

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS DE ROUTERS SWITCH 4G/GPS I ELS SEUS ACCESSORIS PER LA INSTAL·LACIÓ EN LES MÀQUINES VALIDADORES DE LA FLOTA D'AUTOBUSOS DE L'EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS PÚBLICS DE TARRAGONA, S A.

1. Objecte del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPT)

El present Plec té per objecte descriure els treballs i enumerar les tasques, definir les condicions i criteris tècnics que han de servir-ne de base, i concretar els documents i treballs que ha de realitzar l'equip adjudicatari.

2. Objecte del contracte

L'objecte de la present licitació és la realització del subministrament de 37 equips de routers switch 4G Robustel R2110-4L High Speed Smart LTE/LTE-A model B044734 o equivalent, i els seus accessoris per la instal·lació en les màquines validadores embarcades de la flota d'autobusos de l'Empresa Municipal de Transportes Públics de Tarragona, SA (en endavant EMT), per dur a terme la transmissió d'informació entre la màquina validadora i el terminal punt de venda instal·lat a l'autobús.

3. Característiques tècniques dels equips a adquirir.

Els equips a adquirir han de complir les següents característiques:

Router industrial d'alta velocitat, que ofereixi connectivitat mòbil d'última generació:

- 2 antenes (Principal y auxiliar)
- Connector SMA-K
- Dual SIM: 2 Mini SIM (2FF)

Ethernet interface:

- 3 ports LAN (10/100/1000 Mbps)
- 1 port WAN (10/100/1000 Mbps)
- Protecció d'aïllament magnètic de 1KV

Wifi Interface:

- 2 antenes WIFI

- Connector RP-SMA-K
- Standard 802.11a/b/g/n/ac 2*2MIMO, admet modes AP i Client
- Bandes de freqüència 2.412-2.472GHz (2.4 GHz ISM band) -- 5.15 – 5.825GHz (5 GHz ISM band)
- Seguretat Open, WPA, WPA2, WEP
- Encriptació AES, TKIP, WEP64
- Velocitat de dades 5G fins a 867Mbps – 2.4G fins a 300Mbps

Interface ports sèrie:

- 1 Port RS232
- 1 Port RS485
- Connector: 2 x 3-pin 3.5mm female socket
- Protecció ESD +/-15KV
- Velocitat de transmissió de 300bps a 115200bps

Entrades/Sortides:

- 1 DI
- 1 DO
- Connector: 2 x 2-pin 3.5mm female socket
- Aïllament 3.75KV DC
- Màxim absolut VDC: "V+" +30V DC (DI), +30V DC (DO)
- Màxim absolut ADC: 100 mA

Altres:

- Botó de reset
- 1 interface micro SD
- 1 Port USB 2.0; 5V/500mA
- Indicadors LED dels diferents ports
- Watchdog incorporat
- Kit carril DIN

Software:

- Sistema operatiu basat en Linux amb software de programació que permeti desenvolupar aplicacions mitjançant llenguatge de programació C, C++
- Memòria flash disponible per al desenvolupament de software de 5Mb
- Memòria RAM disponible per al desenvolupament de software de 256Mb
- Túnel VPN per Ipsec, OpenVPN, GRE

- Admissió de protocols de xarxa PPP, PPPoE, TCP, UDP, DHCP, ICMP, NAT, HTTP, HTTPS, DNS, ARP, NTP, SMTP, Telnet, SSH2, DDNS, etc
- Gestió i manteniment via Web/CLI/SMS
- Firewall: DMZ, anti-DoS, Filtering (IP/Domain name/ MAC address), Port Mapping, Access Control
- Serial Port: Transparent, TCP Client/Server, UDP, Modbus RTU to TCP
- Admet copia de seguretat en fred, copia de seguretat en calent i balanceig de carga

Font d'alimentació i consum:

- Connector 3-pin 3.5 mm female socket with lock
- Voltatge d'entrada de 9 ~ 36 VDC (Support POE-PD)
- Consum d'energia: Inactiu: 500 mA@12V, Data link: 1.3 A (peak) @12 V

Característiques físiques:

- Protecció IP30
- Carcassa d'alumini de 500g
- Dimensions: 125 x 100 x 48 mm
- Instal·lació amb carril DIN
- Temperatura d'operació: operació normal: -20 ~ +55 °C i operació estesa: -25 ~ +70° C
- Temperatura d'emmagatzematge: -40 ~ +85 ° C
- Humitat relativa: 5 ~ 95% RH

Aprovacions:

- Reguladores: CE, RCM, Telec, JATE, BQB
- Portadora: Telstra
- Aplicació: E-mark (vehicles)
- Mediambientals: RoHS 2.0, WEEE

4. Màquines a subministrar

El nombre de màquines Robustel R2110 High Speed Smart LTE/LTE-A model B044734 amb kit de muntatge sobre carril DIN, o equivalent, a subministrar és de 37 màquines.

5. Termini i lloc de lliurament del subministrament.

Es fixa un termini d'entrega dels equips a subministrar de 2 mesos de la signatura del contracte.

Els equips seran lliurats a les cotxeres de l'EMT, ubicades al Polígon Industrial Francolí, parcel·la 23 de Tarragona.

Tarragona, abril de 2023