

CODI DE VERIFICACIÓ	 3X1T 0249 6M4M 4J6C 05UI				
EXPEDIENT NÚM.	CTG/2024/4	DOCUMENT NÚM.	CTG18I003P	DATA	02-04-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Cartografia				
ASSUMPTE	Contracte de Subministrament en règim de lloguer d'aparells de topografia				

Plec de prescripcions tècniques que regulen el “Contracte de Subministrament en règim de lloguer d'aparells de topografia”

Clàusula 1. OBJECTE

L'objecte d'aquest plec és:

- Definir els tipus d'aparells topogràfics que son objecte de ser subministrats segons aquest contracte.
- Determinar els requeriments tècnics mínims que han de complir els aparells topogràfics.
- Establir les condicions de lliurament i seguiment de l'execució del servei de subministrament.

Aquests requeriments s'han de regir durant tot el període de vigència del contracte per al subministrament d'aparells topogràfics en regim de lloguer per l'Ajuntament de Sabadell.

Clàusula 2. DESCRIPCIÓ DEL PRODUCTE

Els aparells de mesura que són objecte del present contracte es concreten bàsicament en:

- Equips GNSS geodèsics
- Estacions totals
- Nivells
- Làser escàner

Clàusula 3. REQUISITS MÍNIMS DELS APARELLS

Els requisits mínims dels aparells a subministrar són els següents:

Tipus	Descripció	Característiques tècniques mínimes
A1	Sistemes GNSS – Equip mòbil	• Antena GNSS RTK • Constel·lacions i senyals: ○ GPS: L1, L2, L2C i L5 ○ GALILIEO: E1, E5a, E5b, AltBOC, E6 ○ GLONASS: L1, L2 i L3 ○ BEIDOU: B1, B2, B3 ○ SBAS: EGNOS • L'equip ha de disposar d'un mòdem per a connexió a internet mòbil de tecnologia 4G o amb l'ús de l'estàndard LTE. • L'equip ha de disposar d'un sistema de compensació de la inclinació basat en una unitat de mesura inercial (IMU). • La controladora ha de tenir una pantalla tàctil i a

		color. • Programari fàcil de configurar i amb aplicació per fer aixecaments i replantejos.
A2	Sistemes GNSS – Equip mòbil + fix	• Receptor, antena i ràdio integrats. • Constel·lacions i senyals: ○ GPS: L1, L2, L2C i L5 ○ GALILIEO: E1, E5a, E5b, AltBOC, E6 ○ GLONASS: L1, L2 i L3 ○ BEIDOU: B1, B2, B3 ○ SBAS: EGNOS • Modes de treball: ○ Mesura estàtica amb post-procés ○ Mesura cinemàtica ○ Mesura cinemàtica en temps real. ○ Mesura cinemàtica RTK via satèl·lit amb precisió. • L'equip ha de disposar d'un mòdem per a connexió a internet mòbil de tecnologia 4G o amb l'ús de l'estàndard LTE. • L'equip ha de disposar d'un sistema de compensació de la inclinació basat en una unitat de mesura inercial (IMU). • La controladora ha de tenir una pantalla tàctil i a color. • Programari fàcil de configurar i amb aplicació per fer aixecaments i replantejos.
B1	Estacions totals semiautomàtiques	• Precisió angular de 3". • Precisió en distància de 1 mm + 1ppm • Distanciòmetre per lectures a mes de 2000m i lectures sense prisma almenys a 300m. • Bateria amb autonomia de mes de 5h. • Estacions semi-automàtiques pel seguiment i la punteria automàtica al prisma.
B2	Estacions totals robotitzades (amb controladora)	• Precisió angular de 3". • Precisió en distància de 1mm + 1ppm • Distanciòmetre per lectures a mes de 2000m i lectures sense prisma almenys a 300m. • Bateria amb autonomia de mes de 5h. • Estacions robotitzades amb controladora.
C1	Nivells òptics d'alta precisió	• Augment telescòpic mínim de 28x • Precisió per mesures a 30 m de 1,0mm • Precisió (desv. Tip.) < 30" • Compensador de 15'
C2	Nivells digitals d'alta precisió	• Augment telescòpic mínim de 24x • Precisió per mesures electròniques a 30 m de 1,5mm • Precisió (desv. tip.) < 0,6mm
D1	Làser escàner	• L'equipament subministrat ha de formar un sistema integrat de làser escàner terrestre, tauleta controladora i programari, que sigui capaç de capturar, registrar i georeferenciar núvols de punts i imatges. • El sistema ha de permetre l'exportació dels núvols de punts a formats compatibles amb el programari de delineació de la secció (Bentley Microstation 2023). • El sistema ha de ser fàcil d'utilitzar, tenir un procediment de treball clar, i permetre l'obtenció ràpida de núvols de punts completament registrats i georeferenciats a camp, sense tenir l'obligació de

