

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Per al subministrament de terminals de Ràdio digital TETRA i els seus accessoris per a GUB i SPCPEIS, a través de la Gerència d'Àrea de Seguretat, Prevenció i Convivència, d'acord amb les previsions del plec de prescripcions tècniques i amb mesures de contractació pública sostenible, desglossat en dos lots

Ajuntament de Barcelona

Núm. Expedient 20254080



Índex de continguts

1.	Antecedents.....	3
2.	Objecte	3
3.	Abast	3
4.	Normativa tècnica aplicable	4
5.	Requeriments funcionals i especificacions tècniques genèriques	5
5.1	Requeriments funcionals	5
6.	Descripció del subministrament.....	8
6.1	Lot 1.....	8
6.2	Lot 2.....	11
7.	Lliurament, acceptació i avaluació	16
7.1	Lliurament dels subministraments	16
7.2	Acceptació dels subministraments	17
7.3	Avaluació dels materials.....	17
7.4	Retirada de residus	17
8.	Formació	17
9.	Garantia tècnica	18
10.	Dubtes i aclariments	18
11.	Annexos.....	19
11.1	Annex 1: Especificacions tècniques de la bateria dels equips portàtils ‘TIPUS 1’	19
11.2	Annex 2: Especificacions tècniques de la bateria dels equips portàtils ‘TIPUS 2’	22
11.3	Annex 3: Preus unitaris per lot i pressupost.....	24



1. Antecedents

L'Ajuntament de Barcelona utilitza la xarxa d'emergències i seguretat de Catalunya, d'acord amb el conveni vigent de col·laboració entre el Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona, per l'adhesió de l'Ajuntament de la xarxa d'emergències i seguretat de Catalunya, renovat en data 30 de desembre de 2022.

Aquesta xarxa, anomenada "xarxa RESCAT", és operada i mantinguda per un operador contractat per la mateixa administració autonòmica. Està basada en la tecnologia de 'Trunking Digital' segons l'estàndard TETRA, a la banda de freqüències per a serveis de Seguretat i Emergències Públiques, que és de 380 MHz a 400 MHz.

Actualment, cada dependència, unitat territorial i parc de la Guàrdia Urbana de Barcelona (en endavant GUB) i del Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament (en endavant SPCPEIS), disposa d'una flota de ràdios, en la que s'inclouen els terminals i sistemes de bateries i carregadors murals instal·lats, a més d'altres accessoris, que compleix els requisits especificats al conveni esmentat.

Així doncs, i d'acord amb aquest conveni, els equips objecte d'aquest subministrament hauran ser homologats per la xarxa RESCAT, per tal de garantir la compatibilitat amb els estàndards de la tecnologia TETRA i les especificacions de la xarxa, a més a més de ser compatibles i plenament interoperables amb la infraestructura 'Tetra Airbus Release 8', i amb la flota actual de terminals portàtils, bases, mòbils, 'gateways' i repetidors de GUB i SPCPEIS i permetre l'ús de totes les seves prestacions.

2. Objecte

L'objecte del contracte és l'adquisició de terminals de radio digital TETRA i els seus accessoris, per a la Guàrdia Urbana de Barcelona (GUB), corresponent al Lot 1, i Adquisició de terminals de ràdio digital TETRA i de ràdio digital ATEX, i els seus accessoris, pel Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament (SPCPEIS), corresponent al Lot 2, d'acord amb les previsions del plec de prescripcions tècniques, amb mesures de contractació pública sostenible i desglossat en 2 lots.

En aquest plec s'estableixen les especificacions tècniques i funcionals en base a les quals ha de realitzar-se el subministrament i la configuració dels terminals i els seus accessoris pel seu funcionament a la Xarxa d'Emergències i Seguretat de Catalunya RESCAT, pels usuaris de GUB i SPCPEIS, així com la formació i condicions d'assistència tècnica.

3. Abast

En l'execució del contracte, l'adjudicatari haurà de realitzar les següents prestacions, d'acord amb el previst en el present plec de prescripcions tècniques: subministrament, assistència tècnica necessària per al seu funcionament òptim (interconnectat a la xarxa RESCAT i en mode directe), formació per a un ús òptim de les prestacions de les terminals i entrega de la documentació tècnica requerida.

L'adjudicatari haurà de garantir la interoperabilitat dels equips amb la xarxa i el servei al llarg de la vida útil dels terminals.



El equip es configuraran per part de GUB i SPCPEIS, d'acord amb els paràmetres de la Xarxa RESCAT. L'adjudicatari donarà suport a la instal·lació de la aplicació del fabricant als ordinadors portàtils, i comprovarà el correcte funcionament del sistema de programació.

4. Normativa tècnica aplicable

Seràn les següents:

INTERFÍCIE AIRE I PARÀMETRES RÀDIO

- EN 300 394-1 v2.3.1 (2001-4) - Paràmetres ràdio
- EN 300 392-1 v2.3.2 (2001-3) - Interfície aire V+D
- ETS 300 396-3 ed1 (1998-03) - Interfície aire DMO

SERVEI DE VEU TETRA

- EN 300 392-10/11/12-22 - SS Assignació dinàmica de grups
- EN 300 392-10/11/12-17 - SS Trucada d'inclusió
- EN 300 392-10/11/12-04 - SS Desviament de trucada
- ETS 300 395-1 (1997-05)/2 (1998-02)/3 (1997-05)/04 (2000-09) – Còdec de veu TETRA

SERVEI DE DADES TETRA

- ETS 300 392-5 v0.5 (2000-09) – Interfície PEI. Comandes AT
- ETS 100 392-5 v1.1.1 (2001-07) – Interfície PEI. Paquets de dades

SEGURETAT

- EN 300 392-7 v.2.1.1 – Seguretat. Procediments d'autenticació

INTEROPERABILITAT

- TETRA Interoperability Profile (TIP v2/v3): Recomanacions TETRA MoU per l'aplicació de l'estàndard TETRA mantenint compatibilitat entre fabricants de terminals i infraestructures.
- TTR 001-06 Veure 1.0.0 June 2001. TIP Versió 4. Part 06: Air Interface Migration [18]
- PrTTR 001-12 Veure 0.1.1 June 2002. TIP Versió 4. Part 12: Service Interaction [19]
- TTR 001-07 Veure 1.0.0 January 2002. TIP Versió 4. Part 07: Fleet Specific Short Number (FSSN) [20]

VIBRACIÓ I XOC

- IEC 68-2-6 Test Fc – Especificació de vibració IEC 68-2-29 Test Eg – Especificació de cop, o ETS 300019

En definitiva, els terminals hauran de ser compatibles amb les infraestructures 'Tetra Airbus Release 8' i garantir les evolucions necessàries per mantenir la compatibilitat amb futures versions de programari de la xarxa.

