable de 4 parells de coure trenats 23awg amb apantallament global, i coberta lliure d'halògens resistent al foc i baixa emissió de fums, tipus s/FTP, categoria 7 fins a 450 mhz eia/tia 568, marca kerpen ref. megaline o similar.	3,96 €	500	€ 1.980,00
2	Paca carril DIN R-J45	Subministrament placa carril DIN per 1 Keystone RJ-45	11,07 €	10	€ 110,70
3	Connector RJ-45 femella	Connector RJ45 femella: KEYSTONE JACK CAT.6A LKD 9ZQ01000 0000	6,44 €	10	€ 64,40
4	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-01 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 1FT	2,59 €	1	€ 2,59
5	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-02 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 2FT	2,59 €	1	€ 2,59
6	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-03 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 3FT	2,75 €	1	€ 2,75
7	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-04 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 4FT	3,00 €	1	€ 3,00
8	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-05 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 5FT	3,25 €	1	€ 3,25
9	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-07 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 7FT	3,51 €	1	€ 3,51
10	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-10 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 10FT	3,75 €	1	€ 3,75
11	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-12 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 12FT	4,35 €	1	€ 4,35
12	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-15 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 15FT	5,29 €	1	€ 5,29



13	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-20 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 20FT	6,24 €	1	€	6,24
14	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-01 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 1FT	2,59 €	1	€	2,59
15	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-02 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 2FT	2,59 €	1	€	2,59
16	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-03 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 3FT	2,75 €	1	€	2,75
17	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-04 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 4FT	3,00 €	1	€	3,00
18	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-05 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 5FT	3,25 €	1	€	3,25
19	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-07 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 7FT	3,51 €	1	€	3,51
20	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-10 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 10FT	3,75 €	1	€	3,75
21	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-12 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 12FT	4,35 €	1	€	4,35
22	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-15 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 15FT	5,29 €	1	€	5,29
23	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-20 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 20FT	6,24 €	1	€	6,24
24	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-01 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 1FT	2,59 €	1	€	2,59
25	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-02 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 2FT	2,59 €	1	€	2,59



26	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-03 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 3FT	2,75 €	1	€	2,75
27	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-04 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 4FT	3,00 €	1	€	3,00
28	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-05 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 5FT	3,25 €	1	€	3,25
29	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-07 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 7FT	3,51 €	1	€	3,51
30	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-10 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 10FT	3,75 €	1	€	3,75
31	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-12 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 12FT	4,35 €	1	€	4,35
32	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-15 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 15FT	5,29 €	1	€	5,29
33	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-20 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 20FT	6,24 €	1	€	6,24
34	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-01 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 1FT	2,59 €	1	€	2,59
35	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-02 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 2FT	2,59 €	1	€	2,59
36	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-03 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 3FT	2,75 €	1	€	2,75
37	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-04 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 4FT	3,00 €	1	€	3,00
38	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-05 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 5FT	3,25 €	1	€	3,25



39	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-07 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 7FT	3,51 €	1	€	3,51
40	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-10 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 10FT	3,75 €	1	€	3,75
41	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-12 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 12FT	4,35 €	1	€	4,35
42	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-15 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 15FT	5,29 €	1	€	5,29
43	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-20 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 20FT	6,24 €	1	€	6,24
44	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-01 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 1FT	2,59 €	1	€	2,59
45	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-02 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 2FT	2,59 €	1	€	2,59
46	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-03 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 3FT	2,75 €	1	€	2,75
47	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-04 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 4FT	3,00 €	1	€	3,00
48	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-05 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 5FT	3,25 €	1	€	3,25
49	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-07 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 7FT	3,51 €	1	€	3,51
50	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-10 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 10FT	3,75 €	1	€	3,75
51	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-12 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 12FT	4,35 €	1	€	4,35



52	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-15 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 15FT	5,29 €	1	€	5,29
53	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-20 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 20FT	6,24 €	1	€	6,24
54	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-01 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 1FT	2,59 €	1	€	2,59
55	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-02 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 2FT	2,59 €	1	€	2,59
56	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-03 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 3FT	2,75 €	1	€	2,75
57	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-04 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 4FT	3,00 €	1	€	3,00
58	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-05 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 5FT	3,25 €	1	€	3,25
59	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-07 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 7FT	3,51 €	1	€	3,51
60	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-10 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 10FT	3,75 €	1	€	3,75
61	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-12 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 12FT	4,35 €	1	€	4,35
62	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-15 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 15FT	5,29 €	1	€	5,29
63	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-20 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 20FT	6,24 €	1	€	6,24
CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA						



