



Ajuntament d'Aitona

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL PLA INTEGRAL D'ASSISTÈNCIA SOCIO SANITÀRIA DOMICILIÀRIA DEL MUNICIPI D'AITONA

Lot 1: Sistema de teleassistència avançada en forma de rellotge

S'ha de prestar un sistema que ajudi a combatre la soledat i estimular l'activitat amb la interacció amb missatges de veu, que ofereixi suport psicològic per fer canvis positius a l'estil de vida de la persona gran, i que les persones cuidadores disposin d'una eina de suport dintre i fora del domicili del de la persona gran, en temps real i que funcioni com a sistema d'alarma, amb base als rellotges subministrats.

El contingut requerit per al sistema de teleassistència avançada en forma de rellotges es presenta en la taula següent:

Servei	30%
Dispositius	20%
Plataforma per a familiars	20%
Plataforma per al personal de l'ajuntament o col·laboradors	15%
Protecció de dades personals	10%

VALOR ESTIMAT: 138.125 euros + IVA

SERVEI

Les característiques principals que es requereixen pel servei són les següents:

- Servei de teleassistència avançada mòbil per gent gran o depenent del municipi d'Aitona, per a 425 persones, que compleixen els criteris d'adjudicació del servei, basant-se en el model de cooperació familiar.
- Servei de trucades 24h. La seva funció és que els familiars rebran de forma automàtica les alarmes greus per tal de poder activar el protocol d'atenció corresponent i puguin parlar amb el/la portador/a del rellotge amb veu a través del mans lliures en aquestes situacions.
- Tipologia de situacions de risc gestionades:
 - Alarma greu – S'activa el protocol de trucada als contactes de referència:
 - Petició d'ajuda. S'acciona via un botó d'ajuda al dispositiu principal.
 - Caiguda / Cop brusc. S'acciona quan el dispositiu principal detecta un impacte brusc.
 - Fora de la zona de seguretat. S'acciona quan el dispositiu surt de la zona de seguretat (si està definida).
 - Polze fora dels límits. S'acciona quan el dispositiu detecta polze elevat per sobre o per sota d'un valor configurat per usuari.
 - Alarma moderada - No es requereix atenció immediata, arriba notificació als contactes de referència:
 - Inactivitat. S'acciona quan no es detecta moviment a un usuari durant 2h de les 8 a les 20h (configurable per usuari).
 - Bateria baixa. S'acciona si la bateria baixa del 15 al 10%.
 - Desconnexió. S'acciona quan el dispositiu perd la cobertura mòbil més de 30 minuts.
 - Preventiva. S'acciona quan es detecta una anomalia a l'activitat habitual de l'usuari. Passos i hora de despertar.
 - Informativa- no requereix atenció immediata, notifica directa als contactes de referència:
 - Entra o surt d'un lloc habitual
 - Inicia l'activitat del dia



Ajuntament d'Aitona

- El rellotge ha realitzat la càrrega correctament
- Reportar les mètriques agrupades de forma setmanal:
 - Alarmes, per tipologia, gestionades.
 - Temps mitjans davant el primer contacte amb l'usuari i/o familiar i temps mitjans de resolució global d'una alarma per tipologia.
 - Llistat d'alarmes greus reals ateses per usuari.
 - Informe d'ús dels dispositius.
 - Informe d'incidències setmanals de dispositius.
 - Informe d'adherència al dispositiu per usuari durant les dues primeres setmanes d'ús. Percentatge d'ús, hàbits de càrrega i feedback inicial.
- Servei tècnic i garantia:
 - Servei tècnic disponible en horari de dilluns a divendres de 9 a 18h.
 - Reparació i/o substitució dels dispositius malmesos.
 - Enviament de dispositius per als nous usuaris.
 - Suport de nivell 2 per incidències a plataforma web o mòbil.
 - Temps de resposta:
 - Incidència greu - Implica parada del servei i/o dispositiu - Resposta en menys de 6h i solució en menys de 48h.
 - Incidència moderada - Implica problema per utilització, però hi ha una alternativa - Resposta en menys de 24h i solució en menys de 96h.