CODI DE VERIFICACIÓ	 3X1T 0249 6M4M 4J6C 05UI				
EXPEDIENT NÚM.	CTG/2024/4	DOCUMENT NÚM.	CTG18I003P	DATA	02-04-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Cartografia				
ASSUMPTE	Contracte de Subministrament en règim de lloguer d'aparells de topografia				

		realitzar post-procés a l'oficina utilitzant programari addicional. - El sistema ha de proporcionar informes de la qualitat dels núvols de punts generats. - Rang de captació: de 0,6 m a 45,0 m o millor. - Precisió del punt 3D: 4,0 mm a 10 m o millor. - El làser escàner i tots els seus accessoris (bateries, carregadors, tauleta de control) han de cabre en una motxilla i incloent el trípode, han de permetre un transport còmode.
--	--	--

L'oferta ha d'incloure la Fitxa Tècnica dels equips oferts. Si alguna característica requerida no està inclosa a la fitxa tècnica, el licitador haurà de presentar un certificat del fabricant amb les característiques requerides.

Aquestes fitxes tècniques hauran de ser amb qualsevol de les llengües oficials a Catalunya. Si les fitxes estan en un altre llenguatge/idioma, s'haurà de presentar una traducció legal o certificat de traducció.

Tots els aparells subministrats han d'estar calibrats i disposar d'una d'assegurança en vigor que cobreixi el període de lloguer especificat.

Amb l'entrega dels aparells es realitzarà la formació necessària per la correcta utilització dels equips.

Els aparells oferts hauran de correspondre a models amb una antiguitat inferior a tres anys.

El programari dels aparells i les controladores haurà d'estar actualitzat a l'última versió disponible.

Els receptors GNSS i els aparells que ho requereixen, hauran de tenir els fitxers de configuració adequats per tal de treballar en el **sistema de referència oficial ETRS89 (EPSG: 25831) i cotes segons el model de geoide EGM08D595**.

Tant els receptors GNSS, com les estacions totals hauran de permetre la definició d'un llistat de codis per la captura de dades de camp. El llistat de codis s'ha de poder guardar i exportar en un fitxer per facilitar la configuració de l'aparell en futures utilitzacions.

Pel que fa al bolcat de dades, tant els receptors GNSS com les estacions totals han de permetre exportar les dades amb fitxers *ASCII (*.txt)* i *ASCII amb format* específic que permeti l'exportació de les coordenades amb els codis assignats.

Els receptors GNSS també han de permetre l'exportació de les dades crues en format rinex i les estacions totals hauran de poder bolcar un fitxer amb les lectures de camp compatible amb el programari tcp-MDT v9 pel càlcul de poligonals.

Amb el preu de l'arrendament estan inclosos tots els serveis necessaris per poder treballar (com el servei de connexió de dades en el cas dels receptors GNSS) i tots els accessoris per poder utilitzar els equips topogràfics (com el tripode, el bastó, el prisma, bateries, carregador de bateries, etc).

Clàusula 4. FORMA DE SUBMINISTRAMENT

4.1-Comandes

L'Ajuntament de Sabadell realitzarà les comandes de productes via correu electrònic, fax i/o telefònicament. En cada una de les comandes, s'especificarà el tipus d'aparells de mesura i el període de l'arrendament, així com la data en que es vol disposar dels aparells sol·licitats.