1	Cable de coure de secció 2x1,5mm	Subministrament de cable de coure de 2x1,5mm ² de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C (Ω/Km): 13,3 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 160. Tensió de servei 300/500 V.	4,50 €	50	€	225,00
2	Cable de coure de secció 2x2,5mm	Subministrament de cable de coure de 2x2,5mm ² de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C (Ω/Km): 7,98 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 190. Tensió de servei 300/500 V.	4,80 €	50	€	240,00
3	Cable Apantallat 2x0,75mm ² + 4x0,22mm ²	Subministrament de cable Apantallat 2x0,75mm ² + 4x0,22mm ² . Lliure d'halògens Conductors de coure recuit segons UNE 21.022. Aïllament Polielefina. Cablejat concèntric amb separador de cinta PET. Pantalla de 100% de cobertura formada per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior de polielefina color verd. tensió de servei <250V. temperatura de servei -5 a + 75°C. Diàmetre exterior: 6,2mm.	3,50 €	50	€	175,00



4	Cable Apantallat 4x0,22	Subministrament de cable Apantallat 4x0,22 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Formació en parells. Separador al conjunt per cinta de Políester. pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior en LSZH. Tensió de servei de 250 V. Radi de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). temperatura de servei de -15 a + 70°. Diàmetre exterior 7,8mm.	3,20 €	50	€ 160,00
5	Cable Apantallat 8x0,5	Subministrament de cable Apantallat 8x0,5 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Separador al conjunt per cinta de Políester. Pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. coberta exterior en LSZH. tensió de servei de 250 V. Rèdio de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). Temperatura de servei de - 15 a + 70°. diàmetre exterior 7,8mm.	3,80 €	50	€ 190,00
FIBRA ÒPTICA MONOMODE					
1	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m	6,87 €	1	€ 6,87
2	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m	7,54 €	1	€ 7,54
3	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m	9,04 €	1	€ 9,04
4	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m	11,06 €	1	€ 11,06
5	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m	7,71 €	1	€ 7,71



6	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m	7,88 €	1	€ 7,88
7	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m	9,04 €	1	€ 9,04
8	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m	11,06 €	1	€ 11,06
FIBRA ÒPTICA MULTIMODE					
1	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m	7,54 €	1	7,54€
2	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m	8,37 €	1	8,37€
3	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m	10,71 €	1	10,71€
4	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m	14,26 €	1	14,26€
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m	7,54 €	1	7,54€
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m	8,37 €	1	8,37€
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m	10,71 €	1	10,71€



8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m	14,26 €	1	14,26€
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m	7,71 €	1	7,71€
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m	8,37 €	1	8,37€
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m	10,71 €	1	10,71€
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 10m	14,57 €	1	€ 14,57
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 1m	7,71 €	1	€ 7,71
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 2m	8,54 €	1	€ 8,54
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 5m	13,90 €	1	€ 13,90
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 10m	21,77 €	1	€ 21,77
CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ					
1	Cable d'alimentació 3 x 2,5 mm2	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.	4,00 €	50	€ 200,00

2	Cable d'alimentació 3 x 4 mm2	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.	5,75 €	50	€	287,50
3	Cable d'alimentació 3 x 6 mm2	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.	6,00 €	50	€	300,00
MÀSTILS						
1	Columna troncoconica de 4m	Columna TV troncocònica de 4 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cercol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 perns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.	960,00 €	1	€	960,00
2	Bàcul troncoconic de 6m	Columna TV troncocònica de 6 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cercol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 perns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.	1.100,00 €	1	€	1.100,00
PSIM						

1	SM-ST-RL-CAM-100	Subministrament i configuració de llicència de sensor de vídeo al PSIM en packets de 100. SM-ST-RL-CAM-100 (Camera channel licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.	27.055,56 €	1	€ 27.055,56
2	SM-ST-RL-SEN-100	Subministrament i configuració de llicència de sensor al PSIM en packets de 100 SM-ST-RL-SEN-100 (Sensor licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.	13.713,11 €	1	€ 13.713,11
Serveis de suport i mà d'obra					
1	Servei de Suport tècnic homologat	Hora de servei de suport tècnic homologat pel fabricant de l'eina PSIM Situador (Qognify). Per tasques de configuració o suport tècnic de la plataforma Situador	95,00 €	100	€ 9.500,00
2	Mà d'obra	Mà d'obra relacionada el servei d'instal·lació, estesa de cablejat i altres serveis sol·licitats	50,00 €	100	€ 5.000,00

* o equivalent

Els productes referenciats corresponen a materials d'equips ja existents, els quals estan homologats tècnicament. El material que es sol·licita és el que es troba actualment integrat al sistema de seguretat d'FGC i, per aquest motiu, per assegurar la continuació d'equips ja existents, s'esmenten referències concretes i comporta que les equivalències o l'acceptació de nous models hagin de complir amb les mateixes especificacions tècniques que els equips existents.