A més a més, els equips subministrats han de ser terminals homologats per l'Oficina Rescat. El llistat actualitzat es pot trobar publicat al lloc web:

http://interior.gencat.cat/ca/el_departament/xarxa_rescat.



5. Requeriments funcionals i especificacions tècniques genèriques

5.1 Requeriments funcionals

Es requereix el subministrament dels terminals TETRA bases i portàtils, i dels accessoris i serveis associats necessaris, especificats en aquest plec, per equipar als grups operatius de GUB i SPCPEIS, i als nous operatius de GUB.

Infraestructura de la xarxa TETRA i compatibilitat dels equips:

Es tracta d'una xarxa 'Tetra Airbus Release 8', de manera que els portàtils, els mòbils i les bases han de ser compatibles amb aquesta infraestructura i han de permetre obtenir totes les prestacions disponibles a la xarxa RESCAT actual.

Actualment, la flota d'equips TETRA portàtil i base de GUB i SPCPEIS es compon, fonamentalment, per models de terminals compatibles entre sí en quan a operació, dispositius de càrrega, bateries i accessoris. Per la qual cosa, per tal de rendibilitzar les sinèrgies des del punt de vista logístic de GUB i SPCPEIS, s'exigeix especialment que els equips portàtils 'Tipus 1' siguin plenament compatibles amb les actuals bateries descrites a l'annex 1 i els seus accessoris. Les característiques de les bateries dels equips portàtils 'Tipus 2' de SPCPEIS estan detallades a l'annex 2.

La xarxa TETRA opera a la banda de freqüències de 380 MHz a 430 MHz (enllaç ascendent de 380 a 390 MHz, enllaç descendent de 390 MHz a 430 MHz), i en mode directe de 380 MHz a 430 MHz.

Els terminals han de permetre l'operació de veu en mode 'trunking' i en mode directe, i la transmissió de dades segons les capacitats de l'estàndard TETRA. Els equips de ràdio portàtils disposaran de receptor GPS, connexió bluetooth i prestació de 'DMO repeater'.

Les prestacions de cadascun dels terminals hauran de poder augmentar-se solament modificant la seva programació per software, però en cap cas serà necessari canviar o manipular internament el terminal. Aquesta operació es podrà realitzar directament des del Centre de Control Operatiu o Servei Tècnic.

Tots els terminals s'hauran de programar i reprogramar de manera fàcil sense necessitat de realitzar maniobres complicades o de desmuntar l'aparell o el lloc on estigui instal·lat. La reprogramació de terminals podrà realitzar-se en les dependències de GUB i/o SPCPEIS mitjançant les eines informàtiques disponibles.

L'aplicació informàtica o software necessària per a la programació i reprogramació de tots els terminals s'haurà de realitzar mitjançant un sistema o hardware compatible (PC compatible).

Tots els accessoris subministrats hauran de ser compatibles amb els terminals de la flota existent i els de nova adquisició.

Especificacions genèriques

Facilitat d'ús

- Teclat de control de funcions complet.
- Pantalla per informació de missatges de text, indicacions de funcionament i altra informació del sistema. Amb protecció contra impactes i ratllades.
- Control d'il·luminació.



- Botó rotatiu per a control de volum. Amb suport de reforç mecànic.
- PTT
- Indicació de cobertura, mitjançant indicador lluminós.
- Botó o tecla d'encesa i volum.
- Botó o tecla de trucada d'emergència, ubicada en un lloc fàcil d'accés i amb un color vistós a efectes de fàcil identificació.
- Port estàndard de dades.
- Fàcil utilització de menús mitjançant tecles contextuais ("soft-keys").
- Tecla d'emergència dedicada.
- Combinacions de tecles d'accés ràpid.
- Tecles de llançament de missatges d'estat.
- Els missatges mostrats per pantalla hauran de ser en català o castellà.
- Haurà de suportar xifrat en la interfície aire per a TMO i DMO: TEA2.
- Connectivitat via bluetooth.

Versatilitat

L'equip tindrà la capacitat d'ampliar les seves prestacions fàcilment en un futur gràcies a la seva configuració amb memòria interna.

Els paràmetres de funcionament de l'equip hauran d'estar programats externament mitjançant un software compatible amb PC. Es disposarà de sistemes basats en PC fixe i capaços de programar múltiples terminals simultàniament i sistemes basats en PC portàtil per programar terminals individuals.

El software de programació s'ha de subministrar també per separat, junt amb els cables per multiprogramació i accessoris necessaris, per poder ser instal·lat sobre qualsevol ordinador tipus PC.

Suport d'aplicacions

Suportarà el protocol PEI o interfície sèrie similar, segons defineix l'estàndard europeu de sistemes 'Trunking Digitals', per accedir a través de la interfície sèrie als serveis de l'equip, per permetre la seva aplicació en aplicacions de dades i facilitar el desenvolupament d'aplicacions per part de qualsevol empresa proveïdora de solucions en mobilitat.

Interconnexió d'accessoris

El tipus de connexió amb els accessoris haurà de ser el màxim de robust, de forma que el seus ancoratges assegurin de manera fiable la connectivitat i la vida del connector i cablatge. La connexió per a microauriculars haurà de ser al mateix cos del terminal.

GPS

Els terminals han de estar equipats amb receptor GPS i/o Galileo, d'activació el més ràpida possible, que hauran de ser programats segons el protocol actualment operatiu per al sistema de localització de flota municipal.

En cas de que l'adjudicatari no disposi d'aquest i funcioni amb un altre protocol, aquest haurà de ser estandarditzat i haurà d'assumir el cost d'adaptació de l'aplicatiu gestor de flotes actual per a la seva integració.

Servei de Veu

- Operació en mode 'trunking' i en mode directe
- Trucada individual i de grup



- Trucada d'emergència
- Trucada a PSTN/PABX
- Programació de diversos grups i números individuals

Servei de Dades

- Missatges d'estat predefinit.
- Transmissió de dades en els diversos modes i velocitats permesos per la infraestructura de la xarxa RESCAT.
- Transmissió de localització GPS

Mode repetidor

- Només per a equips portàtils
- Prestació de repetidor DMO que permeti al terminal actuar com repetidor i treballar amb el repetidor DMO d'un altre equip.

