



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

Plec de prescripcions tècniques per a la contractació dels serveis professionals d'anàlisi, disseny, desenvolupament i suport de nous mòduls funcionals per a la plataforma sentilo terrassa amb mesures de contractació pública ecològica dins del marc de la iniciativa “NEXTGENERATION EU”

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU

Exp.:ECAS 12352/2023

ÍNDEX

1. Objecte	3
2. Introducció	3
3. Objectius.....	4
4. Descripció de l'arquitectura de la plataforma Sentilo Terrassa	5
5. Equip de treball	6
5.1. Responsable del contracte	6
5.2. Referent tècnic.....	7
5.3. Tècnics	8
Regles especials en relació al personal de la contractista	8
6. Requeriments de caràcter general	9
6.1. Actitud proactiva i col·laborativa	9
6.2. Adequació permanent a les necessitats.....	10
6.3. Provisió de serveis claus en mà.....	10
6.4. Capacitació i traspàs de coneixement	11
7. Instal·lacions de Centre de Control	11
8. Condicions generals per la implantació, manteniment i suport tècnic.....	12
8.1. Marc metodològic	12
8.2. Actuacions programades	12
8.3. Suport tècnic i manteniment correctiu	12
8.4. Modalitat de prestació i horari	13
8.5. Acord de Nivell de servei	13
8.6. Manteniment evolutiu.....	14
8.7. Lloc de prestació dels serveis	15
9. Utilització d'eines tecnològiques en la prestació del servei	15
10. Disponibilitat del personal tècnic de l'Ajuntament.....	15
11. Confidencialitat	16
12. Coordinació.....	16
13. Metodologia de desenvolupament i documentació a lliurar en relació a la plataforma tecnològica	16
14. Obligacions de l'adjudicatari en relació a la seguretat	19

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023

1. Objecte

L'objecte del present document és establir les especificacions tècniques i els requeriments funcionals per al disseny, desenvolupament, manteniment i suport de nous mòduls funcionals de la plataforma Sentilo Terrassa orientats a la gestió de la missatgeria generada als punts de control d'accès de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) de la ciutat de Terrassa, amb mesures de contractació pública ecològica dins del marc de la iniciativa "NextGeneration EU".

En el present projecte s'inclou la descripció dels treballs a realitzar, el pressupost i els requeriments tècnics del sistema a evolucionar.

2. Introducció

Les tecnologies Smart City han de permetre la transformació dels sistemes que controlen els serveis urbans a la nostra ciutat, en quelcom més comprensible, simple, gestionable i sostenible. La ciutadania no ha d'aspirar només a disposar d'un servei municipal de qualitat, és per les administracions públiques una obligació aconseguir que el conjunt dels sistemes i infraestructures, així com els recursos humans i materials que es dediquen, s'entenguin com un ecosistema urbà, flexible i adaptable, que es pugui contraposar a les monolítiques estructures del segle passat.

Els sistemes tecnològics incorporats a la prestació dels serveis municipals, han d'estar directament orientats al compliment de tres línies d'actuació d'alt nivell pròpies del projecte Terrassa Ciutat Digital i de les infraestructures i plataformes de ciutat intel·ligent, de les quals forma part Sentilo Terrassa:

- Incrementar la eficiència i la competitivitat.
- Reduir les emissions contaminants.
- Augmentar la satisfacció i la qualitat de vida dels ciutadans i les ciutadanes de Terrassa.

Un element capital per avançar en l'assoliment d'aquests objectius és incorporar sistemes de captació d'informació del funcionament dels serveis municipals i de disposar de mecanismes de mesura i anàlisi que ens permetin avaluar la seva correcta evolució. Les infraestructures i els recursos que es dediquen s'han d'entendre com un sistema homogeni i polivalent. Ja no és acceptable disposar d'uns sistemes i d'una organització fragmentada i desacoblada, el seu funcionament s'ha d'inspirar en els sistemes industrials, que recullen la informació en temps real de tot procés de fabricació i permeten adaptar el comportament d'aquest a la informació rebuda tant interna com externa.

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

Per aconseguir un entorn integrat i capaç de retroalimentar els diferents àmbits d'actuació de l'Ajuntament, és imprescindible disposar d'una plataforma captadora de la informació que incorpori facilitats per analitzar, gestionar i emmagatzemar les dades recollides en un únic repositori, facilitant la canalització dels fluxos d'informació als sistemes gestors dels serveis municipals. Així mateix, aquesta plataforma, gràcies a la catalogació i la possibilitat de combinació i integració de les dades emmagatzemades, ha de fer possible la creació de nous conjunts de dades i nova informació, no aconseguida ni tractada fins el moment.