El pressupost de licitació s'ha estimat en tres partides a l'alça a justificar.

En aquest sentit el pressupost de licitació està configurat per:

- **Una partida a l'alça a justificar per un import de 9.500,00 € euros, abans d'IVA per atendre a la partida de Serveis de suport**

Aquesta part del pressupost de licitació (9.5000,00 €, abans d'IVA) es constitueix com una partida a l'alça a justificar.

El nombre d'hores destinades han servit de base per establir aquesta part del pressupost són estimatius, a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la partida prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescablat.

El preu màxim d'aquesta partida coincidirà amb el pressupost de licitació, sent l'import final el que resulti d'aplicar el preu hora de suport ofertat per l'adjudicatari per les hores de serveis i treballs realment efectuats.

D'aquesta manera s'ha estimat un total de 100 hores i s'ha establert un preu unitari màxim per hora de 95,00 €, abans d'IVA pel Servei de Suport tècnic homologat. El licitador no podrà ofertar un preu per sota del Conveni Col·lectiu d'aplicació.

- **Una partida a l'alça a justificar per un import de 5.000,00 € euros, abans d'IVA per atendre a la partida de mà d'obra**

Aquesta part del pressupost de licitació (5.000,00 €, abans d'IVA) es constitueix com una partida a l'alça a justificar.

El nombre d'hores destinades han servit de base per establir aquesta part del pressupost són estimatius, a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la partida prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescablat.

El preu màxim d'aquesta partida coincidirà amb el pressupost de licitació, sent l'import final el que resulti d'aplicar el preu hora de mà d'obra ofertat per l'adjudicatari per les hores de serveis i treballs realment efectuats.

D'aquesta manera s'ha estimat un total de 100 hores i s'ha establert un preu unitari màxim per hora de 50,00 €, abans d'IVA per la Mà d'obra. El licitador no podrà ofertar un preu per sota del Conveni Col·lectiu d'aplicació.

- **Una partida a l'alça a justificar per un import de 130.580,87 € euros, abans d'IVA, per atendre la partida de subministrament**

Aquesta part del pressupost de licitació (130.580,87 € abans d'IVA) es constitueix com una partida a l'alça a justificar. Els subministraments que han servit per al seu càlcul es consideren estimatius, a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la bossa prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescablat.

El preu màxim d'aquesta partida coincidirà amb el pressupost de licitació establert pel subministrament, sent l'import final el que resulti d'aplicar el percentatge de descompte ofertat per l'adjudicatari (que haurà de ser un únic percentatge lineal i homogeni a aplicar als preus unitaris màxims establerts per cada categoria), pels subministraments realment efectuats.

Juntament amb l'oferta, es presentarà el catàleg de preus oficials de tots els subministraments que el licitador tingui i que tinguin relació amb l'objecte del contracte. Aquests preus estaran vigents durant tota la vigència del contracte.

Els preus del catàleg oficial no seran objecte de valoració, no obstant, s'utilitzaran per aquell cas en que el material no estigués contemplat al desglossament del pressupost de licitació (atesa la constant renovació del mercat que comporti la descatalogació de certs productes). En aquest cas, el preu a abonar serà el que resulti d'aplicar als preus indicats en el catàleg, els descomptes ofertat per l'adjudicatari (per cada subtipologia establerta), pel subministrament efectuat.

Així doncs, el descompte s'aplicarà per una banda sobre els preus màxims establerts en aquesta licitació i per altre, en el cas de l'evolució del mercat, sobre el catàleg de preus de cada licitador si s'hagués de recórrer al mateix d'acord amb la subtipologia establerta en el pressupost de licitació.

En cas que, per l'evolució del mercat, el producte quedi descatalogat, el producte podrà ser substituït per un d'equivalent, amb el previ avís i conformitat a FGC. Si el producte no estigués contemplat al catàleg de preus, es demanarà pressupost a l'adjudicatari. Si FGC creu que és excessiu o que està per sobre de mercat, demanarà que es reajusti l'import, fins obtenir un preu de mercat. I, en cas de que el contractista no el subministri per aquest preu, FGC podrà comprar-lo directament al tercer, sense que aquest fet doni dret al contractista a ser compensat, indemnitzat o rescablat.

b) Termini d'execució del contracte

Atenent a la naturalesa i característiques de la prestació que es pretén contractar en el marc d'aquest procediment, s'estableix una durada de **12 mesos** a comptar des de la data de la formalització del contracte.

