



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL SUBMINISTRAMENT, MITJANÇANT LA MODALITAT DE COMPRA DE UN VEHICLE TURISME ELECTRIC, , UNA VIDEOCAMARA SANCIONADORA, UN APARELL DE RECAPTACIÓ D'INFORMACIÓ ADMOSFERIC DE L'AIRe I EL SERVEI DE TRANSFORMACIÓ DEL TURISME EN VEHICLE PATRULLA.

1. OBJECTE I TIPUS DE CONTRACTE

El servei de Seguretat i civisme, la Policia Municipal té la missió de vetllar pel trànsit de la ciutat, tant en la basant de la millora en la circulació com en la seguretat de la mateixa.

La llei 7/2021 de 20 de maig de Canvi Climàtic i Transició Energètica determina que totes les ciutats de més de 50.000 habitants han d'establir zones de baixes emissions urbanes (ZBE) com mesura essencial per a la millora de la qualitat de l'aire i, en conseqüència, per aconseguir un ambient més saludable per la ciutadania

L'Ajuntament de Sabadell, desitja implementar de manera gradual les zones de baixes emissions. Per fer-ho, la Policia té la necessitat tant de controlar les vies i la seva adequació (regulant i sancionant) com la de poder mesurar l'aire de cada zona, (mesures de l'aire).

Aquest plec de prescripcions tècniques té per objecte detallar les especificacions que regiran l'adjudicació de la licitació pel subministrament, la instal·lació i la posada en marxa.

Objectiu d'aquestes prescripcions són els següents:

1. Garantir disposar d'un vehicle patrulla d'emissions zero per aquesta tasca.
2. Sancionar els vehicles per indisciplines viàries estàtiques, aquestes indisciplines fan que els vehicles estacionats en el llocs reservats a altres usuaris, hagin de circular per la rodalies de la zona, esperant que el vehicles siguin retirats, pels seus titulars o be per la grua municipal i ells puguin fer la seva descàrrega o parada en el lloc habilitat, això comporta un augment de circulació, un augment de contaminació.
3. Poder disposar de registres reals de la qualitat de l'aire en les diferents zones de Sabadell, (per poder valorar l'adequació de les mesures encaminades a la reducció d'emissions contaminants.)

Per dur a terme aquests objectius caldrà:

1. L'adquisició d'un vehicle turisme elèctric.
2. Transformació del turisme elèctric abans esmentat a vehicle policial
3. Adquisició de videocàmera sancionadora
4. Adquisició, posta en marxa, d'un aparell registrador de la qualitat de l'aire.

2. CONDICIONS GENERALS





- L'adquisició d'un vehicle turisme elèctric aquest haurà de ser de color blanc sense cap retolació, exceptuant la marca del fabricant, les característiques tècniques es detallen a l'apartat 3.1 mes endavant.
- La transformació a vehicle policial del turisme elèctric referit anteriorment, també es detallen mes endavant les característiques, detallades a l'apartat 3.2 mes endavant
- Aparell compost de dues videocàmeres sancionadores, s'instal·larà en el vehicle turisme elèctric un cop transformat en vehicle patrulla, detallades a l'apartat 3.3 mes avall.
- Aparell de captació dades de l'aire, s'instal·larà en el vehicle turisme elèctric un cop transformat en vehicle patrulla detallades a l'apartat 3.4 mes avall.

3. CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES:

3.1 Condicions tècniques del vehicle:

Vehicle turisme elèctric, aquest ha de ser de color blanc sense cap logotip, exceptuant la marca del fabricant

Mides

Alçada	entre 1430 i 1700 mm
Longitud	entre 4225 i 4615 mm
Amplada	entre 1765 i 2000 mm (sense retrovisors)
Alçada mínima del terra	mínim 15 cm
Places	mínim 5
Portes	mínim 4

Motorització

Potència	mínim 135 CV
Tipus de combustible	electricitat – vehicle elèctric pur
Classificació mediambiental DGT (abril 2016)	"zero emissions" (segons BOE num 96 del 21)
Modus ECO de conducció	sí

Bateria

Tipus	Ions de liti / polímer de liti
Capacitat	mínim 35 kWh
Autonomia cycle norma WLTP	mínima 270 Km