Requeriments específics dels dispositius

Dimensions

La grandària i el pes dels terminals portàtils serà el menor possible, atenent a la seva millor ergonomia per a l'operació dels usuaris de GUB i SPCPEIS i no es podran superar el següents límits màxims:

EQUIPS PORTÀTILS:

Dispositiu	Mida màxima
TIPUS 1 (GUB i SPCPEIS)*	
Alçada sense antena ni potenciòmetre	139 mm
Amplada	61 mm
Gruix amb bateria estàndard	32,5 mm
Gruix amb bateria alta capacitat	38 mm
Pes amb bateria estàndard	241 g
Pes amb bateria alta capacitat	266 g
TIPUS 2 (SPCPEIS)	
Alçada sense antena ni potenciòmetre	139 mm
Amplada	61/54 mm
Gruix	44 mm
Pes	338 g

*En el cas dels dispositius 'Tipus 1', s'aportaran suficients cables per programar fins a 30 terminals a la vegada.

EQUIPS BASES (GUB i SPCPEIS)

Dispositiu	Mida màxima
Transceptor	
Pes	938 g
Dimensions	179 mm x 50 mm x 116 mm
Consola a color (SCC)	
Pes	230 g
Dimensions	187 mm x 59 mm x 33 mm



Protecció a la intempèrie

- Per als equips portàtils mínim IP68.
- Els dispositius de protecció a la intempèrie associats al terminal convé que disposin d'unions al terminal per tal d'evitar la seva pèrdua.

Manuals

Tot l'equip disposarà de manual d'usuari en català o castellà de forma general. L'adjudicatari haurà d'elaborar una guia bàsica de butxaca on s'explicarà les funcionalitats específiques programades per a GUB i/o SPCPEIS adaptades al seus terminals.

Documentació

Els licitadors hauran de presentar la següent documentació:

- Un catàleg que inclourà la llista completa dels equips i dels seus accessoris oferts, indicant el fabricant de cadascun d'ells i acompanyant una descripció completa dels mateixos i de les seves funcionalitats.
- La documentació subministrada pels fabricants acreditant que s'acompleixen totes les normatives i prestacions requerides a aquest plec.
- Els compromisos de subministrament, d'interoperabilitat amb la xarxa, i d'assistència tècnica d'acord amb l'apartat 9.

6. Descripció del subministrament

6.1 Lot 1

Equip portàtil 'Tipus 1' del Lot 1 GUB

Terminals per a GUB:

Dispositiu	Quantitat
Portàtils	
Terminal portàtil SC2020 TEA2 GPS, o equivalent (Tipus 1)	600
Bateria* SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	1.200
Funda SC20 dura de cuir de transport preparada per portar al cinturó (amb Klick fast)	600
Antena STP/SC20 extendible helicoïdal 380-430MHz	600
DMO repeater	600
Llicència I: SC engineering pack individual licence (MOQ of 20)	600
Llicència II: SC Application Deployment Pack – includes ETSI and Sepura AT commands, Soft Key functionality invoked by AT	600
Micro STP/SC20 – Series basic RSM, RAC version (no RF)	600

** Les bateries hauran de ser entregades amb un codi identificatiu (que definirà el gestor del contracte en el moment de l'adjudicació) serigrafat.*

Accessoris i recanvis per a GUB:

Dispositiu	Quantitat
Accessoris i recanvis	
Funda SC20 dura de cuir de transport preparada per portar al cinturó (amb Klick fast)	100
Funda STP 8/9000 de cuir de transport preparada per portar al cinturó (amb Klick fast)	270



Bateria* SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	1.900
Antena STP/SC20 extendible helicoidal 380-430MHz	450
Clip per a cinturó STP8/STP9	100
Auriculars de protecció STP9000	50
Micro STP/SC2	300
Auriculars o diademes de sala	48
Taps potenciómetres per als pockets SC20	100
Peça SC20 plàstic teclat negre (Pack 50u)	4
Peça SC20 de plàstic superior (Pack 10u)	20
Llicència III: Bluetooth on SC Series	50

** Les bateries hauran de ser entregades amb un codi identificatiu (que definirà el gestor del contracte en el moment de l'adjudicació) serigrafiat.*

Característiques tècniques mínimes dels equips portàtils 'Tipus 1' del Lot 1:

GENERAL	
Dimensions màximes	139x61x38 mm
Pes màxim amb bateria d'alta capacitat	266 g
Capacitat bateria	1880 mAh
Bateria externa	SI
Duració mínima cicle 5/5/90	18h
RF	
Banda	380-430 Mhz
Potència	1,8 W, ampliable per llicència fins a 2,7 W
Control adaptatiu de potència	Per EN 300 392-2
Receptor classe	A & B
Sensibilitat estàtica	-116 dBm
Sensibilitat dinàmica	-107 dBm
AMBIENTAL	
Temperatura d'operació	-30º a 65º
Temperatura d'emmagatzematge	-40º a 85º
Humitat	ETSI 300 019
Protecció IP	IP68
Xoc, vibració i caiguda	ETSI 300 019
GPS	
Satèl·lits simultanis	12
Antena GPS	integrada
Sensibilitat	-162 dBm
Precisió	5 m (50% probabilitat)
Protocol	ETSI o COMPACT
SERVEI DE DADES	
Paquets dades	SI
STATUS	SI
SDS	SI
Short data aplicacions (SDAs)	SI
AT commands	SI
Programació remota de flota	Activable en el futur
ESPECIFICACIONS	
Pantalla	TFT



Dimensions pantalla	37 mm x 49 mm
color display nombre	320x240 píxels
Barra de notifikacions	SI
MÍN núm. Grup com	9000
MIN núm. DMO	9000
Número de carpetes	5000
Número de contactes	2000
Vibrador	SI
Tons de trucada variables	SI
Llista de missatges mínim	10
Llista d'estatus	SI
Llista de canals escanejats	SI
Boto multifunció	SI
tecles programables	SI
Control àudio adaptatiu	SI
Repetidor DMO	SI
Bluetooth	Activable incorporant llicència
Mòdul WIFI	Activable incorporant llicència
Funcionalitat OTAP	Activable incorporant llicència
Aplicacions appSpace	Activable incorporant llicència
ÀUDIO	
Potència	2w
Mode telèfon full dúplex	SI
Mode discret	SI
Connexionat de perifèrics	SI
Tipus de connector	Sèrie, i USB
Nombre i posició	1
Micro altaveu	SI
PEI	RS232 i cables USB
ACCESORIS	
Microauriculars	SI connexió al terminal
Carregadors Individuals	SI directe al terminal i bateria suplementària
Carregadors Múltiple mural	12 posicions
Programador de terminals	SI
Cablatge multiprogramador	SI
Multiprogramador	SI



6.2 Lot 2

Equips bases del Lot 2 SPCPEIS

Terminals:

Dispositiu	Quantitat
Base ràdio	
Base model SCG22 380-470MHz, TEA2. Single Console support, BT/WiFi, GPS fitted, SD card.	10
Consola SRG/SCG SCC3	10
Llicència SC Engineering pack individual licence. (MOQ of 20).	10
Software Radio per SCG22	10

Dispositiu	Quantitat
Accessoris i recanvis	
Antena vehicle SRG/SCG	4

Característiques tècniques mínimes de les bases del Lot 2:

GENERALS	
Dimensions màximes del transceptor	179x50x116mm
Pes màxim del transceptor	938g
Dimensions màximes de la consola	187x59x33mm
Pes màxim	230g
RF	
Banda	380-470 Mhz
Potència	10W
Control adaptatiu de potència	Per EN 300 392-2
Receptor classe	A
Sensibilitat estàtica	-115 dBm
Sensibilitat dinàmica	-107 dBm
AMBIENTALS	
Temperatura d'operació	-30º a 70º
Temperatura d'emmagatzematge	-40º a 85º
Humitat	ETSI 300 019 -2-5
Protecció IP	IP54
Xoc, vibració i caiguda	ETSI 300 019 2-5
SERVEI DE DADES	
Paquets dades	SI
STATUS	SI
SDS	SI
Short data aplicacions (SDA)	SI
AT commands	SI
Programació remota de flota	SI
ESPECIFICACIONS	
Pantalla	QVGA TFT
Color display nombre	320x240 píxels
MÍN núm. Grup com	9000
MIN núm. DMO	9000



Núm de carpetes	5000
Núm de contactes	2000
Tons de trucada variables	SI
Llista de missatges mínim	10
Llista d'estatus	SI
Llista de canals escanejats	SI
Boto multifunció	SI
tecles programables	SI
Control àudio adaptatiu	SI
Repetidor DMO	SI
Mòdul WIFI	Activable incorporant llicència
Mòdul Bluetooth	Activable incorporant llicència
Aplicacions appSpace	Activable incorporant llicència
ÀUDIO	
Potència	8w
Mode telèfon full dúplex	SI
Mode discret	SI
Connexionat de perifèrics	SI
Tipus de connector	Sèrie, i USB
Micro altaveu	SI
PEI	RS232 i cables USB
ACCESSORIS	
Microauriculars	SI connexió al terminal
Kit muntatge sobre taula amb alimentador 220 AC	

Equip portàtil 'Tipus 1' del Lot 2 SPCPEIS

Dispositiu	Quantitat
Portàtils SPCPEIS	
Terminal portàtil SC2020 TEA2 GPS, o equivalent (Tipus 1)	40
Bateria* SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	80
Funda SC20 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	40
Antena STP/SC20 extendible helicoïdal 380-430MHz	40
Aplicació Sepura: SC Application Deployment Pack	40
DMO repeater	40
Llicència I: SC Engineering pack individual licence. (MOQ of 20).	40
Llicència II: Enable Bluetooth on SC Series radios.	40
Llicència III: SC2 Class 3 RF - High power mode.	40

** Les bateries hauran de ser entregades amb un codi identificatiu (que definirà el gestor del contracte en el moment de l'adjudicació) serigrafiat.*

Dispositiu	Quantitat
Accessoris i recanvis	
Bateria* SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	125
Antena STP/SC20 extendible helicoïdal 380-430MHz	10
Funda SC20 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	40
PTT MSA	20
Clip cinturó STP/SC20	40
Carregador de 12 bateries STP/SC2 12	5



** Les bateries hauran de ser entregades amb un codi identificatiu (que definirà el gestor del contracte en el moment de l'adjudicació) serigrafiat.*

Característiques mínimes dels portàtils 'Tipus 1' del Lot 2:

GENERALS	
Dimensions màximes	139x61x38mm
Pes màxim amb bateria d'alta capacitat	266 g
Capacitat bateria	1880mAh
Bateria externa	SI
Duració mínima cicle 5/5/90	18h
RF	
Banda	380-430 Mhz
Potència	2,7 W Classe 3
Control adaptatiu de potència	Per EN 300 392-2
RECEPTOR CLASE	A & B
SENSIBILITAT ESTATICA	-116 dBm
SENSIBILITAT DINAMICA	-107 dBm
AMBIENTALS	
Temperatura d'operació	-30º a 65º
Temperatura de emmagatzematge	-40º a 85º
Humitat	ETSI 300 019
Protecció IP	IP68
Xoc, vibració i caiguda	ETSI 300 019
GPS	
Satèl·lits simultanis	12
Antena GPS	integrada
Sensibilitat	-162 dBm
Precisió	5 m (50% probabilitat)
Protocol	ETSI o COMPACT
SERVEI DE DADES	
Paquets dades	SI
STATUS	SI
SDS	SI
Short data aplicacions (SDAs)	SI
AT commands	SI
Programació remota de flota	SI
ESPECIFICACIONS	
Pantalla	TFT
Dimensions pantalla	37 mm x 49 mm
color display nombre	320x240 píxels
Barra de notifikacions	SI
MÍN núm. Grup com	9000
MIN núm. DMO	9000
Número de carpetes	5000
Número de contactes	2000
Vibrador	SI
Tons de trucada variables	SI
llista de missatges mínim	10
Llista d'estatus	SI



Llista de canals escanejats	SI
Boto multifunció	SI
tecles programables	SI
Control àudio adaptatiu	SI
Repetidor DMO	SI
Mòdul Bluetooth	Activable incorporant llicència (activada a portàtils SPCPEIS)
Mòdul WIFI	Activable incorporant llicència
Funcionalitat OTAP	Activable incorporant llicència
Aplicacions appSpace	Activable incorporant llicència
ÀUDIO	
Potència	2w
Mode telèfon full dúplex	SI
Mode discret	SI
Connexionat de perifèrics	SI
Tipus de connector	Sèrie, i USB
Nombre i posició	1
Micro altaveu	SI
PEI	RS232 i cables USB
ACCESSORIS	
Microauriculars	SI connexió al terminal
Carregadors Individuals	SI directe al terminal i bateria suplementària
Carregadors Múltiple mural	12 posicions
Programador de terminals	SI
Cablatge multiprogramador	SI
Multiprogramador	SI

Equip portàtil 'Tipus 2' del Lot 2 SPCPEIS

Terminals:

Dispositiu	Quantitat
Terminals portàtils	
Terminal STP8X000, TEA2, GPS o equivalent (Tipus 2)	14
Bateria STP8X 1400mAh	28
Antena STP8X RF/GPS helicoïdal 380-414MHz	14
Carregador individual STP8X	14
Cable de carregador STP8X 12W/24V	14
Cable adaptador de potència PSU 12w/24v	14
PTT Atex STP8X Advanced RSM	14
Polsador STP8X	2
Clip cinturó STP8X	14