Arribada la data de finalització de la seva vigència, el contracte no es podrà prorrogar.

2.- Idoneïtat de l'objecte i contingut per satisfer-lo

El contracte permetrà realitzar actuacions de millora amb agilitat i flexibilitat, podent oferir a l'àrea de seguretat de FGC una resposta ràpida a les seves necessitats entorn a la seguretat física de bens i persones per tal d'endegar actuacions de millora un cop detectats els punts febles, o bé, cobrir satisfactòriament les noves necessitats que dugui a terme l'Àrea de Tecnologies de les Comunicacions en l'àmbit de sistemes d'alarmes i protecció perimetral.

Així doncs, el contracte ha de permetre el següent:

- Instal·lació d'equipaments de sistemes de seguretat (inclou el subministrament de nous equipaments, o el trasllat d'equipaments existents i cablejat associat).
- Subministrament de material de sistemes de seguretat.
- Subministrament de llicències de la plataforma PSIM existent.
- Servei de suport a la programació i posada en servei a la plataforma PSIM de nous elements i instal·lacions de seguretat.
- Implantació de millores de la operativa de la plataforma PSIM

D'acord les línies anterior, l'adjudicatari haurà de realitzar els treballs d'instal·lació, els serveis professionals i els subministraments d'equipament sol·licitats de forma puntual durant la durada del contracte, a petició d'FGC per a donar resposta a nous requeriments de les diferents àrees d'FGC o a necessitats de l'Àrea de Tecnologies de les Comunicacions.

3.- Incorporació de condicions socials, mediambientals i d'innovació

S'incorporen com a criteris d'adjudicació.

4.- Justificació de l'elecció del procediment

Atenent al valor estimat de la licitació, la contractació es realitzarà a través del procediment obert, sotmès a regulació no harmonitzada.

5.- Criteris de solvència

En el marc del que disposa la LCSP i per tal d'assegurar els nivells de concurrència, els criteris de solvència que seran d'aplicació en aquest procediment són els següents:

Criteris de solvència tècnica/professional

Els licitadors hauran d'acreditar disposar dels criteris de solvència tècnica o professional per a l'execució del contracte, que s'entendrà com la capacitat per garantir el coneixement tècnic, eficàcia, experiència i fiabilitat de l'empresa i s'acreditarà pels mitjans següents:

- a) Acreditar la relació dels subministraments en els darrers 3 anys (d'igual o similar naturalesa de l'objecte del contracte), en la que s'indiqui l'import, la data i el destinatari públic o privat dels mateixos, quin import anual acumulat l'any de major execució sigui igual o superior al 70% de l'annualitat mitja del contracte.

Import Solvència

91.406,61 €

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, a criteri d'FGC, acrediti aquest compliment (contractes, etc.).

- b) Adjuntar la declaració responsable conforme compleix les mesures de seguretat en entitats i establiments públics i que disposa de les mesures de seguretat electròniques en situació de posta a punt trimestralment i anotades totes les revisions en el llibre-catàleg de les instal·lacions regulat per el Ministeri de l'Interior.
- c) L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita al Registre Nacional de Seguretat Privada com a instal·ladora.

L'acreditació d'aquest criteri es farà mitjançant el certificat emès per el Ministeri de l'Interior.

- d) L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita com a instal·ladora al Registre de Telecomunicacions del Minetur, d'acord amb l'ordre ITC/1142/2010, del 29 d'abril, per la que es desenvolupa el "Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación", aprovat pel Reial Decret 244/2010, de 5 de març.

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'inscripció en el Registre de Telecomunicacions del Minetur.

- e) L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment el suport dels diferents fabricants tant d'equips de vídeo (càmeres i gravadors) com d'elements de xarxa per garantir la correcta posada en serveis dels equips que componen l'abast de projecte.

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats dels fabricants conforme presten el suport durant l'execució del contracte.

- f) L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment disposar del suport dels fabricants dels sistemes i elements que componen els elements de seguretat física instal·lats a camp.

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats dels fabricants conforme presten el suport durant l'execució del contracte.

- g) L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment disposar del suport del fabricant per realitzar les modificacions sobre el programari de gestió Situador el qual actua com PSIM d'FGC.

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, a criteri d'FGC, acrediti aquest compliment (contractes, etc.).