DISPOSITIUS

Les característiques principals que es requereixen per als dispositius són les següents:

- El dispositiu haurà de satisfer com a mínim les següents especificacions tècniques:
 - Format rellotge
 - Corretja multi-posició per canells grans i petits, preferiblement silicona o nylon
 - Bateria de durada mínima segons ubicació configurada:
 - Ubicació activada cada 1 minut quan camina. 1 dia.
 - Ubicació activada cada 3 minuts quan camina. Entre 1 i 2 dies.
 - Ubicació activada cada 10 minuts quan camina. Entre 2 i 3 dies.
 - Ubicació activada només davant emergències. 3 dies.
 - Càrrega per contacte magnètic sense connectors (tipus USB-C o Micro-USB).
 - Càrrega d'un cicle complet en 2h aproximadament.
 - No ha de ser possible apagar el dispositiu per part de l'usuari.
 - No ha de ser possible penjar una trucada en curs per part de l'usuari.
 - El dispositiu ha d'avisar a l'usuari quan s'esgota la bateria.
 - Protecció d'aigua i pols mínima IP65 per dutxa o activitats d'aigua (Per exemple: neteja de plats)
 - Interacció de l'usuari amb veu, vibració o text al display.
 - Poder rebre trucades amb control de llista blanca d'admissió (per evitar trucades no autoritzades, per exemple: venedors o tercers).
 - Monitoratge d'almenys freqüència cardíaca i tensió arterial.
 - Ha de ser autoinstal·lable per personal propi o per la pròpia família.
 - Comunicacions ja incloses amb SIM multioperador.

PLATAFORMA PER A FAMILIARS

Les característiques principals que es requereixen per la plataforma per a familiars són les següents:

- Es requereix una solució on els familiars o personal propi puguin participar del seguiment en format app mòbil, Apple iOS i Android.
- Les principals funcions requerides són:
 - Recepció i visualització de les mateixes alarmes que visualitza el servei 24h.
 - Poder fer un seguiment de l'activitat física i salut.
 - Poder fer un seguiment de la ubicació al mapa.
 - Poder configurar recordatoris de medicaments al rellotge.



Ajuntament d'Aitona

- Poder convidar a més familiars a l'aplicació sense límit.
- Poder trucar al rellotge.
- Poder fer seguiment a més d'una persona.
- Idioma: català

PLATAFORMA PER AL PERSONAL DE L'AJUNTAMENT O COL·LABORADORS

Les característiques principals que es requereixen per la plataforma per al personal de l'ajuntament o col·laboradors són les següents:

- Accés via web amb els navegadors més habituals.
- Possibilitat de fer seguiment d'agendes dels usuaris, amb recordatoris i tasques.
- Possibilitat de fer seguiment dels usuaris, veure l'estat actual de l'usuari i l'històric de les principals alarmes i mètriques rebudes dels dispositius.
- Possibilitat de donar d'alta als usuaris i familiars corresponents.
- Idioma: català

PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS

Les característiques principals que es requereixen per la protecció de dades són les següents:

- Es requerirà que la informació gestionada a la plataforma estigui completament protegida i amb control d'accés.
- Informació xifrada entre el navegador per la web, app i el sistema al núvol.
- Informació xifrada entre l'app mòbil i el sistema al núvol.
- Implementació de mecanismes de bloqueig d'usuaris si hi ha intents de força bruta o intents erronis d'accés.
- Servidors a Europa. Facilitar quin proveïdor es farà servir i les mesures de seguretat que implementa.

Es valorarà com a millora, les següents:

Com a mínim el 20% dels rellotges hauran de tenir una corretja amb tancament de seguretat per facilitar l'adherència al dispositiu com a mesura de seguretat per usuaris amb Alzheimer o deterior cognitiu.
L'app ha de poder personalitzar-se també en castellà.
Es valorarà un servei tècnic amb una capacitat de resposta d'incidències <i>*urgents</i> de com a màxim 4 hores i resolució en menys de 36 hores. <i>*S'entén com a urgent</i> , aquella incidència que provoqui que el dispositiu no estigui operatiu i no es pugui utilitzar.
Personalització de l'app amb el logotipus o referència a l'Ajuntament d'Aitona.
Com a mínim un 10% més de corretges estàndard per poder fer el canvi en cas de necessitat

Lot 2: Sistema de teleassistència avançada en forma de robots i tauletes

El contingut requerit per al sistema de teleassistència avançada en forma de robots i tauletes es presenta en la taula següent:

2 Robots amb teleassistència
Telediagnòstic amb tauletes

VALOR ESTIMAT: 30.207,08 euros + IVA

- Robots amb teleassistència: 20.471,08 euros + IVA



Ajuntament d'Aitona

- Telediagnòstic amb tauletes: 9.736 + IVA

ROBOTS AMB TELEASSISTÈNCIA

Les característiques principals que es requereixen per als 2 robots són les següents:

Característiques tècniques mínimes de la plataforma

- Plataforma personalitzable per a cada usuari amb les seves activitats diàries, recordatoris, destacables o alertes. Multi idioma: català, castellà i altres com l'anglès, etc.
 - Possibilitat d'integrar multi dispositius de mercats com sensors de temperatura, gas, obertura de portes, sensors de caiguda, etc.
 - La plataforma, integrada en un robot, dona suport en les tasques del col·lectiu professional de les cures. Mai actua com a alternativa o substitució d'aquests col·lectiu.
- Pretén ser una atenció personalitzada i un tracte personal, afable i curiós.
- Possibilitat de generar alertes i videotrucades d'emergència per part dels/les usuaris/es. A més a més, des de l'aplicació i, en remot, els familiars o professionals poden activar la videotrucada i desplaçar el robot, a punts d'interès predefinits com la cuina, el menjador, les habitacions, etc.
- Direcció de forma manual i desplaçar-se a distància per a tota la casa.
- Comunicació i tracte directe amb les persones professionals o cuidadores. Tot això, mitjançant videoconferències a través de l'aplicació.
- Plataforma multi dispositiu, permet instal·lar aplicacions del mercat per a la rehabilitació física, neurològica, cognitiva, psicològiques, terapèutiques o de motivació, entre altres.
- Plataforma que faciliti el registre de processos de les rutines diàries.
- Plataforma que faciliti registrar recordatoris.
- Plataforma que es pugui connectar amb diferents sistemes d'informació, ajuntament, salut, etc.

Característiques tècniques mínimes del robot

- Tecnologia:
 - Interacció humana basada en les capacitats d'Android
 - Alt rendiment amb consum mínim d'energia
- Sensors:
 - LIDAR 365° o similar
 - 2 càmeres de profunditat
 - 6 sensors lineals time-of-flight
 - Càmera RGB
 - Sensor Inercial IMU
- Extensions:
 - Connectivitat USB en sèrie per a extensions de software
 - Motxilla Arduino compatible
 - Punt de connexió de casc magnètic
- Dimensions:
 - Profunditat: 45 cm aprox.
 - Amplada: 35 cm aprox.
 - Altura 1 m aprox.
 - Pes 12 kg aprox.



Ajuntament d'Aitona

- So:
 - 4 micròfons digitals omnidireccionals
 - Localització en temps real
 - Reducció de so ambiental
 - 2 altaveus d'alta fidelitat
- Pantalla:
 - Pantalla d'imatge LCD HD de mínim 10.1"
 - Densitat mínima de 224 píxels
 - Mínim d'intensitat màxima de brillantor de 340 cd/m2
- Connectivitat:
 - Connexió Wi-Fi MIMO
 - Bluetooth 4.0 i connectivitat sense fils de curta distància amb més de 8 hores d'autonomia

TELEDIAGNÒSTIC AMB TAULETES

Les característiques principals que es requereixen per al telediagnòstic amb tauletes són les següents:

Característiques Tècniques **mínimes** del Mesurador automàtic de l'índex turmell/braç (*ITB):

- Equip que permeti el mesurament automàtic de l'índex de pressió arterial turmell/braç per a obtenir un diagnòstic precís de la malaltia arterial perifèrica (*EAP)
- Equip amb pantalla tàctil integrada en el propi equip.
- Equip portàtil integral amb bateria recarregable de llarga durada. Funcionament autònom, no requereix connexió ni a xarxa ni a PC.
- Mesurament automàtic de l'índex turmell braç. Es valorarà el temps de mesurament.
- Mesurament simultani del ITB dret, ITB esquerre, pressió braquial i ritme cardíac.
- Mesurament independent de la pressió arterial braquial i del ritme cardíac.
- Informació en pantalla dels possibles errors en el mesurament
- Resultats per colors per a identificar-los més fàcilment
- Impressió d'informe tant en format electrònic (per exemple: pdf) com en paper
- Ondes de pols en pantalla en diferents colors.
- Que inclogui en el propi equipo programari d'anàlisis/resultades
- Avís de calibratge
- Possibilitat d'integració a la història clínica mitjançant HL7, *DICOM, XML i PDF

