

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE
SUBMINISTRAMENT DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA RELATIU AL
SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENTS PER A LA DETECCIÓ DE DISPOSITIUS
ELECTRÒNICS EN ENTORNS CONTROLATS DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA**

ÍNDEX

1. OBJECTE	2
2. GLOSSARI	2
3. SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS.....	3
4. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIP	4
5. CONDICIONS GENERALS DEL SUBMINISTRAMENT	6
6. FORMACIO I POSADA EN SERVEI.....	6

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest plec es establir les prescripcions tècniques que han de regir el subministrament d'equipaments per a la detecció de dispositius electrònics en entorns controlats de la Diputació de Barcelona.

El subministrament té per finalitat dotar al Gabinet de Prevenció i Seguretat d'equipaments portàtils per a la realització d'inspeccions tècniques de seguretat, barratges electrònics, detecció de senyals, localització de dispositius de vigilància encoberta i inspecció física d'espais, elements constructius, mobiliari, instal·lacions i altres ubicacions susceptibles de contenir dispositius d'escolta, captació d'imatge, transmissió o vigilància encoberta.

Els equips i accessoris subministrats permetran el desplegament operatiu en entorns diversos, amb facilitat de transport, rapidesa de muntatge i desmuntatge, i capacitat per donar suport a actuacions de verificació, inspecció i protecció tècnica d'espais.

2. GLOSSARI

Als efectes d'aquest plec, s'entenen els termes següents amb el significat que s'indica a continuació.

1. **TSCM (*Technical Surveillance Counter-Measures*)**: conjunt de mesures tècniques orientades a detectar, localitzar, analitzar i neutralitzar possibles dispositius de vigilància tècnica, escolta, captació, transmissió o monitoratge no autoritzat en espais, vehicles, instal·lacions o equipaments.
2. **RF (*Radiofreqüència*)**: senyals electromagnètics utilitzats per a comunicacions sense fil o transmissions de dades, susceptibles de ser analitzats per identificar emissions, fonts de senyal o dispositius actius.
3. **Analtzador d'espectre**: equip destinat a observar i analitzar senyals electromagnètics dins d'un rang de freqüències, mostrant-ne paràmetres com la freqüència, potencia, evolució temporal i altres dades d'interès operatiu.
4. **Detector de banda ampla**: equip destinat a detectar emissions de radiofreqüència en camp proper i ajudar a localitzar transmissors o fonts d'emissió.
5. **Detector d'unions no lineals**: equip destinat a localitzar components electrònics ocults, tant actius com inactius, mitjançant la detecció de la resposta harmònica generada pels seus components electrònics.
6. **Dispositiu de vigilància encoberta**: element electrònic, òptic, acústic o de transmissió, instal·lat o ocultat amb la finalitat de captar, transmetre, enregistrar o monitorar informació sense autorització.
7. **Inspecció física**: revisió directa d'espais, mobiliari, parets, falsos sostres, instal·lacions, conductes, cablejat i altres elements físics per detectar la presència de dispositius ocults o indicis de manipulació.

3. SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS

3.1. L'empresa contractista ha de subministrar un equip TSCM, integrat pels equips següents:

1. Un analitzador d'espectre portàtil per a anàlisi de RF.
2. Un detector de banda ampla per a detecció de camp proper i localització de transmissors de RF.
3. Un detector d'unions no lineals per a la localització de components electrònics ocults, actius o inactius.
4. Un amplificador de contramesures per a la detecció de dispositius de vigilància per cable.
5. Un multímetre digital.
6. Una maleta rígida de transport i protecció, amb insercions d'escuma a mida i compartiments per tots els equips i accessoris.
7. Les bateries, carregadors, fonts d'alimentació, antenes, sondes, cables, adaptadors, accessoris de transport i elements auxiliars necessaris per al funcionament ordinari dels equips inclosos en l'equip TSCM.