Dispositiu	Quantitat
Accessoris i recanvis	
Bateria STP8X 1400mAh	7



Característiques tècniques mínimes dels portàtils 'Tipus 2' del Lot 2:

GENERALS	
Dimensions màximes	140x 61/54 x44mm
Pes màxim amb bateria estàndard	338 gr
Capacitat bateria	1400mAh
Bateria externa	SI segons descripció a annex 2
Duració mínima cicle 5/5/90	18h
RF	
Banda	380-430 Mhz
Potència	1,0W
Control adaptatiu de potència	-SI
Receptor classe	A
Sensibilitat estàtica	-112 dBm
Sensibilitat dinàmica	-103 dBm
AMBIENTALS	
Estàndard IECEx V6	SI
Estàndard ATEX V6	SI
Temperatura d'operació	-20º a 55º
Temperatura d'emmagatzematge	-40º a 85º
Protecció IP	IP67
Xoc, vibració i caiguda	ETSI 300 019
GPS	
GPS	Integrat
Antena GPS	Integrada
Sensibilitat	-162dBm
Precisió	5 m (50% probabilitat)
Protocol	ETSI o COMPACT
SERVEI DE DADES	
Paquets dades	SI
STATUS	SI
SDS	SI
Short data aplicacions (SDAs)	SI
AT commands	SI
Programació remota de flota	SI
ESPECIFICACIONS	
Pantalla	TFT
Color display nombre	176X220 píxels
MÍN. núm. Grup com	9000
MIN. núm. DMO	9000
Núm. de carpetes	5000
Núm. de contactes	2000
Tons de trucada variables	SI
Llista de missatges mínim	10
Llista de canals escanejats	SI
Botó multifunció	SI
Tecles programables	SI
Control àudio adaptatiu	SI
Repetidor DMO	SI



ÀUDIO	
Potència	1W
Mode telèfon full dúplex	SI
Mode discret	SI
Connexionat de perifèrics	SI
Micro altaveu	SI
PEI	RS232 i cables USB
ACCESSORIS	
Microauriculars	SI connexió al terminal amb jack i per Bluetooth
Carregadors Individuals	SI
Carregadors múltiples mural	SI
Programador de terminals	SI
Cablatge multiprogramador	SI
Multiprogramador	SI

Altres terminals i accessoris

Dispositiu	Quantitat
Terminals i accessoris	
Intercomunicador màscara C-1 MSA	105

7. Lliurament, acceptació i avaluació

7.1 Lliurament dels subministraments

El conjunt de terminals, accessoris i altres elements objecte d'aquest subministrament s'hauran de lliurar en entregues parcials amb un termini màxim de 3 setmanes des de la seva sol·licitud, i dins del període anual establert segons pressupost.

Els equips es lliuraran a les dependències del taller de radio de GUB i SPCPEIS segons les indicacions establertes pels tallers de ràdio.

Lloc on es lliurarà el material objecte del contracte:

LOT 1: Taller de ràdio GUB. Dipòsit A al c/Guàrdia Urbana, 6, 08004 Barcelona.

LOT 2: Magatzem SPCPEIS. Parc de bombers de Montjuïc. Pg. Josep Carner, 48-56, 08038 Barcelona.

Resten incloses les despeses de transport pel lliurament del material objecte del subministrament, així com els embalatges i tràfecs necessaris.

A més a més dels subministraments objecte de contracte, el contractista haurà d'aportar el manual d'usuari, manual de servei, i la documentació tècnica dels terminals amb el màxim detall (especificacions tècniques complertes i documentació completa dels interfícies de configuració i programació).

La documentació tècnica serà la següent:

1. Característiques tècniques de tots els equips a subministrar.
2. Manual del port de dades.



3. Manual de programació i format de transmissió de dades del GPS integrat amb els equips.
4. Manual complet de configuració i programació.
5. Esquemes i patillatges dels connectors externs amb els nivells corresponents nivells elèctrics.
6. Esquema de detall d'assemblatge de la carcassa de les bases i caràtula.
7. Llistat en format EXCEL amb els números de sèrie dels equips subministrats.
8. Manual d'usuari de funcionament ràpid en català.

7.2 Acceptació dels subministraments

Els subministraments es consideraran acceptats quan el/la responsable del contracte determini que el material ha estat rebut i posat en funcionament amb totes les seves prestacions d'acord a les especificacions d'aquest plec, mitjançant l'acta de recepció o diligència de recepció parcial corresponent.

L'Ajuntament de Barcelona es reserva el dret de dur a terme verificacions sobre una mostra o sobre la totalitat dels materials lliurats prèviament a la signatura de l'acta de recepció corresponent.

No s'acceptaran bateries amb la data de fabricació anterior a 12 mesos de la data de subministrament. La data de fabricació ha de constar obligatòriament gravada a cada bateria.

7.3 Avaluació dels materials

El equip es configuraran per part de GUB i SPCPEIS. L'adjudicatari donarà suport a la instal·lació de la aplicació del fabricant als ordinadors portàtils, i comprovarà el correcte funcionament del sistema de programació.

7.4 Retirada de residus

L'adjudicatari de cada lot de subministrament retirarà i eliminarà de manera sostenible els residus de l'embalatge (plàstics, cartrons, Porexpan, palets, etc.) en un punt verd oficial. El procés de retirada dels residus s'haurà de dur a terme el mateix dia del lliurament. Els costos derivats formen part de l'oferta de l'adjudicatari i no han de representar cap cost a l'Ajuntament.

8. Formació

El subministrador ha d'incloure un pla de formació que contingui tant la utilització dels terminals com els elements de configuració i programació.

Aquesta formació inclourà la realització dels cursos adients per a tots els usuaris per tal d'assolir els coneixements necessaris per un ús òptim de totes les prestacions dels terminals.

Els cursos s'hauran d'impartir a les dependències de GUB i/o SPCPEIS en horari de matí, tarda i nit d'acord amb els responsables de GUB i/o SPCPEIS per tal de no interferir en l'activitat ordinària dels serveis.



El subministrador proposarà un pla de formació concret per a cada una de les àrees especificant la duració i contingut de les diferents sessions d'entrenament per coordinar dates i horaris. Aquest pla establirà els continguts, programació i material formatiu per tal d'assolir els nivells de coneixement requerits, que en tot cas s'hauran d'adaptar als convenients per l'Ajuntament de Barcelona.