El nostre Ajuntament disposa en explotació des del mes de març de 2015, d'una plataforma de gestió de sensors i actuadors distribuïts per la ciutat. Aquesta solució es basa en un producte de programari lliure denominat Sentilo (www.sentilo.io) desenvolupat per una comunitat de la qual forma part l'Ajuntament i a la qual aporta les noves funcionalitats que s'han desenvolupat específicament per Sentilo Terrassa.

3. Objectius

Els objectius principals del contracte són els següents:

- Anàlisi, disseny, desenvolupament i suport de nous mòduls funcionals per a la plataforma sentilo terrassa per garantir, amb criteris d'escalabilitat i suport, la publicació de les dades pro-vinents de la detecció dels passos de vehicles als punts de control establerts per la ZBE, dins del marc de la iniciativa "NEXTGENERATION EU".
- Dissenyar i desenvolupar nous mòduls de la plataforma Sentilo Terrassa, que responguin a noves funcionalitats vinculades al bon funcionament dels serveis municipal, amb especial atenció als àmbits de la mobilitat sostenible i la gestió de trànsit. Si s'escau modificar els mòduls de la plataforma actual, per adaptar-ho a les noves funcionalitats. En tot moment ajustant-se als objectius i requisits que marqui la Comunitat Sentilo.
- Dissenyar, facilitar suport i/o desenvolupar, si s'escau, noves integracions de sensors i aplicacions de gestió amb la plataforma Sentilo Terrassa.

Enumerem alguns exemples dels nous desenvolupaments que es podran demanar, sense que això comporti l'establiment d'un compromís:

- Agent d'integració Modbus o altres protocols de comunicació basats en estàndards.
- Suport a la integració dels sensors i aplicacions vinculats a la gestió del trànsit a la ciutat.
- Integració amb xarxes socials.
- ...

L'objectiu principal d'incloure aquests exemples és facilitar més informació del que se li podrà demanar a l'adjudicatari.

4. Descripció de l'arquitectura de la plataforma Sentilo Terrassa.

La plataforma Sentilo Terrassa ofereix les següents característiques:

- Front-end específic per missatgeria.
- Motor de gestió de dades de missatgeria i de subscripcions resident en memòria (Redis).
- Interfície REST simple i ben documentada basada en el protocol HTTP.
- Consola d'administració i configuració.
- Consola de manteniment del catàleg d'elements.
- Base de Dades "no-SQL"(MongoDB) que conté el catàleg d'elements, aplicacions i proveïdors d'informació.
- Visualitzadors.
- Estadístiques bàsiques d'us.
- Base de dades històrica/d'activitat amb ElasticSearch.
- Agents core:
 - Agent relacional.
 - Agent d'actualització de localització
 - Agent d'alertes
 - Agent de federació
 - Agent de monitorització d'activitat
 - Agent de monitorització de mètriques
- Agents específics a la plataforma Sentilo Terrassa
 - Agent de dades meteorològiques
 - Agent de dades de trànsit
 - Agent de dades d'aparcaments
 - Agent de dades Meteocat

Actualment Sentilo Terrassa està implantada a partir de la versió més actualitzada de Sentilo, la V 2.2. <http://www.sentilo.io/xwiki/bin/view/Sentilo.Community.Documentation/Setup>.

La plataforma Sentilo Terrassa incorpora diversos servidors amb l'objectiu de distribuir la càrrega i permetre l'escalabilitat del sistema.

La seva configuració es basa en 4 servidors virtuals:

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- Un servidor de front-end per missatgeria en una VM de 4 cores amb 4GB de memòria i 16GB de disc. El servei es proporciona mitjançant un servidor HTTPCore
- Un servidor de front-end per la consola de governança i monitorització i pels visors en una VM de 4 cores amb 4GB de memòria i 16GB de disc. Les WebApps desplegades s'executen sobre un servidor d'aplicacions Tomcat 8
- Un servidor de back-end per la base de dades "real-time" (Redis) en memòria en una VM de 4 cores amb 16GB de memòria i 36GB de disc.
- Un servidor de back-end per la base de dades del catàleg (Mongo DB) en una VM de 4 cores amb 8GB de memòria amb 16 GB de disc.