- h) Acreditar mitjançant declaració responsable disposar **d'un Responsable de Brigada propi i homologat** per part d'FGC amb una experiència mínima de 10 treballs de la mateixa naturalesa que l'objecte de la present licitació. En cas de no disposar d'aquesta homologació, caldrà que es comprometi a iniciar els tràmits a fi de disposar de l'homologació abans de la signatura del contracte.

L'acreditació d'aquest criteri es farà per mitja de declaració responsable on es faci constar el nom i DNI del Responsable de Brigada que s'adscriurà a l'execució del contracte, així com amb la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella

documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida

- i) Acreditar mitjançant declaració responsable disposar **d'un Protector de Via homologat** per part d'FGC amb una experiència mínima de 10 treballs de la mateixa naturalesa que l'objecte de la present licitació. En cas de no disposar d'aquesta homologació, caldrà que es comprometi a iniciar els tràmits a fi de disposar de l'homologació abans de la signatura del contracte.

L'acreditació d'aquest criteri es farà per mitja de declaració responsable on es faci constar el nom i DNI del Protector de via que s'adscriurà a l'execució del contracte així com amb la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida

* En relació a la disposició d'un responsable de brigada propi i protector de via homologat, l'obligació està establerta pel Procediment d'homologació de la figura dels responsables de brigada i de protectors de via d'empreses externes, per als treballs a realitzar dins les instal·lacions de Línies metropolitanes i cremallera de Montserrat d'FGC. Codi P.GT.P.001.

- j) Es requereix disposar d'un equip de treball propi per desenvolupar els treballs:

Persones	Coneixements i experiència acreditables
1 Responsable del projecte	Experiència: - 5 anys d'experiència en el sector transport i en la gestió de projectes relacionats amb instal·lacions dels sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte de contracte i en la seva gestió i control tècnics. -Experiència de 3 anys en gestió d'equips de treballs amb tasques associades a la instal·lació d'equipaments de l'objecte de contracte de 240h anuals com a mínim. Coneixements tècnics: - Titulació universitària en Telecomunicacions o enginyeria Industrial o titulació universitària equivalent a l'àmbit del contracte (Telecomunicacions o enginyeria industrial). Dedicació mínima: 10 %
1 Responsable d'instal·ladors	Experiència: -5 anys d'experiència com a Responsable d'instal·ladors de sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte de contracte. Coneixements tècnics: - Coneixements de 5 anys en tasques tècniques que consisteixen en l'exercici de comandament directe al front d'un conjunt d'operaris d'ofici (instal·ladors/analistes) o de processos productius en instal·lacions ferroviàries o similars en relació a l'objecte de contracte. - Coneixements de 5 anys consistents en definir, desenvolupar i implantar sistemes mecanitzats, tant a nivell físic (hardware) com a nivell lògic (software). - Titulació reglada de formació professional o d'àmbit superior en l'àmbit de les telecomunicacions. (FP mig/superior o universitari) Dedicació mínima: 20 %

4 Instal·ladors especialitzats	Experiència: - 3 anys d'experiència mínima com a instal·lador de sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte de contracte Coneixements tècnics: - Certificació o declaració responsable de l'adjudicatari com a oficial de primera a l'empresa (capacitat per realitzar no només els treballs generals propis d'instal·lacions, sinó també aquells que requereixen major desenvolupament i delicadesa, estant restringida la seva iniciativa i responsabilitat a les tasques que tingui encomanades). Dedicació mínima: 40 %
--	---

El fet que aquests perfils siguin propis de l'empresa aportarà un major control en les tasques a executar per a la prestació del servei atès que part dels treballs poden afectar al servei d'FGC, per tant es requereix agilitat en el seu desenvolupament amb una ràpida resolució i una gestió directa, disposant de capacitat de decisió per actuar així com d'interlocució, que revertirà en una millor qualitat en l'execució del mateix.

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

Criteris de solvència econòmica/financera

Els licitadors hauran d'acreditar la solvència econòmica i financera per a l'execució del contracte, que s'entendrà com l'adequada situació econòmica i financera de l'empresa amb la finalitat de garantir la correcta execució del contracte.

La Mesa comprovarà la solvència del licitador en base als següents paràmetres:

- El patrimoni net que reflexa els comptes anyals ha de ser superior a 2/3 parts del capital social.
- El volum de facturació anual de l'empresa pel mateix objecte del contracte, no podrà ser inferior en el millor dels tres últims exercicis, a una vegada i mitja el valor anual estimat del present contracte.
- Els saldos dels proveïdors han d'acomplir amb allò determinat en la Llei de morositat respecte al període de pagament.

