

SUBMINISTRAMENT EQUIPAMENT D'ELECTRÒNICA DE XARXA PER LA COMUNICACIÓ TREN-TERRA

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

INDEX

1	ANTECEDENTS I OBJECTIU	2
2	ABAST DE LA CONTRACTACIÓ	2
2.1	TAULA D'AMIDAMENTS	4
3	CONDICIONS GENERALS	4
4	DOCUMENTACIÓ A ENTREGAR	4
5	MODEL DE GOVERNANÇA	5
6	PROCÉS DE RECEPCIÓ DELS SUBMINISTRAMENTS	5
7	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI	5
8	PERÍODE DE GARANTIA TÈCNICA	6
9	TERMINI I LLOC D'EXECUCIÓ	6

1 ANTECEDENTS I OBJECTIU

El present document té per objecte definir les condicions tècniques i prestació per al subministrament de l'equipament necessari per l'evolució del sistema actual de Roaming Vertical desplegat a les unitats de tren de la sèrie UT-112, 113 i 114 de la Barcelona – Vallès (referenciat com a B-V) de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (referenciat com a FGC).

El sistema de Roaming Vertical constitueix el mecanisme de comunicació entre les unitats de tren i la infraestructura de terra. En l'arquitectura actual, aquest sistema permet establir comunicacions a través de la xarxa Wifi existent, i, en cas de no disposar-ne, realitza automàticament la commutació cap a una xarxa amb APN d'operador mòbil (LTE), mantenint en tot moment l'adreçament IP mitjançant els túnels de comunicacions encriptats entre els dos extrems de la xarxa. Aquest mecanisme garanteix la continuïtat del servei i la persistència de la sessió IP independentment del mitjà de comunicació disponible al llarg de tota la línia.

Amb la necessitat d'incorporar millores en la connectivitat Wifi, es requereix la posada en servei d'una nova antena Wifi addicional amb el seu cablejat, juntament amb el desplegament d'uns nous dispositius agregadors de túnels. Aquesta evolució tecnològica té com a finalitat millorar la connectivitat de la xarxa Wifi pròpia d'FGC, garantir una redundància de les comunicacions més òptima, evitar pèrdues de connectivitat i permetre l'ús dinàmic del canal que ofereixi un ample de banda òptim en cada moment, millorant així la qualitat, disponibilitat i fiabilitat del servei.

2 ABAST DE LA CONTRACTACIÓ

La contractació en curs estima el subministrament dels equips referenciats.

AGREGACIÓ		
Model equip	Descripció	UD
C8300-1N1S-4T2X	Cisco Catalyst C8300-1N1S-4T2X Router	2
CON-L14HR-C8304T2X	CX LEVEL 1 24X7X4 Cisco Catalyst C8300-1N1S-4T2X Router	2
MEM-C8300-16GB	Cisco Catalyst 8300 Edge 16GB memory	2
M2USB-16G	Cisco Catalyst 8000 Edge M.2 USB 16GB	2
C-RFID-1R	RFID - 1RU for Cisco 8200/8300/8400/8500L Series	2
C8300-RM-19-1R	Rack mount kit - 19" 1RU for Cisco 8300 Series	2
C8300-NIM-BLANK	NIM Blank for Cisco 8300 Series	2
C8300-SM-BLANK	SM Blank for Cisco 8300 Series	2
C8300-PIM-BLANK	PIM Blank for Cisco 8300 Series	2
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	2
TE-R-SW	TE agent for IOSXE on Enterprise Routing	2
DNA-C8300-SW	Cisco DNA subscription for C8300 series	2

DNA-C-T2-A-3Y	Cisco DNA Advantage Cloud Lic 3Y - upto 1G (Aggr, 2G)	2
SVS-CSTL1-T2-A3Y	Cisco Support Enhanced - DNA Advantage Cloud Lic, T2, 3Y	2
DSTACK-T2-A	Cisco DNA Advantage Stack - upto 1G (Aggr, 2G)	2
NWSTACK-T2-A	Cisco Network Advantage Stack - upto 1G (Aggr, 2G)	2
TE-EMBED-WANI	Cisco ThousandEyes WAN Insights Embedded	2
SDWAN-UMB-ADV	Cisco Umbrella for DNA Advantage	2
SDWAN-CLOUD-PF	Cisco SDWAN and SD-Routing Cloud Deployment Option	2
SSP-CDSR	Controller Provisioning trigger for SD-Routing under CDCS	2
SSP-CDCS-B	Controller Provisioning for CDCS Service	2
C83-1N1S-4T2X-PF	C8300-1N1S-4T2X Platform Selection for DNA Subscription	2
IOSXE-AUTO-MODE-PF	IOS XE Autonomous for Unified image	2
C8000-HSEC	U.S. Export Restriction Compliance license for C8000 series	2
SC8KBEUK9-1712	UNIVERSAL	2
IOSXE-AUTO-MODE	IOS XE Autonomous for Unified image	2
PWR-CC1-250WAC	Cisco C8300 1RU 250W AC Power supply	4
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	4
EQUIPAMENT ENLLAÇOS		
Model equip	Descripció	UD
GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	55
ACCESSORIS		
Model equip	Descripció	UD
IW-ACC-PMK1=	Pole/Wall Mount Kit for IW9165D with tilt and rotation	110
ANTENA		
Model equip	Descripció	UD
CAB-L240-6-RSM-QM=	LMR240 RF cable, 6ft, RP-SMA (male) to QMA (male)	46
ACCES		
Model equip	Descripció	UD
C9200-24P-E	Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Essentials	1
CON-SNT-C920024P	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Esse	1
C9200-DNA-E-24-3Y	C9200 Cisco DNA Essentials, 24-Port, 3 Year Term License	1
C9200-DNA-E-24	C9200 Cisco DNA Essentials, 24-Port Term Licenses	