L'històric de la plataforma es guarda a la Base de dades corporativa Oracle de l'Ajuntament de Terrassa, així com en un altre repositori basat en Elasticsearch.

Actualment estan desplegats dos entorns:

- Entorn de TEST o PRE-PRODUCCIÓ, per proves i validacions de nous desplegaments
- Entorn de PRODUCCIÓ per explotació.

Ambdós entorns tenen les mateixes configuracions, no obstant això, la plataforma de TEST no té les mateixes característiques de rendiment que la de PRODUCCIÓ.

5. Equip de treball

En relació als integrants de l'equip de treball que l'empresa contractista ha de disposar a la seva plantilla per a la prestació del contracte, amb independència del seu percentatge de dedicació final, s'hauran de correspondre amb els perfils següents:

- Responsable del contracte.
- Referent tècnic.
- Tècnics.

La contractista haurà d'estar en disposició de donar cobertura immediata en cas de malaltia, vacances, o qualsevol altra contingència que afecti al seu personal, a fi i efecte de que, en cap supòsit, el servei quedi sense cobrir.

5.1. Responsable del contracte

Serà funció del responsable del contracte de l'empresa contractista, conèixer en profunditat les prestacions cobertes i assegurar que tot el personal de la contractista que participa en el

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023

contracte disposi dels coneixements adients i assumeixi els compromisos i vetlli pel compliment de tots els requeriments inclosos en el contracte.

A títol d'exemple, el responsable del contracte realitzarà les funcions següents:

- Definició del pla de treball que servirà com a guia per a l'execució de les prestacions (nous dissenys, desenvolupaments i tasques d'operació) durant la vigència del contracte. Els components del pla hauran d'incloure els projectes més importants, mètriques de satisfacció, recursos necessaris i una agenda de les activitats planificades i les reunions de seguiment. Aquest pla de treball es revisarà periòdicament per repassar els objectius, i serà acordat i supervisat per l'Ajuntament.
- Supervisió de la posada en marxa per complir amb el pla presentat, d'acord amb els requisits que determini l'Ajuntament.
- Supervisió de la qualitat. Es prepararà els informes de seguiment que tindran una periodicitat trimestral i del progrés realitzat sobre el pla de treball.
- Supervisió dels riscos. Mantenint actualitzada la llista de riscos i dels derivats dels possibles canvis no efectuats.
- Supervisió dels incidents, problemes, consultes peticions, entre altres.

5.2. Referent tècnic.

Serà l'interlocutor únic, amb els tècnics de l'Ajuntament i qui coordinarà als tècnics de l'empresa contractista que puguin intervenir en qualsevol activitat sol·licitada. Assumirà, les funcions següents:

- Coordinar les relacions entre l'equip tècnic i els tècnics de l'Ajuntament.
- Comunicar periòdicament l'estat dels treballs.
- Transmetre a l'equip tècnic les directrius per al correcte desenvolupament del contracte.
- Supervisar l'aplicació dels procediments que sol·liciti l'Ajuntament.
- Assistir a les reunions periòdiques de seguiment del contracte.
- Gestionar les tasques o procediments, aplicant mesures correctives en cas de desviació.
- Garantir la qualitat dels procediments i tasques.
- La valoració del cost dels treballs de disseny, desenvolupament i posta en funcionament.
- La gestió de les intervencions planificades.

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- Elaborar els informes tècnics de seguiment i sota demanda.
- Analitzar la prestació per tal de proposar millores.

5.3. Tècnics

La contractista haurà de disposar per a la prestació adient del contracte de com a mínim dos (2) tècnics.

Els tècnics adscrits al contracte hauran de ser capaços d'executar, amb el nivell de qualitat suficient, les tasques derivades del contracte i assumir puntes de treball per a cobrir convenientment, totes les necessitats que es plantegin en cada moment, de forma que la prestació no es vegi afectada per augments esporàdics del nombre d'incidències o de peticions concretes.

La configuració de la totalitat de la jornada laboral d'aquest tècnic serà responsabilitat organitzativa de la contractista.

