



Número d'expedient SU181000SA2024093

Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte de subministrament de terminals de prova de xarxes mòbils per a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) de la UPC

Amb la presentació de l'oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec, que tenen la consideració d'especificacions mínimes i d'obligat compliment.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà exclosa de la licitació.

1. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del subministrament de 6 terminals de prova de xarxes mòbils amb suport tècnic durant 1 any i 2 llicències de programari per fer post processat de les mesures.

2. Activitats i funcions de l'empresa contractista

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

Subministrar en el termini de 2 mesos després de la signatura del contracte de l'equipament requerit, incloent un any de suport tècnic i actualitzacions de software durant el primer any, reparació o substitució de maquinaria gratuïta. També inclourà:

- Accés 24/7 al taulell d'assistència.
- Suport tècnic durant l'horari comercial:
 - Amb temps de reacció compromès: 8 hores laborals.
 - Amb temps de resolució de programari compromès (nivell de gravetat crític): 40 hores laborals.
 - Anàlisi remota d'errors.
 - Accés gratuït a noves versions de programari.
 - Informes de SLA.
 - Reparació o substitució de maquinari gratuïta: Amb TAT compromès en 80 hores laborals.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

3. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitatius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 21-11-2024 13:29:27
GMT+1





La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

- Es tractarà de terminals tipus telèfon intel·ligent destinats i adaptats exclusivament al funcionament d'una aplicació de mesura professional. Els terminals de mesura seran Crosscall CORE-Z5 o similar, per FR1, que siguin capaços de mesurar les tecnologies GSM/WCDMA/LTE/5G NR.
- El terminal ha de tenir habilitades les següents bandes de mesura:
 - NR-FDD n1 (2100MHz)/ n3 (1800MHz) / n5 (850 MHz) / n7(2600 MHz) / n8(900 MHz) / n20(800 MHz) / n28(700 MHz)
 - NR-TDD n38(2600 MHz) / n40(2300 MHz) / n41(2500 MHz) / n77(3700 MHz) / n78(3500 MHz)
- El terminal mòbil haurà de ser qualificat mínim IP68.
- Dimensions de pantalla: mínim 6 polzades, per a una correcta visualització de les dades per part de la persona operària.
- Memòria interna: mínim 64 GB d'emmagatzematge i 4 GB de RAM.
- Bateria de llarga duració: mínim 4900 mAh.
- El terminal disposarà de sistemes de geoposicionament GPS, A-GPS, Glonass, Beidou, i Galileo.
- També disposarà d'altres connexions com WIFI, Bluetooth, NFC, USB.
- El terminals mòbils inclouran un programari intern propi de mesura que els fa totalment autònoms. Característiques del software autònom de mesura que s'executa en el propi terminal:
 - El programari ha de ser capaç de mesurar i enregistrar tots els paràmetres de xarxa i tecnologia, també els paràmetres de funcionament del propi terminal (identificació de l'operador, banda de freqüència, tecnologia d'ús, identificació i paràmetres de l'estació base principal i de les veïnes, potència del senyal rebut, potència del senyal emès, paràmetres de la qualitat del senyal, etc.).
 - Mesures dels paràmetres de les següents tecnologies: GSM/WCDMA/HSPA/LTE/5G NR.
 - Com a mínim les següents mesures de 5G:
 - Cel·la servidora i veïnes
 - Bandes de la cel·la servidora, NR-ARFCN, PCI
 - SS-RSP, SS-RSRQ, SS-SINR
 - Nombre de portadores PDSCH
 - Accés a la informació 5G NR
 - Capacitats UE
 - Les mesures es recolliran de forma automàtica tal i com funciona un telèfon intel·ligent del mercat, assemblant-se al màxim a l'experiència de l'usuari, canviant les bandes de freqüència i tecnologia segons la millor disponible en cada moment, però també segons les necessitats de mesura es podrà forçar la tecnologia, la banda de freqüència i l'estació base per comprovar l'àrea de cobertura de l'estació base.

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 21-11-2024 13:29:27
GMT+1





- Els terminals i el programari de mesura hauran de tenir la capacitat de fer assaigs de navegació per internet, pujada i baixada de fitxers, etc., amb l'objecte d'enregistrar l'ample de banda utilitzat, les velocitats de navegació, les trucades iniciades, caigudes o les finalitzades amb èxit.
- Per tal d'optimitzar la xarxa serà necessari visualitzar els següents paràmetres:
 - o Informació de la cel·la
 - o Nom de la BTS
 - o Llista de cel·les veïnes
 - o Informació del canal de ràdio
 - o Estat i qualitat del canal de dades
 - o Gràfics de cobertura
 - o Anàlisis en temps real
 - o Informació de la tecnologia RAT
- El terminal ha de registrar i descodificar capes de protocol en les tecnologies suportades: 3GPP, L2, L3, TCP/IP. Descodificació directa de missatges de text de capa L3 i paquets de TCP/IP, RTP.
- Aquestes proves i mesures de paràmetres indicats als punts anteriors s'automatitzaran per executar diverses proves de forma repetitiva durant el temps. Es podran programar amb anterioritat i s'executaran quan calgui. Aquestes proves es basen en trucades de veu i dades, navegació web, pujada i baixada de fitxers en ubicacions concretes de la xarxa, enviament i recepció de missatgeria, etc. Totes aquestes dades s'emmagatzemen a la memòria interna del terminal.
- Les mesures i dades dels paràmetres es registraran associades a la data del geoposicionament per a la posterior anàlisi i representació en mapes en el cas de mesures exteriors, o importació de mapes en el cas de mesures en interiors.
- El programari de mesura disposarà de l'opció de reproducció (replay), al mateix terminal, de les mesures emmagatzemades per a la seva anàlisi i comprovació in situ sense necessitat d'elements externs al terminal.
- Serà possible l'edició dels fitxers de mesures a la plataforma de programari per visualitzar-les i representar-les. Els fitxers han de ser compatibles en format amb la plataforma actual ROMES4 de R&S ja disponible a l'UPC. Addicionalment s'han de lliurar 2 llicències de ROMES4 replay per a dos usuaris o del programari equivalent compatible per fer el post processat.
- És necessari que el programari que s'executa al terminal sigui intuïtiu, clar, amb diferents pantalles de visualització segons les necessitats de mesura i visualització al mapa.
- El equip han de ser nous. No s'accepten equips de demostració o reacondicionats.

4. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte 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 l'òrgan de contractació.

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 21-11-2024 13:29:27
GMT+1





UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

5. Documentació tècnica a aportar per l'empresa adjudicatària

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

La responsable del contracte
Cristina Cervelló Pastor
Directora de l'EETAC

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

Universitat Politècnica de Catalunya
Podeu verificar la integritat d'aquest document a: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>
Codi Segur de Verificació: PllwHayeNbrsdXNBILzT

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 21-11-2024 13:29:27
GMT+1