PWR-C5-BLANK	Config 5 Power Supply Blank	
C9200-NW-E-24	C9200 Network Essentials, 24-port license	
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	
C9K-ACC-RBFT	RUBBER FEET FOR TABLE TOP SETUP 9200 and 93xx	
C9K-ACC-SCR-4	12-24 and 10-32 SCREWS FOR RACK INSTALLATION, QTY 4	
CAB-GUIDE-1RU	1RU CABLE MANAGEMENT GUIDES 9200 and 9300	
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	
C9200-NM-NONE	No Network Module Selected	
C9200-NM-4G	Catalyst 9200 4 x 1G Network Module	1

2.1 TAULA D'AMIDAMENTS

Els productes indicats al plec corresponen a equips que ja formen part de la nostra infraestructura i que estan tècnicament homologats. Aquesta homologació es basa en la seva integració amb la xarxa Cisco actual i amb la plataforma de monitorització Catalyst Center.

La licitació inclou material evolutiu de la infraestructura actual, per aquest motiu es demanen referències concretes i és imprescindible que el subministrament coincideixi exactament amb el material especificat. Qualsevol producte que no sigui equivalent i que no garanteixi el funcionament correcte es consideraria un incompliment d'una obligació essencial del contracte i podria comportar la seva resolució.

Els equips subministrats hauran de ser totalment compatibles amb la xarxa Cisco existent, disposar d'integració amb Catalyst Center per la seva gestió.

3 CONDICIONS GENERALS

Tot l'equipament subministrat serà nou i estarà en perfectes condicions d'ús. A més, hauran de respondre a les característiques tècniques establertes en el present plec tècnics. Aquests podran ser rebutjats en cas que es trobin defectes de qualitat o en el cas que el material despatxat no fos d'aplicació per a la unitat sol·licitada.

Els components hauran de lliurar-se ben embalats i precintats amb les etiquetes d'identificació del producte. Si s'observa embalatge deficient que hagi produït danys en el material, aquest serà retornat i serà a càrrec de l'adjudicatari.

4 DOCUMENTACIÓ A ENTREGAR

En la presentació de la oferta el licitador haurà de fer entrega de la documentació tècnica de tots els elements a subministrar així com indicar els terminis de entrega de tot l'equipament.

5 MODEL DE GOVERNANÇA

Amb caràcter general el Servei de Telecomunicacions d'FGC actuarà com a interlocutor amb l'adjudicatari per a la gestió d'aquest subministra.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable de contracte de subministrament a qui encarregar la gestió de l'execució i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per FGC.

FGC crearà un canal de comunicació via l'aplicació de Teams de Microsoft on s'haurà de incorporar la facturació, albarans entrega i documentació tècnica.

L'adjudicatari haurà de presentar:

- Acta d'inici subministrament. L'adjudicatari haurà de presentar un acta d'inici del projecte que ha de incloure el responsable de contracte. Es definirà en el pla si existeixen reunions esporàdiques.
- Acta tancament subministrament. A la finalització del subministrament caldrà un acta de finalització amb tot el material subministrat.

L'adjudicatari haurà de disposar d'un document de recepció provisional signat que doni conformitat a l'execució de l'abast de contracte.

Tot l'equipament i llicenciament adquirit haurà de ser registrat a la Smart Account de Cisco d'FGC.

6 PROCÉS DE RECEPCIÓ DELS SUBMINISTRAMENTS

Cada vegada que és produeixi una comanda de material (total o parcial), el subministrador aportarà un albarà de lliurament on haurà d'especificar els següents camps:

- N° d'albarà
- NIF de l'entitat.
- N° Comanda d'FGC i/o N° Expedient d'FGC.
- Subministraments efectuats.
- Unitats subministrades

7 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

El model d'ANS (Acord de Nivell de Servei) defineix la gestió dels indicadors i els nivells de servei exigits, establint una base objectiva i mesurable que reflecteixi el compromís entre l'adjudicatari i FGC.

Les desviacions associades a l'incompliment dels nivells de servei podran estar associades a penalitzacions, segons FGC acordi amb l'adjudicatari a l'inici de la prestació del servei.

FGC podrà optar per aplicar les penalitzacions pactades al primer incompliment o a partir de l'incompliment reiterat dels paràmetres pactats.

Increment temps de lliurament equipament	Penalització
Increment del temps en 1 setmana natural	1% de l'import del contracte
Increment del temps entre 2 i 4 setmanes naturals	2% de l'import del contracte
Increment del temps a partir de la 4 setmana 8 setmanes naturals	3% de l'import del contracte

Increment temps de lliurament informes	Penalització
Puntualitat en el lliurament d'informes periòdics en 72 hores	0,5 % sobre l'equivalent de facturació associat al producte subministrat per cada hora addicional

8 PERÍODE DE GARANTIA TÈCNICA

S'estableix un període de garantia de l'equipament de 12 mesos.

9 TERMINI I LLOC D'EXECUCIÓ

S'estima un termini d'execució d'un any a partir de la signatura del contracte.
Els subministraments parcials dels equips hauran de ser satisfets en un màxim de 16 setmanes des de la petició per part d'FGC.

Els equips a subministrar seran entregats a les dependències del COR d'FGC:

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Carrer Antoni Sedó, s/n,
08191 Rubí
Barcelona