3.2. L'empresa contractista ha de subministrar un joc portàtil d'eines per a inspeccions físiques, integrat, com a mínim, pels elements següents:

1. Una maleta rígida de transport d'alta resistència, amb insercions d'escuma multicapa pretallades o sistema equivalent d'organització i protecció.
2. Un conjunt d'eines d'inspecció visual.
3. Un sistema d'inspecció de vídeo.
4. Un instrument de protecció de proves.
5. Un conjunt de productes de reparació i neteja.
6. Un conjunt de productes d'higiene i seguretat.
7. Un conjunt d'eines per a instal·lació de cables.
8. Un boroscopi articulad.
9. Una càmera d'inspecció sense fil.
10. Un mini monocular tèrmic amb detector d'infraroigs.
11. Un mesurador de distàncies digital.
12. Un multímetre digital.
13. Un detector de perns i escàner de paret.
14. Un tornavís sense fil amb joc de puntes.
15. Una llanterna amb llum blanca i ultraviolada UV.

16. Un conjunt d'eines manuals, incloent claus, claus de vas, alicates, tornavisos, tallacables i punxonadora.
17. Un conjunt d'eines d'inspecció, incloent frontal, mirall d'inspecció telescòpic i lupa amb il·luminació LED.
18. Elements de protecció de proves, incloent funda Faraday, bosses per a evidències i precintes de seguretat.
19. Accessoris de restauració i reparació, incloent aspirador de ma, kits de reparació, cinta adhesiva i resina epoxi.
20. Productes de seguretat, incloent farmaciola, ulleres de protecció i altres elements equivalents.
21. Els elements inclosos en el joc podran ser substituïts per altres models de qualitat igual o superior, sempre que es mantingui la funcionalitat global del conjunt i la capacitat de realitzar inspeccions físiques completes.

4. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIP

Equip TSCM

L'equip TSCM ha d'incloure, com a mínim, un analitzador d'espectre portàtil, un detector de banda ampla, un detector d'unions no lineals, un amplificador de contramesures per a la detecció de dispositius de vigilància per cable, un multímetre digital i els accessoris necessaris per al funcionament del conjunt. Aquests equips hauran d'anar allotjats en una maleta rígida de transport i protecció, amb les característiques indicades en aquest apartat.

Les característiques tècniques dels equips inclosos en l'equip TSCM han de ser les següents:

Maleta rígida de transport i protecció

La maleta ha de tenir les mesures adients per incloure tots els equips subministrats, ha de tenir un cadenat mínim de 8mm d'arc per tancar-la de forma segura i ha d'incloure rodes per facilitar el seu transport.

Analitzador d'espectre portàtil

- Velocitat de barratge: > 200 GHz/segon.
- Rang de freqüència: 10 kHz - 6 GHz; 12 GHz amb antena Down Converter.
- DANL - soroll de fons: RBW 312,5 kHz amb preamplificador: -90 dBm.
- DANL - soroll de fons: RBW 9,765 kHz amb preamplificador: -110 dBm.
- Tipus de detecció: RF, corrent portadora, fuga acústica, llum IR/visible i ultrasònica.
- Desmodulació d'àudio: AM/FM amb opcions de filtre Auto, 200 kHz, 20 kHz i 5 kHz.

- Tipus d'alerta: tàctil, audible i visible.
- Entrada CA: 100-240 V / 50-60 Hz.
- Bateria: recarregable Li-Ion, amb una bateria de recanvi inclosa.
- Temps d'execució: aproximadament 3 hores per bateria, en us típic.
- Temps de carrega: aproximadament 3 hores per bateria, en us típic.
- Modes de funcionament: SmartBars, Bandes Mobils, WiFi, Bluetooth i detecció d'inhibidors.

Detector de banda ampla

- Rang de freqüència: 10 kHz - 6 GHz; 12 GHz amb antena Down Converter.
- Tipus de detecció: RF, corrent portadora, fuga acústica, llum IR/visible i ultrasònica.
- Visor d'histograma: mostra la intensitat de senyal dels nivells de RF amb el temps.
- Tipus de pantalla: pantalla tàctil capacitiva de 3,5 polzades.
- Opcions d'àudio: reproducció d'àudio en viu.
- Entrada d'alimentació: carregador USB intern i carregador USB extern inclòs.