Càrrega de la bateria

Carregador incorporat/entregat amb el vehicle, també anomenat cable de recàrrega ocasional

Sí

Admet càrrega ràpida

Sí

Cable adaptador connector amb dos tipus de tomes per a recarregar les bateries

Sí

Sistema de frens i estabilitat

Sistema de frenada ABS sí

Repartidor Electrònic de Frenada sí

Sistema de control d'estabilitat (ESP) sí

Control antiderrapatge o de tracció sí

Direcció i rodes

Direcció assistida sí

Neumàtics de primera marca sí

Equipament bàsic mínim:

- Els vehicles es subministraran amb dues còpies de claus de contacte amb comandament a distància
- Mínim capçals en els seients davanters.
- Guantera
- Catifes de goma
- Alçavidres elèctrics davanters
- Tancament centralitzat
- Aire condicionat i calefacció
- Equip de música amb ràdio o sistema integrat multimèdia
- Airbags de conductor i acompanyant
- Fars regulables en altura
- Llum diürna led
- Sistema d'ajuda a l'aparcament per avís sonor
- Volant regulable
- Guia plastificada amb extracte de les instruccions bàsiques del vehicle.

Color del vehicle:

El color del vehicle serà blanc.

Equipaments i recanvis obligatoris

Pel que fa a altres equipaments així com a recanvis i eines, el vehicle s'han de lliurar amb:

- Un joc de triangles homologats, segons la D.G.T.
- Un joc de cadenes per la neu





- Dues armilles reflectants

Totes les despeses, de matriculació o altres que esdevinguin per la posada en marxa del vehicle seran a compte de l'empresa adjudicatària.

3.2 Condicions tècniques de la transformació a vehicle policial, sense kit de detinguts.:

IMPORTANT

Només es podrà portar a terme la transformació a vehicle patrulla en el moment que s'adjudiqui també l'adquisició del vehicle elèctric.

Transformació del vehicle de servei policial MÍNIM OBLIGATORI:

Els vinils a utilitzar en el material reflectant hauran de ser d'un tipus retro reflector prismàtic metal·litzat, resistent a la millora dels àcids lleugers, alcalins i solucions salines. L'empresa adjudicatària haurà d'equipar i transformar els vehicles d'acord amb les especificacions tècniques que figuren en aquest plec tècnic.

Aquesta transformació és mínim obligatòria i formarà part del preu que es presenti i seran valorables a efectes de determinar l'empresa adjudicatària.

La transformació del vehicle a servei policial caldrà fer-la següent manera:

Seients i cinturó:

- Els seients tant els de davant com els de darrera seran del color d'origen de fàbrica, preferiblement de tonalitats fosques, amb les següents característiques del entapissat:
 - Reforços a les parts exteriors dels seients amb tapisseria d'acabat teflón o similar, color fosc.
 - Tapisseria transpirable, de fàcil neteja, amb tractament ignífug norma UNE 23.727-90 1R/M.2 entapissat Bertel o similar.
 - Protecció antimicrobiana.
 - Proteccions antibacterianes.
 - Protecció antimicòtica (fongs).
 - Acabat antiestàtic.
 - Alta resistència a l'abradió.
 - Resistència a la transpiració i saliva humana.
 - Resistència a la orina i a la sang.
 - Superfície resistent a les taques.
- El cinturó de seguretat estarà adaptat a les funcions policials, sent l'ancoratge/suport del mateix flexible o amb un disseny que faciliti el seu ús amb l'equipament habitual del cinturó dels agents de policia. Es podrà definir, segons la necessitat del servei, amb l'ens local.





Imatge corporativa:

- En la transformació es pintarà i s'instal·larà vinil segons defineixi el departament corresponent de l'ens local.
- Els vinils a utilitzar seran de material reflectant resistent a la majoria dels àcids lleugers, alcalines i solucions salines.