4.2-Temps de lliurament de material

El contractista ha de garantir que pot lliurar el material en un màxim de 5 dies hàbils, des de la petició de la comanda, a les dependències municipals de la Secció de Cartografia.

4.3-Possibilitat d'ampliació de terminis

En cas de necessitar allargar els dies d'arrendament mentre es tingui un aparell llogat, l'Ajuntament ho comunicarà al contractista amb, com a mínim, 5 dies hàbils d'antelació a la finalització del període de lloguer sol·licitat.

El contractista haurà d'assumir l'ampliació del termini, sempre i quant s'hagi avisat amb l'antelació indicada i aplicarà el preu de lloguer corresponent al còmput total del període sol·licitat.

4.4-Anul·lació o reducció anticipada de la comanda

L'Ajuntament de Sabadell podrà anul·lar total o parcialment la comanda abans de rebre-la, o bé, reduir el número de dies i/o d'aparells un cop ja s'hagin lliurat. En aquest últim cas, l'Ajuntament contactarà amb el contractista, per escrit i amb una antelació mínima de 5 dies, per tal que reculli anticipadament els aparells lliurats. Als efectes de la facturació, l'arrendament s'entendrà finalitzat el dia indicat en el preavis encara que el contractista reculli l'aparell amb posterioritat.

4.5-Condicions de lliurement i recollida

El contractista haurà de donar assistència tècnica presencial per la posada en marxa de l'aparell perquè els tècnics municipals es familiaritzin amb els menús de treball. Per tant, el personal que faci el lliurament del material ha de poder fer aquest assessorament.

La recollida dels aparells subministrats quan finalitzi el període de lloguer o si, per algun motiu, s'hagués de fer un canvi de l'aparell subministrat, es produirà amb personal propi de l'empresa adjudicatària.

L'Ajuntament farà el retorn del material amb els mateixos embalatges que portava i serà l'adjudicatari qui haurà de garantir que els aparells estiguin suficientment protegits utilitzant mètodes de protecció i subjecció que no impliquin l'ús d'embalatge d'un sol ús addicional per garantir el transport.

Les despeses del lliurament, recollida i transport dels béns objecte del subministrament seran a càrrec de l'adjudicatari i, conforme l'article 304.2 de la LCSP, si els béns no es troben en estat de ser rebuts, se'n deixarà constància a l'acte de recepció i es donaran les instruccions necessàries al contractista perquè repari els defectes observats o procedeixi un nou subministrament.

CODI DE VERIFICACIÓ	 3X1T 0249 6M4M 4J6C 05UI				
EXPEDIENT NÚM.	CTG/2024/4	DOCUMENT NÚM.	CTG18I003P	DATA	02-04-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Cartografia				
ASSUMPTE	Contracte de Subministrament en règim de lloguer d'aparells de topografia				

4.6-Assistència tècnica

El contractista ha de donar assistència telefònica permanent en dies laborables per resoldre dubtes de funcionament dels aparells subministrats amb resposta immediata i efectiva dins la franja laboral de 8:00h a 15:00h.

4.7-Qualitat dels aparells

El contractista ha de garantir la qualitat dels aparells subministrats aportant a demanada dels serveis tècnics municipals els certificats de calibració dels mateixos.

4.8-Reposició de material en mal estat

Si els aparells no es trobessin en correcte estat de ser rebuts i a punt pel seu us, el servei tècnic municipal donarà les instruccions precises al contractista per tal d'esmenar els defectes observats o per que procedeixi a un nou subministrament.

El temps transcorregut, des de la detecció de l'anomalia fins la substitució o esmena, no pot ser superior a 48 hores i no es comptabilitzarà com a temps d'arrendament.

4.9-Model de l'aparell subministrat

L'aparell subministrat haurà de coincidir amb el model ofert o, en el cas de que no estigues disponible, es substituirà per un aparell que compleixi amb els requisits mínims indicats i que sigui de gama superior al ofert de manera que es millori la qualitat i/o les prestacions.

A Sabadell, el dia de la signatura electrònica

TORRENT FOZ, EULÀLIA
CAP SECCIÓ CARTOGRAFIA
24/07/2024 14:55