El subministrador elaborarà i imprimirà les guies ràpides necessàries de funcionament bàsic amb les característiques programades específiques per a GUB i/o SPCPEIS.

9. Garantia tècnica

Garantia dels equips

En base a l'article 120.1 del Reial Decret-Llei 7/2021, de transposició de normatives europees, els equips subministrats gaudiran d'un període de garantia mínim de tres anys a comptar des de la data d'instal·lació o posada en marxa. Així mateix, es garantirà l'existència de recanvis, per aquest nou equipament, durant un termini mínim de 10 anys, des que el producte deixi de fabricar-se.

Gestió de la garantia:

- Pels terminals amb defectes de fabricació, el subministrador disposarà d'un màxim de 8 dies hàbils per fer efectiva la garantia i entregar un terminal en correcte funcionament a les dependències de GUB i/o SPCPEIS. La logística del transport, recollida i lliurament aniran a càrrec de l'adjudicatari.
- Totes les avaries que no quedin compreses dintre de la garantia seran resoltes d'acord amb les condicions pactades en el contracte de servei de manteniment vigent en el moment de produir-se.

10. Dubtes i aclariments

Si és de l'interès dels licitadors sol·licitar informació addicional per a la presentació de l'oferta, es posa a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: telecomunicacions_gsp@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte: 20254080

En cas de no obtenir resposta, els licitadors podran contactar al telèfon 93 402 70 00.

S'atendran les sol·licituds d'informació fins a 3 dies hàbils anteriors a la data límit de presentació d'ofertes.

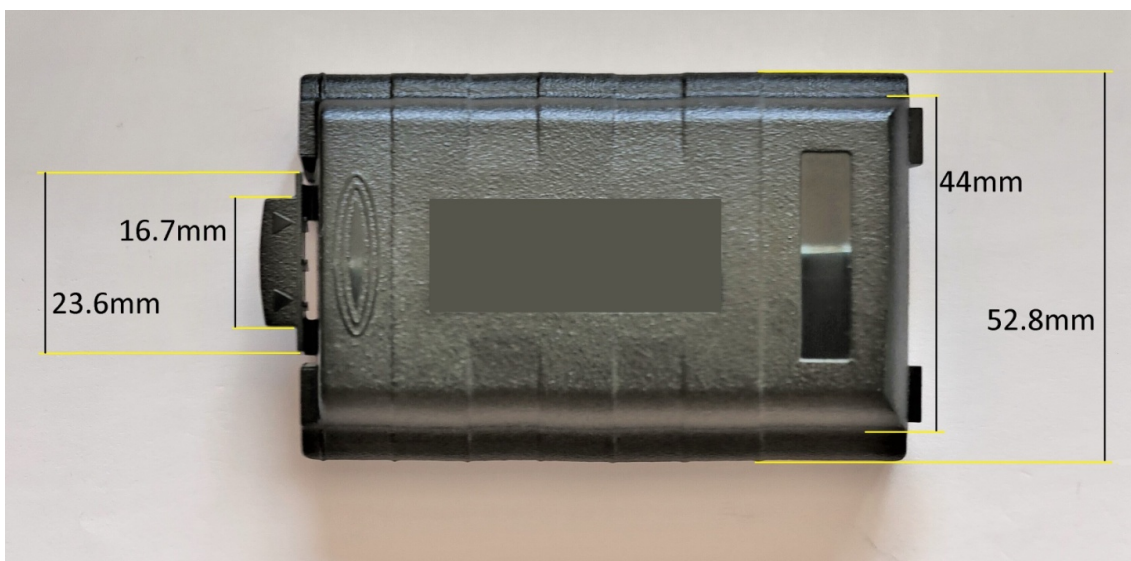
Miquel Corral Pozo
Responsable Sistemes d'Informació i Telecomunicacions

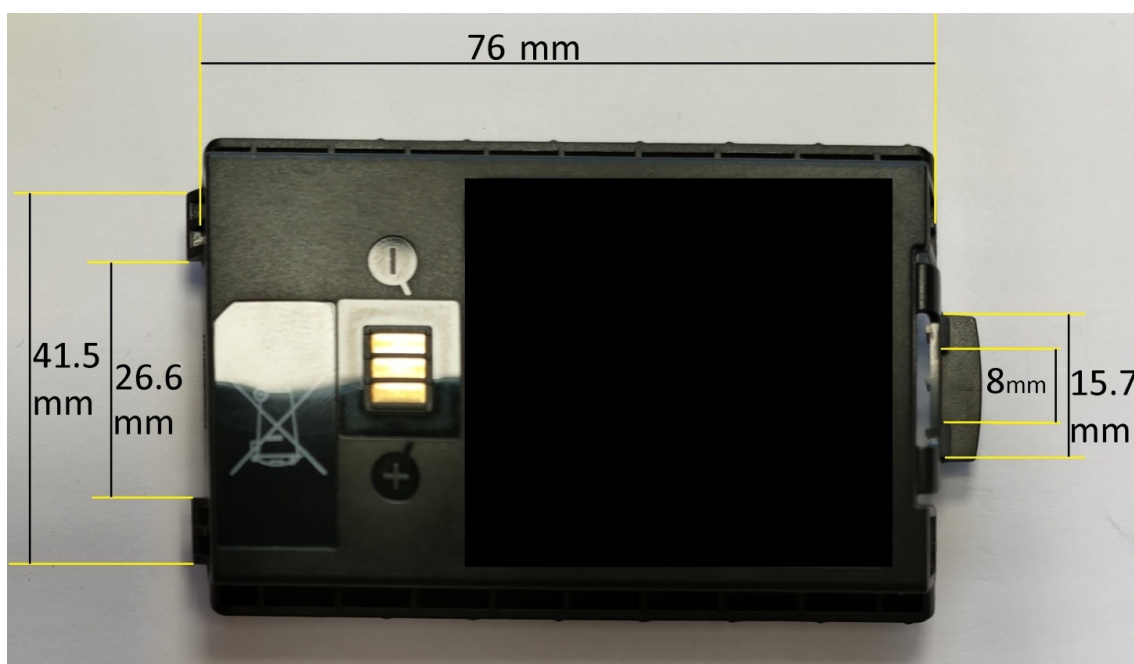
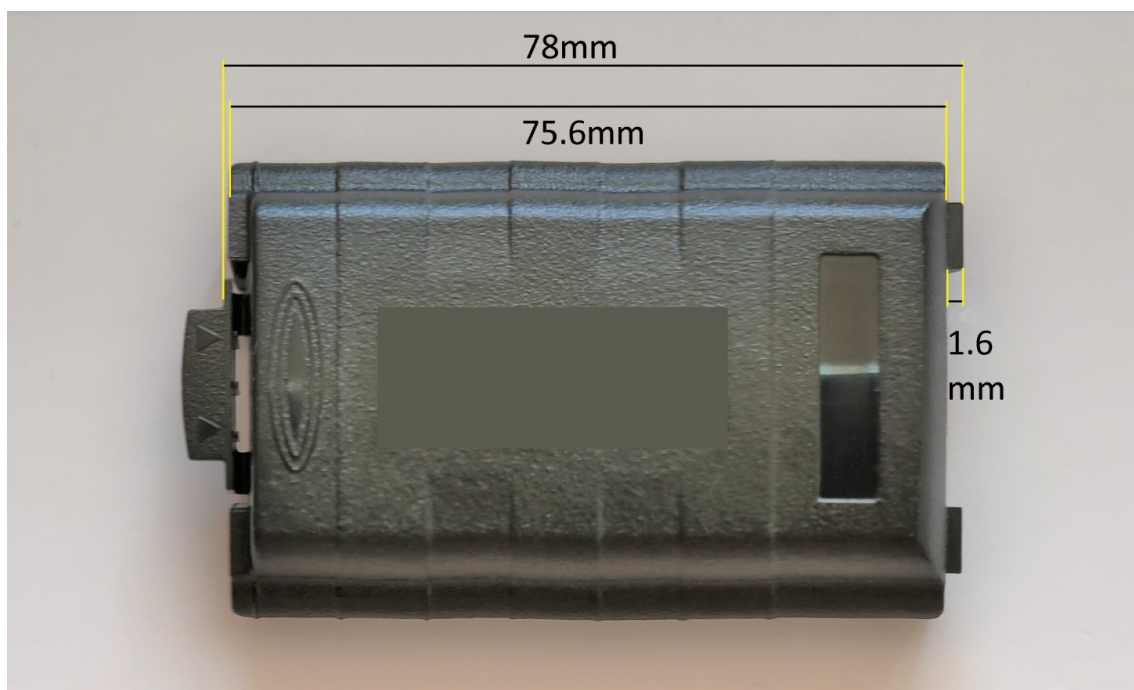