Llums prioritàries: subministrament, instal·lació i muntatge

- L'emissió de llum del pont de llums es farà per leds multicolor amb homologació segons normativa vigent, amb una potència lumínica de nit no superior a les 240 candeles o similar.
- Mínim de vint-i-quatre mòduls d'emissió de llum blava (prioritaris) y creuer, homologades segons normativa R65 classe2.
- Mínim de dos mòduls laterals amb emissió de llum blanca.
- Mínim de dos mòduls frontals amb emissió de llum blanques/vermelles.
- Mínim de dos mòduls de llum vermella per avís deturada a un vehicle (BOE306 23/12/03 23514 segons art 69 RD 1428/2003 del RGC) o bé un conjunt de llums multicolor (Blau/Vermella).
- Mínim de vuit mòduls en la part posterior barra de senyalització direccional per avís de desviació del trànsit amb el controlador interior de llum ambre o bé un conjunt multicolor.
- El pont de llums haurà d'estar homologat segons normatives R-10, R-26 i R-65 o les que estiguin vigents en el seu moment i certificat per el sistema de qualitat ISO 9001.
- Certificat de la UCA - Unitat de Certificació de l'Automòbil (UCA) de La Fundació per al Foment de la Innovació Industrial o certificació similar/equivalent que serveixi per a garantir la verificació continua de l'homologació dels vehicles i els seus components, amb l'objectiu de garantir el nivell de qualitat, el registre i correcció de les incidències durant el període de vida del producte.
- Conjunt de llums leds en aletes o graella. Funcionaran amb els llums prioritàries del pont, a través del quadre de comandament, segons indicacions dels serveis tècnics de l'ens local.
- Llums de senyalització sobre el tablier rere el parabrises, formades per dos elements de leds de colorblau/vermell, amb sistema orientable o ajustable per evitar enlluernament o pèrdua d'eficàcia.
- Botonera de control del sistema de llums, teclat de silicona o similar, resistent a la humitat. Es podrà integrar amb els comandaments necessaris del sistema acústic o altres.

Sistema acústic: subministrament, instal·lació i muntatge

- Altaveu de mínim 100 W
- Amplificador de sirena amb volum regulable dia/nit i micròfon, amb possibilitat d'alta i baixa intensitat que compleixi la llei de protecció contra la contaminació acústica de la Generalitat de Catalunya, Llei 16/2002.
- Botonera de control del sistema acústic, teclat de silicona o similar, resistent a la humitat. Es podrà integrar amb els comandaments necessaris del sistema de llums o altres.





Telecomunicacions: subministrament, instal·lació i muntatge

- La preinstal·lació i ubicació de l'emissora policial, el GPS, TETRA i l'equip informàtic, si s'escau, es farà segons les indicacions de l'ens local. Tant respecte a la ubicació dels equips, de la/les antena/es i altres.
- L'antena tribanda, els cablejats de interconnexió, suports i sistemes seran subministrats per l'adjudicatari.

Equipament

Les eines i equipament que s'indica a continuació hauran d'estar degudament senyalitzades i ancorades en els espais habilitats per aquests, segons les indicacions de l'ens local:

- Un extintor de mínim de 6 kg de pols seca polivalent ABC homologat
- Quatre tetràpodes o cons de senyalització reflectants de 50 cm, fabricats amb material termoplàstic injectat o similar, d'alta resistència.
- Un trípede plegable amb màstil telescòpic amb sistema de basculació, regulable i de gran estabilitat, amb les senyals de: direcció obligatòria esquerra, direcció obligatòria dreta, atenció accident, control d'alcoholèmia, accés restringit i stop.
- Una maleta o equipament de balises (mínim 5) il·luminació d'emergència per posar al terra de gran resistència a cops, aigua i a pesos amb diferents programes i amb sistema de recàrrega.
- Dues llanternes led d'alta potència, màxima intensitat de mínim 650 Lúmens, amb el seus carregadors, amb una duració en alta intensitat de mínim 30 minuts. Cadascuna ha de dur un con de senyalització de color groc.
- Un kit antipunxades
- Una palanca perpalina
- Dos parells de guants de treball
- Suport de cinta d'abalament i cinta corporativa que determini l'ens local de 200 metres.
- Aparell alliberador de cinturó de seguretat i trenca-vidres amb martell
- Dos suports individuals per la defensa reglamentaria.
- Una manta ignífuga i dues mantes tèrmiques
- Farmaciola de primers auxilis
- Un kit anti contagi amb:
 - Recipient per xeringues
 - Caixa de guants de nitril
 - Mascaretes de filtre de carboni (2 unitats).
- Una careta de reanimació amb vàlvula de direcció única amb insuflador manual.
- Bateria addicional per els equips dels serveis policials

