

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE SISTEMA D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA D'ARBRAT

1 Condicions generals i objecte

L'objecte del contracte és subministrar el servei de programari i de manteniment de la tecnologia de seguiment i gestió associada a l'arbrat.

Per a una millor integració dels serveis, tot i la descripció per paquets necessàriament ha d'haver un únic proveïdor per a tot l'especificat en el present plec, quedant exclosos licitadors parcials.

La quota mensual de programari i comunicacions, així com la quota mensual de manteniment dels equips, s'adjunta a l'annex I.

1.1 Descripció del servei de programari de gestió

El programari de Gestió a presentar pel licitador ha de complir els requisits bàsics:

- o Plataforma oberta, àgil i intuïtiva, de fàcil maneig.
- o Multi-idioma, com a mínim en català, espanyol, i anglès.
- o Aplicació web única que permeti l'accés al programari. Aquesta aplicació ha de permetre realitzar una gestió dels perfils d'usuaris de forma segura mitjançant la introducció d'un usuari i contrasenya. A més, haurà de ser compatible i funcionar amb els principals navegadors del mercat, entre ells: Edge, Firefox, Safari i Google Chrome.
- o Haurà de permetre l'accés simultani al programari per a un mínim de 5 usuaris
- o El programari de gestió haurà d'estar adaptat per a l'ús en ordinadors d'escriptori, tauletes o mòbils.
- o Permetre la sincronització de dades automàtica diverses vegades al dia entre les dades del sistema de gestió i la base de dades del GIS corporatiu de PRESEC.

2 Estructura del programari de gestió

Per a una gestió òptima de la informació, l'estructura del programari de Gestió ha de complir els següents requisits mínims:

- o Disseny modular que permeti ampliacions en funció de les necessitats futures del servei. Com a mínim, el programari ha d'incloure els mòduls específics que s'enumeren:
 - § Gestió d'inventari
 - § Mòdul de control i realització de pla de risc d'arbrat
 - § Gestió de poda
 - § Inventari de caixes niu
 - § Explotació de dades

2.1 Funcionalitats del programari de gestió

El programari de gestió ha de tenir les funcionalitats bàsiques següents:

- o Disposar del plànol amb la cartografia com a eina principal i prevalent de l'eina.
- o La navegació a través de la cartografia s'ha de poder fer de les formes següents:
 1. Arrossegant i fent zoom al plànol amb el ratolí o els dits (en dispositius tàctils).
 2. Per ubicació GPS (en dispositius que ho suportin).
 3. Per cerca d'adreça.
- o Interacció amb els elements del plànol (altes, baixes, modificacions i seleccions).
 1. Per dispositius tàctils s'haurà de permetre la selecció de diversos elements encerclant-los elements amb el dit.
- o Opció de girar el plànol a voluntat.
- o Permetre ús de diverses bases cartogràfiques basades en WMS o Tiles.
- o Obertura d'ubicacions concretes amb Google StreetView.
- o Possibilitat de desfer/refer canvis.
- o La visualització de les dades haurà de ser configurable, de forma independent, per cada dispositiu de forma que la informació es pugui visualitzar amb criteris diferents segons ho requereixi l'ús.
- o En cas de talls de connexió puntuals l'eina ha de poder desar els canvis internament fins que tingui disponibilitat per aplicar-los al servidor central.

El programari de Gestió ha d'oferir, com a mínim, les funcionalitats per mòduls que es descriuen a continuació.

2.2 Gestió d'inventari

Les funcionalitats exigibles al mòdul de gestió d'inventari són:

- o Consultar estat d'inventari actual.
- o Gestió tant d'arbres com unitats de gestió de tipus lineal.
- o Alta, baixa o modificació d'elements.
- o Modificació de propietats alfanumèriques dels objectes.
- o Modificació massiva de propietats alfanumèriques a triar dels objectes.
- o Mantenir històric de canvis de forma que es puguin consultar l'evolució dels elements al llarg del temps tot sabent quin usuari i quan ha realitzat canvis.
- o Permetre revertir canvis o recuperar elements esborrats.
- o Permetre configurar els camps dels elements a discreció suportant els tipus de camps següents:
 1. Text
 2. Text multi línia
 3. Enter
 4. Real
 5. Data
 6. Data i hora
 7. Llista d'opcions

- 8. Multi opció a partir d'una llista
- 9. Imatges
- 10. Relació amb elements d'altres capes
- 11. Fitxers adjunts
- o Càlcul automàtic d'adreça per elements donats d'alta.
- o Les dades han de poder ser exportades i importades a partir de fitxers en format obert GeoJSON.

2.3 Pla de risc

Les funcionalitats exigibles al mòdul de Pla de Risc del programari són:

- o Possibilitat de filtrar i triar estat de pla de risc de cada element.
- o Anotar i gestionar les inspeccions d'arbrat de forma que siguin acumulables en el temps.
- o Permetre la realització d'avaluacions avançades d'arbrat (fitxes VTA).
- o Les fitxes VTA han de contenir esquema de l'arbre on s'indiqui, de forma visual, les afectacions de cada una de les seves parts (base, tronc, creu i capçada).
- o Consulta i extracció de dades de les inspeccions i avaluacions de l'arbrat.
- o Possibilitat d'incloure comentaris i fotografies en inspeccions i avaluacions.

2.4 Gestió de poda

Les funcionalitats exigibles al mòdul de Gestió de Poda són:

- o Permetre informar de podes realitzades (incloent-hi data, tipus, brigada i eines d'accessibilitat emprades).
- o Consulta de podes realitzades.
- o Enllaç amb mòdul de pla de risc de forma que es consideri pla de risc finalitzat per la campanya vigent en realitzar podes.
- o Possibilitat d'incloure comentaris i fotografies.