La solvència econòmica i financera de l'empresari es podrà acreditar pels mitjans assenyalats següents:

- Declaracions d'entitats financeres o, si s'escau, justificant de l'existència d'una assegurança d'indemnització per riscos professionals.
- Comptes anuals presentats al Registre Mercantil o Registre Oficial que correspongui. Els empresaris no obligats a presentar els comptes en els registres oficials podran aportar, com a mitjà alternatiu d'acreditació, els llibres de comptabilitat degudament legalitzats.

Declaració sobre el volum global de negoci, en l'àmbit concret del contracte, referit com a màxim als tres darrers exercicis disponibles en funció de la data de creació o d'inici de les activitats de l'empresari, en la mesura en que disposi de les referències de l'esmentat volum de negoci

6.- Criteris d'adjudicació

Ponderació:

- Criteris automàtics (objectius): 100%
- Criteris sotmesos a judici de valor (subjectius): 0%

Desglossament criteris d'adjudicació:

CRITERIS DE VALORACIÓ DE LA LICITACIÓ	
Criteris automàtics (Objectius) : 100 %	
- Criteris avaluables de forma automàtica (preu):	30 punts
○ Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni respecte les partides indicades en el pressupost de licitació	25 punts
○ Els licitadors hauran de presentar oferta a la baixa pel Preu unitari màxim establert per hora per a al servei de suport.	2,5 punts
○ Els licitadors hauran de presentar oferta a la baixa pel Preu unitari màxim establert per hora per a la mà d'obra.	2,5 punts
- Criteris tècnics :	70 punts
○ Criteris socialment responsables	10 punts
○ Recursos personals i materials	53 punts
○ Reducció de termini	7 punts

1. Criteris avaluables de forma automàtica (preu): 30 punts

1.1. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni respecte les partides indicades en el pressupost de licitació: Fins a 25 punts

La fórmula de valoració de l'oferta econòmica que consta a la Directriu 1/2020 de la Direcció General de Contractació Pública, atès els valors als quals fa referència es considera que aquesta no està formulada per a la valoració d'un percentatge i, conseqüentment, es considera que no és d'aplicació quan el que s'oferta és un percentatge de descompte i per tant s'utilitza la formula que es considera més proporcional per valorar aquest criteri.

1.1.1. SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS : Fins 2 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 2 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 2$$

El licitador que, ofert un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.2. ELEMENTS CTTV: Fins 7 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de ELEMENTS CTTV el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 7 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 7$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.3. SISTEMA D'INTRUSIÓ: Fins 3 punt

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de SISTEMA D'INTRUSIÓ el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 3 punt.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 3$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.4. EQUIPS DE XARXA DE DADES: Fins 2 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida d' EQUIPS DE XARXA DE DADES el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 2 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 2$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.5. CABLEJAT ESTRUCTURAT: Fins 1 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT ESTRUCTURAT el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 1 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.6. CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA: Fins 1 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT

CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat.

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 1 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.7. FIBRA ÓPTICA MONOMODE: Fins 1 punt

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de FIBRA ÓPTICA MONOMODE el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.8. FIBRA ÓPTICA MULTIMODE: Fins 1 punt

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de FIBRA ÓPTICA MULTIMODE el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.9. CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ: Fins 1 punt

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.10. MÀSTILS: Fins 1 punt

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de MÀSTILS el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.1.11. PSIM : Fins 5 punt

Els licitadors hauran de presentar **un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims** indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de **PSIM** el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 5 punt.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 5$$

El licitador que, oferti un descompte del 0%, serà exclòs.

1.2. Els licitadors hauran de presentar oferta a la baixa pel preu unitari màxim establert per hora per a la partida de Serveis de suport: Fins 2,5 punts

Els licitadors hauran de presentar una oferta a la baixa respecte el preu unitari màxim establert, això és, una oferta a la baixa respecte els 95€/hora, abans d'IVA a la baixa.

L'oferta més baixa, la més econòmica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir 2,5 punts.

La resta de propostes, seran puntuades d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = 2,5 \times \left[1 - \left(\frac{Oferta - Millor oferta (més econòmica)}{Preu unitari màxim} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right]$$

On VP=1

El licitador que superi en la seva oferta el preu unitari màxim estarà exclòs de la licitació.
El licitador que iguali la seva oferta el preu unitari màxim obtindrà 0 punts

El sistema de valoració emprat per valorar les proposicions econòmiques és l'establert a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública.

1.3. Els licitadors hauran de presentar oferta a la baixa pel preu unitari màxim establert per hora per a la mà d'obra: Fins 2,5 punts

Els licitadors hauran de presentar una oferta a la baixa respecte el preu unitari màxim establert, això és, una oferta a la baixa respecte els 50€/hora, abans d'IVA a la baixa.