Moble maleter posterior

- Les especificacions podran ser modificades segons la necessitat l'ens local.
- El moble ubicat al maleter o sistema de transport o ubicació de material del vehicle deura estar degudament homologat. Com a mínim, haurà de tenir:
- Previsió d'espai d'estibatge, calaixos i departaments on anirà situat degudament emplaçat tot l'equipament policíac indicat, així com un espai per la ubicació de armilles antibales i cascos de protecció, si s'escau.
- Safata amb guies per fer servir de taula per escriure.
- Safata amb possibilitat d'allotjar i manipular un etilòmetre





Previsió d'espai d'estibatge de senyals i trípod

Totes les despeses que esdevinguin per la posada en marxa del vehicle un cop transformat, (itv)seran a compta de l'empresa adjudicatària.

3.3 Condicions tècniques de la videocàmera sancionadora

Solució mòbil de lectura de matrícules amb DOS LECTORS que cobreixen 180° a dreta i esquerra, embarcat i REMOVELE, sense instal·lacions fixes al vehicle policial, amb imant, Tablet de gestió del sistema, maleta de transport, inclòs el SW de control i seguretat.

S'ha d'incloure dues sessions formatives teòriques i practiques de com a mínim 4 hores cada una per tal que es pugui formar a les persones que hagin de gestionar l'aparell.

Característiques:

Lector de matrícules i CPU

CPU	Processador amb motor de lectura de matrícules integrat
Imatges per segons	fins a 60 imatges per segon
Sistema operatiu	LINUX
Geolocalització	GPS integrat en l'equip

Comunicacions

Protocol	Configuració i monitoratge a través de TCP/IP
Data i hora	Sincronització via protocol SNTP o GPS
Ret	Fast Ethernet 10/100 i Wifi 802-11 b/g/n

Vídeo i captació de les imatges

Càmera B/N	Sensor CMOS 1920x1080 px monocromo
Càmera color	Sensor CMOS 1920x1080 px xolor
Vídeo	Flux de vídeo H.260 o MPEG4
Il·luminació	infraroja, 850 nm
Lents	C-mount. Lent configurable segons projecte

Funcionament i disseny

Grau de protecció	IP67
Tensió d'alimentació	12 VDC
Potència	15 W màx.
Humitat d'operació i emmagatzemant	de 10% a 90% sense condensació





Temperatura d'operació i emmagatzemant des de -40°C fins +60°C
Dimensions llarg 178/ample 141/alt 76 mm

Lector de matrícules

Imatges disponibles Imatge en blanc i negre, panoràmica a color i retall de la matrícula.
Detall de la lectura Selecció del registre de lectura, es realitzarà amb zoom sobre la matrícula amb el seu retall i la lectura efectuada per el sistema, així com les coordenades GPS
Captura manual Opció disponible mitjançant botó a la pantalla principal

Configuració i operació

Selecció de càmeres possibilitat de seleccionar, mitjançant boto Bluetooth, lectura frontal a la dreta, lectura frontal a l'esquerra o totes dues.
Confirmació acústica disponible el so per cada lectura de matrícula
GPS integrat a la pròpia càmera, ubicació obtinguda a partir de coordenades

Tablet – portable i resistent

Carcassa Rugoritzada a fi d'evitar danys per cops o caigudes
Sistema operatiu Windows 10

Càmeres vídeo i captació d'imatges

Càmera B/N Sensor CMOS 1920x1080 Px monocrom
Càmera color Sensor CMOS 1920x1080 px xolor
Vídeo Flux de vídeo H.260 o MPEG4
Il·luminació infraroja, 850 nm

La instal·lació en el cotxe patrulla ha de ser amb un sistema que no porti cablejat.

3.4 Condicions tècniques de la Central de captació de dades de l'aire Estació de qualitat de l'aire per mitja en continuo en vehicle en moviment.