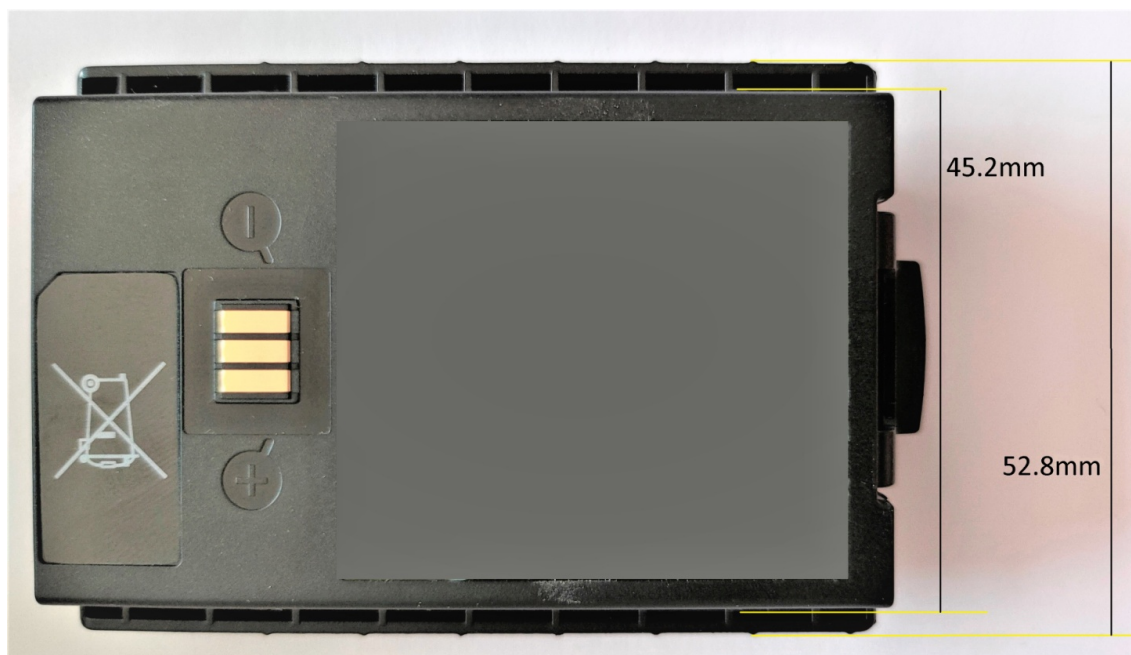
11. Annexos

Annex 1: Especificacions tècniques de la bateria dels equips portàtils 'TIPUS 1'

La data de fabricació ha de constar obligatòriament gravada a cada bateria.



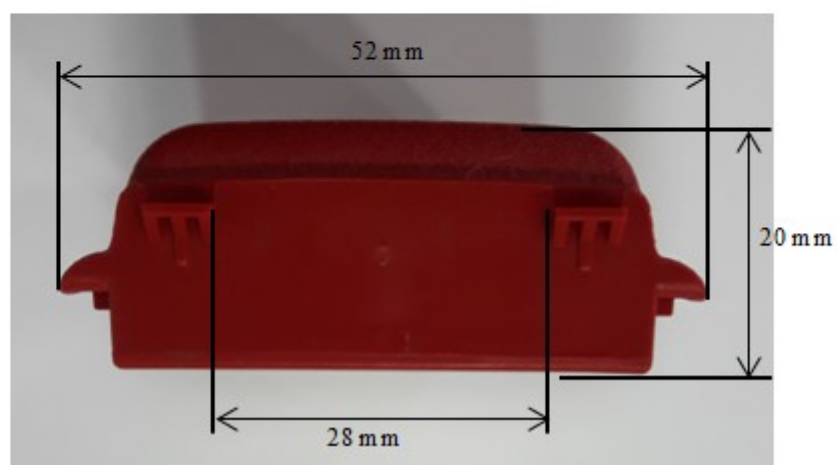
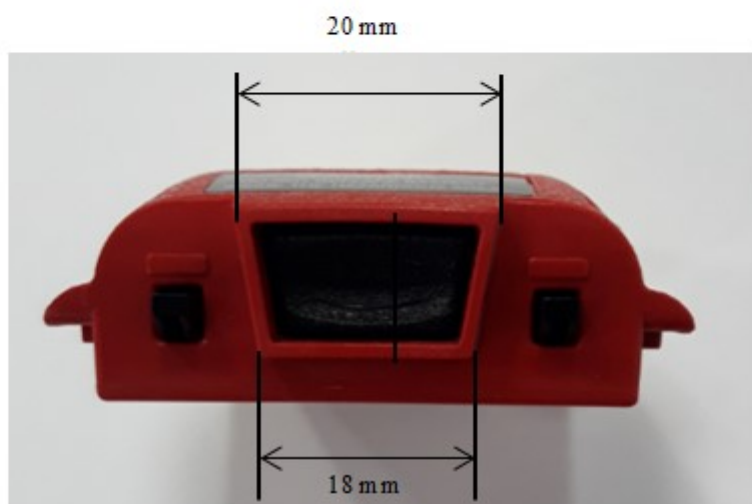