L'oferta més baixa, la més econòmica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir 2,5 punts.

La resta de propostes, seran puntuades d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = 2,5 \times \left[1 - \left(\frac{Oferta - Millor oferta (més econòmica)}{Preu unitari màxim} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right]$$

On VP=1

El licitador que superi en la seva oferta el preu unitari màxim estarà exclòs de la licitació.

El licitador que iguali la seva oferta el preu unitari màxim obtindrà 0 punts

El sistema de valoració emprat per valorar les proposicions econòmiques és l'establert a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública.

2. Criteris avaluables de forma automàtica (tècnics):

2.1. Criteris socialment responsables: 10 punts

2.1.1. Proposta relativa a l'aplicació de les condicions laborals a la execució del contracte: fins a 7 punts

Es valorarà la disposició de personal adscrit a l'execució del contracte amb contracte laboral indefinit o transformació a indefinit.

Es valorarà a partir del 50%.

Es donarà la màxima puntuació, això és 7 punts, al licitador que ofereixi el major percentatge de personal amb contracte indefinit adscrit a l'execució del contracte en el moment de presentar l'oferta o compromís de transformació a indefinit.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Major percentatge de personal amb contracte laboral indefinit adscrit en l'execució del Contracte} \times 7 punts$$

2.1.2. Proposta relativa a la qualitat social basada en criteris d'igualtat de gènere: fins a 3 punts.

Es donarà la màxima puntuació, això és 3 punts, al licitador que presenti una dona en el perfil de Responsable del projecte (1 punt), una dona com a Responsable d'instal·ladors/es (1 punt) i una dona com a 1 Instal·ladora especialitzada (1 punt).

2.2. Recursos personals i materials: 53 punts

2.2.1. Disponibilitat de més Responsables de Brigada propis de l'empresa, per sobre dels exigits de la solvència tècnica : fins a 9 punts**

Es donarà la màxima puntuació, això és 9 punts, al licitador que ofereixi el major nombre de Responsables de Brigada propis addicionals als demanats a la solvència tècnica adscrits a l'execució del contracte. Fins un màxim de 5 responsables de Brigada.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Millor Oferta} \times 9 punts$$

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels noms i DNI dels responsables de assignats a l'execució del contracte.

**** Aquesta obligació està establerta pel Procediment d'homologació de la figura dels responsables de brigada i de protectors de via d'empreses externes, per als treballs a realitzar dins les instal·lacions de Línies metropolitanes i cremallera de Montserrat d'FGC .Codi P.GT.P.001**

2.2.2. Disponibilitat de més Protectors de Via, per sobre dels exigits de la solvència tècnica: fins a 9 punt

Es donarà la màxima puntuació, això és 9 punts, al licitador que ofereixi el major nombre de Protectors de Via addicionals als demanats a la solvència tècnica adscrits a l'execució del contracte. Fins un màxim de 5 protectors de Via.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Millor Oferta} \times 9 \text{ punts}$$

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels noms i DNI dels protectors de via assignats a l'execució del contracte.

2.2.3. Disponibilitat de més instal·ladors especialitzats per sobre dels exigits de la solvència tècnica: fins a 9 punt

Es donarà la màxima puntuació, això és 9 punts, al licitador que ofereixi el major nombre d'instal·ladors especialitzats addicionals als demanats a la solvència tècnica adscrits a l'execució del contracte fins un màxim de 4 instal·ladors addicionals als mínims demanats a la solvència tècnica.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Millor Oferta} \times 9 \text{ punts}$$

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels noms i DNI dels -protectors de via assignats a l'execució del contracte.

2.2.4. Oferta en concepte de treballs addicionals realitzats pel Responsable de Brigada vinculat a l'execució de contracte (en els últims 5 anys). Fins a 8 punts

En aquest apartat es valora els treballs addicionals, per sobre dels 10 treballs demanats com a solvència tècnica del Responsable de Brigada, relacionats amb l'execució de contracte fins un màxim de 10 treballs addicionals.

Es consideren treballs de naturalesa similar els serveis d'obres d'instal·lacions elèctriques o de comunicacions dins l'entorn ferroviari.