Accessoris:

- 4 maniguets amb codi de colors diferenciats per a la seva correcta col·locació
- Disponibilitat de maniguets per a obesos

Es valorarà com a millora, les següents:

Grandària de pantalla (mínim 10")
Rang de mesurament pressió de 0 a 299 mmHg (5 mmHg aprox.)
Freqüència de pols de 30 a 199 pulsacions x minut (5% aprox.)
Sistema sense fil i digital
Possibilitat de connexió WIFI i Ethernet
Mesurament simultani i automatitzat de 4 maniguets realitzada en dos passos
Detecció automàtica del braç amb major pressió arterial
Maletí de transport
Possibilitat d'ampliació per a fer un electrocardiograma amb el mateix dispositiu



Ajuntament d'Aitona

Escala d'interpretació visible en els resultats
Sistema a bateria, número de mesuraments per càrrega
Precisió en el mesurament del *ITB (0,1 aprox.)
Teclat alfanumèric (qwerty) en espanyol
Resolució de pantalla mínim *1280x800 píxels
Gràfiques d'Oscil·lació en colors per a millor interpretació
Possibilitat d'ampliació amb el programari d'aplicació de velocitat d'ona de pols
Lector de codi de barres 1D/2D
Possibilitat d'ampliació per a fer una espirometria amb el mateix dispositiu

Característiques tècniques **mínimes** de l'ECG:

- Sistema de diagnòstic que inclogui ECG
- Dispositiu amb pantalla tàctil (mínim 10")
- Pantalla a color
- Teclat alfanumèric (qwerty)
- Resolució de pantalla mínim 1280x800 píxels
- Sistema sense fil i digital
- Possibilitat de connexió WIFI i Ethernet
- Lector de codi de barres 1D/2D
- Possibilitat d'integració a la HCE per DICOM i HL7
- ECG de 12 derivacions
- Interpretació automàtica del ECG
- Mesures automàtiques FC i interval QT
- Detecció de marcapassos
- Conversió A/D de 12 bits com a mínim
- Detecció de la col·locació dels elèctrodes
- Freqüència de mostreig mínim 32.000 mostres/segon/canal
- Filtre de pas baix: 150 Hz i 250 Hz
- Filtre (bàsic) de pas alt: 0,05 Hz, 0,2 Hz i 0,5 Hz
- Filtre de miograma (tremolor muscular): 25 Hz (40 dB/dec) o 35 Hz (20 dB/dec)
- Filtre de xarxa: supressió d'interferències sinusoidals superposades de 50 o 60 Hz sense distorsions per mitjà d'un filtre digital adaptatiu
- Pantalla de derivacions: 6:6+1, 6:6, 3:3 principal, 3:3 auxiliar, 6 principal, 6 auxiliar, 3:4, 12 i 3:4+II o equivalent
- Sensibilitat: 5 mm/mV, 10 mm/mV i 20 mm/mV o equivalent
- Velocitat d'enregistrament: 12,5 mm/s, 25 mm/s i 50 mm/s o equivalent
- Factor de rebuig en manera comuna (CMRR): > 110 dB
- Sistema d'indicació de senyal incorrecte d'elèctrodes
- Enregistrament en forma dinàmica
- Possibilitat de realitzar l'enregistrament de manera manual (fins a 5 minuts) o automàtica (10 segons)
- Opció urgent (sense necessitat de ficar dades per endavant)



Ajuntament d'Aitona

- No necessitat de paper tèrmic
- Cable de 10 falques per a connexió entre l'equip i els elèctrodes
- Circuits d'entrada del pacient: totalment flotants, aïllats i protegits contra la desfibril·lació

Es valorarà com a millora, les següents:

Possibilitat d'ampliar el mateix equip amb altres mesuraments diagnòstics
Programari actualitzable
Bateria recarregable de polímer de liti d'alta potència
Funcionament autònom amb bateria recarregable
Que l'ECG estigui integrat a l'ECAP (aplicació sanitària)
Maletí de transport

L'alcalde, Rosa Pujol Esteve