Annex 2: Especificacions tècniques de la bateria dels equips portàtils 'TIPUS 2'







Annex 3: Preus unitaris per lot i pressupost

Equip portàtil 'Tipus 1' del Lot 1 GUB

DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Equips portàtils "Tipus 1" GUB			489.226,68 €
Terminal portàtil SC220 TEA2 GPS, o equivalent (Tipus 1)	764,38 €	600	458.626,68 €
Bateria SC21/SC20 & STP series d'alta capacitat	INCLÒS	1.200	INCLÒS
Funda SC20 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	INCLÒS	600	INCLÒS
Antena STP/SC20 extendible helicoïdal 380-430MHz	INCLÒS	600	INCLÒS
Repetidor DMO	INCLÒS	600	INCLÒS
Llicència I: SC engineering pack individual licenes (MOQ of 20)	INCLÒS	600	INCLÒS
Llicència II: SC Application Deployment Pack – includes ETSI and Sepura AT commands, Soft Key functionality invoked by AT	INCLÒS	600	INCLÒS
Micros STP/SC20	51,00 €	600	30.600,00 €

DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Accessoris i recanvis			153.474,91 €
Funda SC20 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	25,79 €	100	2.578,56 €
Funda STP 8/9000 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	25,79 €	270	6.962,11 €
Bateria SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	38,25 €	1.920	73.440,00 €
Antena STP/SC20 extendible helicoïdal 380-430MHz	11,75 €	450	5.287,68 €
Clip per a cinturó STP8/STP9	12,75 €	100	1.275,00 €
Auriculars de protecció STP9000	543,66 €	50	27.183,00 €
Micro STP/SC2	51,00 €	300	15.300,00 €
Auriculars o diademes de sala	304,47 €	48	14.614,56 €
Taps potenciómetres per als pockets SC20	12,24 €	100	1.224,00 €
Peça SC20 plàstic teclat de colors(Pack 50u)	306,00 €	4	1.224,00 €
Peça SC20 de plàstic superior (Pack 10u)	20,40 €	20	408,00 €
Llicència III: Bluetooth on SC Series	79,56 €	50	3.978,00 €

Lot 1	Import	
	Sense IVA	Amb IVA
Total	642.701,59 €	777.668,92 €



Preus unitaris del Lot 2

Equips bases del Lot 2 SPCPEIS

DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Base ràdio			12.151,97 €
Base SCG22 Mobile. 380-470MHz	1.215,20 €	10	12.151,97 €
Consola SRG/SCG Series SCC3	INCLÒS	10	INCLÒS
Llicència: SC Engineering pack individual licence. (MOQ of 20).	INCLÒS	10	INCLÒS
Software Radio functionality upgrade options. Gateway & Repeater software for SCG22	INCLÒS	10	INCLÒS
DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Terminals, accessoris i recanvis			579,93 €
Antena vehicle SRG/SCG. 5 Metres	144,98 €	4	579,93 €

Equip portàtil 'Tipus 1' del Lot 2 SPCPEIS

DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Equips portàtils 'Tipus 1' SPCPEIS			34.955,40 €
Terminal portàtil SC2020 TEA2 GPS, o equivalent (Tipus 1)	873,89 €	40	34.955,40 €
Bateria SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	INCLÒS	80	INCLÒS
Funda SC20 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	INCLÒS	40	INCLÒS
Antena STP/SC20 extendible helicoïdal 380-430MHz	INCLÒS	40	INCLÒS
Aplicació Sepura SC Application Deployment Pack – includes ETSI and Sepura AT commands, Soft Key functionality invoked by AT.	INCLÒS	40	INCLÒS
SC DMO Repeater Enhanced - includes Call Participation capability.	INCLÒS	40	INCLÒS
Llicència I: SC Engineering pack individual licence. (MOQ of 20).	INCLÒS	40	INCLÒS
Llicència II: Enable Bluetooth on SC Series radios.	INCLÒS	40	INCLÒS
Llicència III: SC2 Class 3 RF - High power mode.	INCLÒS	40	INCLÒS



DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Accessoris i recanvis			124.346,74 €
Bateria SC21/SC20 & STP d'alta capacitat	38,25 €	125	4.781,25 €
Antena STP/SC20 extendible helicoidal 380-430MHz	11,75 €	10	117,50 €
Funda SC20 de cuir de transport preparada per portar al cinturó	25,79 €	40	1.031,42 €
PTT MSA	632,57 €	20	12.651,46 €
Clip cinturó STP/SC20	5,90 €	40	235,82 €
Carregador de 12 bateries STP/SC2 12	1.487,50 €	5	7.437,48 €
Terminals i accessoris			
Intercomunicador màscara C-1 MSA	934,21 €	105	98.091,81 €

Equip portàtil 'Tipus 2' del Lot 2 SPCPEIS

DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Terminals portàtils 'Tipus 2' SPCPEIS			48.459,87 €
Terminal STP8X000, TEA2, GPS o equivalent (Tipus 2)	2.377,74 €	14	33.288,39 €
Bateria STP8X 1400mAh	201,71 €	28	5.647,74 €
Antena STP8X RF/GPS helicoidal 380-414MHz	19,50 €	14	273,03 €
Carregador individual STP8X	178,50 €	14	2.499,00 €
Cable de carregador STP8X 12W/24V	17,62 €	14	246,61 €
Cable adaptador de potència PSU 12w/24v	1,58 €	14	22,13 €
PTT Atex STP8X Advanced RSM	410,03 €	14	5.740,41 €
Polsador STP8X	321,30 €	2	642,60 €
Clip cinturó STP8X	7,14 €	14	99,96 €
DISPOSITIU	Preu unitari 2025	Quantitat	Import sense IVA
Accessoris i recanvis			1.411,93 €
Bateria STP8X 1400mAh	201,71 €	7	1.411,93 €

Lot 2	Import	
	Sense IVA	Amb IVA
Total	221.905,84 €	268.506,07 €