Detector d'unions no lineals

- Potència de transmissió: 3,3 W EIRP; model G: 6,6 W EIRP.
- Control de potència: manual o automàtic.
- Bandes de freqüència: 2,404 GHz - 2,472 GHz.
- Modulació de transmissió: espectre eixamplat digital, 1,25 MHz BW.
- Certificacions: CE i FCC.
- Detecció de senyals: correlació digital.
- Sensibilitat: -140 dBm per a harmònics de 2n i 3r ordre.
- Tipus d'alerta: tàctil, audible i visible.
- Entrada CA: 100-240 V, 50-60 Hz.
- Temps de funcionament: > 8 hores per bateria, en us típic.
- Temps de carrega: 2,5 hores per bateria.

Amplificador de contramesures

- Potència de transmissió: 3,3 W EIRP; model G: 6,6 W EIRP.
- Control de potència: manual o automàtic.

- Bandes de freqüència: 2,404 GHz - 2,472 GHz.

Joc portàtil d'eines

El joc portàtil d'eines per a inspeccions físiques haurà de:

- Ser totalment portàtil i fàcil de transportar.
- Estar organitzat per permetre un muntatge i desmuntatge eficient durant els serveis d'inspecció.
- Subministrar-se en una maleta rígida de transport, d'alta resistència.
- Disposar d'un disseny a mida amb insercions d'escuma multicapa pretallades o sistema equivalent.
- Estar dissenyat per a la realització de barratges electrònics i inspeccions físiques completes.

5. CONDICIONS GENERALS DEL SUBMINISTRAMENT

L'empresa adjudicatària haurà de:

1. Subministrar els equips nous, complets, operatius i amb tots els accessoris necessaris per al seu funcionament ordinari.
2. Incloure tots els elements imprescindibles per operar correctament els equips, sense que sigui necessari adquirir accessoris addicionals per a la seva posada en servei.
3. Lliurar els equips amb les maletes, bateries, carregadors, antenes, sondes, cables, eines, accessoris i documentació necessaris per al seu us immediat.
4. Garantir que la configuració dels equips permeti transportar-los, desplegar-los i recollir-los de manera eficient en entorns operatius.
5. Lliurar la documentació tècnica i d'us dels equips subministrats, incloent les instruccions bàsiques de funcionament, manteniment, carrega, conservació i transport.
6. El termini màxim de lliurament serà de 2 mesos i 15 dies naturals.

6. FORMACIO I POSADA EN SERVEI

L'empresa adjudicatària haurà de:

1. Impartir una formació de 6 hores en un dia de durada sobre l'ús dels equips subministrats.
2. Realitzar la formació a les dependències de la Diputació de Barcelona.
3. Impartir una formació teòrica i practica, orientada a l'ús operatiu dels equips i a la seva correcta conservació.

4. Incloure en la part teòrica la descripció dels equips, la finalitat de cada element del conjunt, les condicions de seguretat, les limitacions d'us, les comprovacions prèvies, la interpretació bàsica dels resultats i les pautes de manteniment ordinari.
5. Incloure en la part practica el muntatge i desmuntatge del conjunt, la preparació de la maleta i dels accessoris, la posada en marxa dels equips, la realització de comprovacions bàsiques, l'ús de bateries i carregadors, la detecció i localització de senyals o elements simulats i la recollida ordenada del material.
6. Facilitar el material documental necessari per al seguiment de la formació, incloent instruccions d'us, pautes de manteniment, recomanacions de transport i conservació, i criteris bàsics de verificació abans i després de cada servei.
7. Adequar la formació al perfil del personal designat pel Gabinet de Prevenció i Seguretat, amb un enfocament pràctic que permeti l'ús autònom bàsic dels equips un cop finalitzada la sessió formativa.
8. Resoldre els dubtes tècnics que es plantegin durant la formació i deixar constància dels aspectes principals tractats.

Metadades del document

Núm. expedient	2026/0022492
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	PPT Subm quip de detecció de dispositius electrònics en entorns controlats
Codi classificació	3110 - Contractacions de subministrament per procediment obert simplificat sumari

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Juan Miguel Capell Manzanares (TCAT)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	23/07/2026, 14:05

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
a66ef9cbbe5de1751c1d	https://seuelectronica.diba.cat	