El licitador que acrediti més treballs addicionals relacionats amb l'objecte de contracte, per sobre dels demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir, 8 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{\text{Major número de treballs relacionats amb l'execució del Contracte}} \times 8 \text{ punts}$$

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

2.2.5. Oferta en concepte d'anys d'experiència addicional pels instal·ladors especialitzats vinculats a l'execució de contracte. Fins a 8 punts

En aquest apartat es valoraran els anys d'experiència addicional, per sobre de la demanada com a solvència tècnica (3 anys d'experiència *com a instal·lador de sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte del contracte*) per a cada instal·lador especialitzat, relacionats amb l'execució de contracte fins un màxim de 10 anys addicionals. El licitador que acrediti més anys addicionals,

sumant els anys addicionals de cada un dels quatre perfils mínims demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació és a dir, 8 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Major experiència addicional relacionada amb l'execució del Contracte}} \times 8 \text{ punts}$$

L'acreditació d'aquest criteri es farà mitjançant la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

2.2.6. Oferta relativa a la dedicació mínima de l'equip adscrit al servei: fins a 10 punts.

Es donarà la màxima puntuació al licitador que oferti una major dedicació addicional en l'execució del contracte dels perfils del Responsable de contracte, Responsable d'instal·ladors i Instal·ladors especialitzats, envers a la següent fórmula comparativa:

$$A = \frac{\begin{aligned} &(\text{Augment dedicació Responsable del projecte (\%)} \times 8) \\ &+ \\ &(\text{Augment dedicació Responsable d'instal·ladors (\%)} \times 5) \\ &+ \\ &(\text{Mitjana aritmètica de l'augment dedicació per cada Instal·ladors especialitzat (\%)} \times 2) \end{aligned}}{(8 + 5 + 2)}$$

Un cop extret el valor A, es realitzarà l'aplicació de la següent fórmula:

$$\text{Puntuació} = \frac{\text{Puntuació (A) Oferta}}{\text{Millor Puntuació}} \times 10 \text{ punts}$$

2.3. Reducció de termini: fins 7 punts

2.3.1. Oferta en concepte de reducció del temps de resposta (establert en 120 minuts al plec de prescripcions tècniques): fins a 2 punts

Als licitadors que redueixi el termini de temps de resposta (en minuts), previst al PPT (Punt 10. Terminis d'Execució) es puntuaran segons el següent:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta (minuts)}}{\text{Major número de minuts reduïts}} \times 2 \text{ punts}$$

2.3.2. Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 1 (establert en 24 hores al plec de prescripcions tècniques): fins a 3 punts

Als licitadors que redueixin el termini de temps de resolució de les necessitats requerides per FGC de la prioritat 1 (en hores), previst al PPT (Punt 10. Terminis d'Execució) es puntuaran segons el següent:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta (hores)}}{\text{Major número d'hores de reducció del temps de prioritats 1}} \times 3 \text{ punts}$$

2.3.3. Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 2 (establert en 72 hores al plec de prescripcions tècniques): fins a 2 punts

Als licitadors que redueixi el termini de temps de resolució de les necessitats requerides per FGC de la prioritat 2 (en hores), previst al PPT (Punt 10. Terminis d'Execució) es puntuaran segons el següent:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta (hores)}}{\text{Major número d'hores de reducció del temps de prioritats 2}} \times 2 \text{ punts}$$

7.- Justificació insuficiència de mitjans

El departament de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya no disposa dels recursos humans i tècnics amb l'especificitat requerida de l'objecte de contracte. FGC realitzarà la gestió i seguiment del projecte, així com el control de qualitat del mateix. Al no disposar dels recursos humans necessaris dins la plantilla actual a FGC per la realització i el desenvolupament d'aquest servei amb l'especificitat tècnica requerida, es necessària la contractació de recursos externs.

8.- Decisió de no dividir en lots

Aquesta licitació es compon d'un sol lot, essent les prestacions a contractar un tot que ha de ser tractat de forma conjunta i global. La divisió en lots podria comportar el tractament dels diferents elements que componen l'objecte de forma diferenciada i no integrada, afectant a l'objectiu i finalitat del projecte, així com a la visió integradora i global que precisen els treballs descrits.

9.- Aspectes pressupostaris

9.1. Àrea Pressupostària

Tecnologies de la informació i les comunicacions

9.2. Concepte pressupostari

Inversió

9.3. Partida pressupostària

CR 757 – 613670
Bossa desconeguda

Signat

Responsable del Contracte

Director/a de l'Àrea Gestora

Ferran Bolós Cano

Responsable del Servei de Comunicacions.

Enric González Margarit

Director de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions

VIDsigner code: 638A39A648DD4C708...
Signat electrònicament



- 22/02/2023 10:05:57

Ferran Bolos Cano

VIDsigner code: 3EFC9BD373FB461984...
Signat electrònicament



- 22/02/2023 14:36:57

Enric González Margarit