Aquest aparell haurà de tenir les següents especificacions tècniques:

Sensor de gasos: NO, NO2, CO, O3 ppb, (electroquímics)
Sensor PM: PM1, PM2.5, PM10 ug, (difracció làser)
Dimensions/Pes aproximat: 122 x202x H: 90mm / <1,5Kg
Evolvent PC IP67 & panell metàl·lic (opcional)
Consum d'energia < 10 mA sin OPC @ 3.7 Vdc (350mA con OPC)
Bateria 8,1 Ah recarregable (sempre inclosa)
Alimentació externa: Carregador 5 – 17 Vdc., panel solar, etc
Comunicacions GPRS, Wifi, RS232
Rang de temperatura de treball -20°C to + 50°C





Comunicacions: GPRS

Alimentació: 12V

Col·locació: amb suport / teuladeta metàl·lica per a protecció de la pluja i radiació

Període d'agregació tipic: 15 minuts (mitja de mostres cada 15 minuts a 3Hz)

Període d'enviament tipic: 15 min. Marca horària coincident amb :00m, :15m, :30m, :45m

- Compte de software per usuari final, posada en marxa
- Usuari (tècnic de l'Ajuntament) amb tots els permisos de un expert. També permisos per administrar xarxa, vincular dispositius i crear compte, 10K trucades API incloses, posada en marxa.

- Paquets de les estacions: paquet inicial + API

Característiques tècniques:

Diagnòstic: descripció generals de l'estat de la xarxa, verificació dels registres i els diagnòstics automàtics les 24 hores del dia, el 7 dies a la setmana.

Eines de pre-validació automàtica.

Visualització: Dashboard, mapa, gràfics multi dispositius, estadístiques i CSV.

API: integra les seves dades en el seu propi sistema amb un límit de trucades establertes en la seva compte o usuari.

- Operació de la ret en remot: Revisió continua de l'estat de la xarxa i dels dispositius. Gestió de incidències i notificacions al client, i ajustos trimestrals de baseline spam sense referències.

- Atenció i consultoria tècnica. Durant el període de garantia, l'empresa, haurà d'estar en disposició de l'Ajuntament per a qualsevol consulta tècnica.

El període de garantia, s'iniciarà el dia en que es realitzi l'acta de recepció per part de l'Ajuntament de Sabadell i tindrà una durada mínima de 3 anys.

Durant el període de garantia, l'empresa o empreses adjudicatàries, es responsabilitzaran dels mateixos i es comprometen a resoldre les eventuais anomalies detectades, que li siguin imputables.

Els costos de transport de components i de desplaçament de personal de l'adjudicatari que puguin

aparèixer com a conseqüència del servei de garantia correran sempre a càrrec d'aquest.

4. Preu

- Vehicle elèctric, s'ha buscat les característiques que necessitem per el patrutatge d'entre diferents marques, i el preu ha estat extret de les pàgines publicitàries del mateixos, el preu sempre es unitari, es a dir de tot el vehicle, sense poder diferenciar parts del vehicle que puguin tenir preus diferents.

- Transformació, s'ha buscat la informació d'altres contractes realitzats anteriorment tant per les característiques com per el preu, també s'ha buscat diferenciar diferents apartats en qüestió de preu, sense poder esbrinar el preu de diferents elements, dons els preus es donen tant per els diferents elements que s'aporten a la transformació, com de la ma d'obra per realitzar-la i per tant preu es de tot el conjunt.



- Videocàmera sancionadora, s'ha buscat les especificacions en pàgines especialitzades en aquesta matèria, així com el preu.
- Enregistrador de dades de l'aire, tant les especificacions com el preu, han estat extretes de pàgines web i d'informacions facilitades per el departament de transformació energètica d'altres contractes d'ells relacionats amb aquests tipus d'aparells

	Preu sense IVA	IVA 21%	Preu IVA inclòs
Vehicle elèctric	29.500,00	6.195,00	35.695,00
Transformació a vehicle patrulla	11.400,00	2.394,00	13.794,00
videocàmera sancionadora	16.000,00	3.360,00	19.360,00
Enregistrador de dades de l'aire	13.250,00	2.782,50	16.032,50
TOTAL	70.150,00	14.731,50	84.881,50

El preu total es de 84.881,50 amb IVA inclòs.

Pressupost:

Indicar que el benefici industrial i les despeses generals, ja estan incloses en el preu pressupostat.