2.5 Caixes niu

Les funcionalitats exigibles per al mòdul de gestió de Caixes niu del programari són:

- o Generació i manteniment de l'inventari de caixes niu.
- o Registre de revisions de caixes niu acumulable en el temps que permeti saber-ne estat general i ocupació.

2.6 Explotació de dades

Les funcionalitats exigibles al mòdul d'Explotació de Dades del programari són:

- o Poder consultar les dades emprant com a criteris qualsevol dels camps definits de qualsevol dels mòduls.



- o Poder agrupar els resultats per qualsevol dels camps definits.
- o Permetre generar gràfics en múltiples formats dels resultats agrupats.
- o Exportar els resultats en forma de taula (formats Excel i/o CSV).
- o Permetre triar les columnes de resultat i el seu ordre.
- o Seleccionar elements de la cartografia en funció dels resultats de les cerques.
- o L'exploració de dades haurà de permetre fer cerques espaials d'uns elements amb altres aprofitant que estan dibuixats a la cartografia.

3 Requisits tècnics del programari de gestió

El programari s'haurà de presentar en SaaS (*Software as a Service* o Programari com a Servei). L'allotjament, manteniment i gestió de l'aplicació anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària. Els diferents usuaris han de poder accedir als mòduls dels aplicatius de programari a través d'un navegador d'Internet segons el seu perfil d'usuari (per exemple: Google Chrome). L'aplicació serà única, en format web, i haurà d'adaptar-se a l'ús per ordinadors de sobretaula, tauletes i mòbils (aplicació *responsive*).

4 Requisits sincronització de dades del programari de gestió

El programa de gestió haurà de proporcionar una API (interfície de programació) per dur a terme les tasques de sincronització de dades.

L'empresa adjudicatària proporcionarà el programari necessari per fer ús de la API permetent la sincronització de dades bidireccional entre el programa de gestió i la base de dades GIS basada en PostgreSQL disponible a PRESEC.

Caldrà poder configurar la periodicitat de la sincronització (mínim una vegada cada 24h).

5 Servei d'atenció i suport al client

L'empresa adjudicatària haurà d'assignar un cap de projecte responsable del servei objecte del present plec. Aquest actuarà com a interlocutor únic entre PRESEC i el licitador per a l'assessorament i acompanyament en tot el contracte. L'empresa adjudicatària facilitarà un correu i un telèfon de contacte.

En el cas de qualsevol dubte respecte a la prestació del servei de manteniment o gestió del contracte, el Client haurà de tenir a la seva disposició el seu Centre d'Atenció i Suport amb una disponibilitat de (5x8). A través d'aquest servei, el client pot fer arribar les seves qüestions, resoldre els seus dubtes o informar de qualsevol tipus de problema.

La resposta a les incidències comunicades haurà de ser en el termini màxim d'1 dia hàbil, i la resolució d'incidències en programari la en un termini màxim de 5 dies hàbils. Pel que fa a les incidències de hardware i dels equips la resolució i haurà de ser en el termini màxim de 10 dies hàbils.

6 Manteniment de la base de dades

L'empresa adjudicatària executarà periòdicament les tasques de manteniment de la base de dades per al correcte funcionament d'aquesta, entre les quals destaquen:

- Esborrat de registres.
- Reindexació de taules.
- Comprovació del rendiment de la base de dades.
- Esborrat de logs i registres temporals.
- Còpies de seguretat.

7 Curs de posada en funcionament i actualització de coneixements

PRESEC S.A. podrà sol·licitar un curs de formació anual d'un mínim de 3h per tal d'actualitzar conceptes de programari de la plataforma de gestió.

8 Criteris d'adjudicació

Puntuació econòmica màxima..... fins a 85 punts.

Les ofertes dels licitadors seran valorades de manera proporcional d'acord amb la fórmula clàssica:

$$P_v = P \times \frac{O_m}{O_v}$$

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar

P = Punts criteri econòmic

O_m = Oferta Millor

O_v = Oferta a Valorar

Criteris tècnics fins a 15 punts.

- Per complir amb les funcionalitats bàsiques i dels mòduls de gestió detallades al Plec de Clàusules Tècniques..... fins a un màxim 10 punts.
Es comptabilitzaran segons compleixin amb totes les funcionalitats exigibles:
Del mòdul de gestió d'inventari..... 2 punts.
Del mòdul de Pla de risc..... 2 punts.
Del mòdul de gestió de poda..... 2 punts.



Del mòdul de gestió de caixes niu..... 2 punts.

Del mòdul d'explotació de dades..... 2 punts.

- Propostes de mòduls de gestió addicionals en previsió de futures necessitats del servei..... **fins a un màxim de 2 punts.**
Es comptabilitzarà a raó de 0,5 punts
Menjadors ocells 1 punt.
Jardineres mòbils 1 punt.
- Proposta d'hores de suport presencial per l'optimització i manteniment de la base de dades GIS del Verd Urbà corporatiu de PRESEC **fins a un màxim de 2 punts.**
Es comptabilitzarà a raó de 0,25 punts per hora de suport presencial ofertada.
- Proposta d'increment d'hores del curs de formació anual presencial per administradors i usuaris..... **fins a un màxim d'1 punt.**
Es comptabilitzarà a raó de 0,25 punts per hora de curs ofertada.

9 Preu de la licitació

El preu de licitació per subministrar el servei de programari i de manteniment de la tecnologia de seguiment i gestió associada a l'arbrat s'estima en la quantitat mensual de:

- **190,00€/mes**

El que anualment representa:

- **12 mesos x 190,00€ = 2.280,00€/any.**

Aplicant l'actual IVA del 21%,

- **229,90€/mensuals**
- **2.758,80€/anuals**



Jaume Colominas
Tècnic de Jardineria
Gavà, maig 2023