Assumirà les tasques associades en el desplegament de nous evolutius, com són l'anàlisi de requisits, disseny, desenvolupament i proves, de manera que s'asseguri el compliment de les característiques tècniques i funcionals, terminis a la fase d'estudi o desenvolupament associades, com per exemple:

- Definir, verificar i validar els requisits tècnics de la plataforma pels nous evolutius de les eines funcionals i d'infraestructura.
- Realitzar nous dissenys sobre la base dels requisits tècnics pels nous evolutius de la plataforma.
- Definir la solució tècnica dels evolutius amb els diferents implicats.
- Realitzar la documentació necessària per als nous evolutius i tasques derivades.
- Identificar problemes per al desenvolupament de solucions i definir accions per mitigar-los. Realitzar accions correctives associades a possibles incidències o dificultats en producció.

Així mateix, realitzaran la resta de tasques definides en el present plec, com per exemple:

- Resolució d'incidències, problemes, peticions, consultes, desenvolupaments i adaptacions.
- Operacions ordinàries de manteniment de sistemes diàries
- Documentació dels sistemes, dels serveis, dels components i de les configuracions.
- Actualitzacions menors de versions.

Regles especials en relació al personal de la contractista

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

Amb caràcter general i en relació a l'equip de treball determinat, en el seu conjunt, la contractista ha de tenir present:

- Correspon, exclusivament, a la contractista la selecció del personal que, reunint els requisits exigits en el plec, formarà part de l'equip de treball adscrit a l'execució del contracte, sense perjudici de la verificació per part de l'Ajuntament de l'acompliment d'aquells requisits.
- La contractista vetllarà per l'estabilitat de l'equip de treball, i perquè els canvis en la seva composició siguin puntuals i obeeixin a raons justificades, en ordre a no alterar el bon funcionament del contracte, informant en tot moment a l'Ajuntament.
- En el cas que els tècnics no satisfacin els mínims d'eficiència, de metodologia, aptitud i eficàcia desitjats, l'Ajuntament podrà demanar la seva substitució a la contractista, que l'haurà de fer efectiva en un temps màxim de un mes.
- En el cas excepcional que s'hagi de realitzar algun canvi, el substitut haurà de reunir, com a mínim, els mateixos requisits exigits al substituït, així com les possibles millores que hagi pogut oferir la contractista en la seva proposta. Qualsevol modificació dels tècnics haurà de ser comunicada a l'Ajuntament amb una antelació mínima de 1 setmana i haurà de presentar un pla de traspàs de coneixement al nou membre de l'equip que s'haurà de concretar en un màxim de 2 setmanes.
- L'adjudicatari haurà d'informar a l'Ajuntament de qualsevol contingència que afecti al seu personal i haurà de disposar de personal per donar-ne cobertura immediata si es considera necessari.

6. Requeriments de caràcter general

Existeixen un conjunt de requeriments vinculats no tant a les tecnologies sinó als serveis associats, que són comuns i que l'adjudicatari haurà de satisfer segons la següent relació de requeriments:

6.1. Actitud proactiva i col·laborativa

En tots els àmbits dels serveis a contractar es demana una permanent actitud proactiva per part de l'adjudicatari, és a dir, es desitja que l'adjudicatari dels sistemes i serveis objecte del contracte sigui un veritable soci tecnològic de la corporació municipal. Això implica entre altres:

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- Informar de nous sistemes i serveis que poden ser d'interès o adients en l'àmbit municipal objecte del contracte. Aquesta informació haurà de ser periòdica, al menys cada 3 mesos.
- Accions pro actives tant de manteniment preventiu com de manteniment correctiu per iniciativa de l'adjudicatari o a petició dels tècnics municipals.
- Proposar l'adequació en tot moment la infraestructura instal·lada tan d'equipament com de programari en funció de les necessitats i requeriments de la corporació municipal i en l'assegurament de la qualitat del servei contractat.
- Vetllar pel traspàs de coneixement, tal i com s'explica en el apartat corresponent.

6.2. Adequació permanent a les necessitats

L'Ajuntament de Terrassa és un organisme dinàmic i això comporta, entre altres:

- La posta en funcionament de nous serveis, la modificació de les característiques i objectius dels ja implantats, l'aparició de nous reptes i noves necessitats, etc.
- Situacions d'emergència, canvis legislatius o organitzatius que posin de manifest nous requeriments que hagi d'incorporar la plataforma.
- Aquest dinamisme comporta que el dimensionament inicial, així com les especificacions de la solució puguin evolucionar. L'Ajuntament de Terrassa cerca un soci tecnològic que permeti l'adaptació continua de la solució.

6.3. Provisió de serveis claus en mà

Els preus proposats per al disseny, desenvolupament i manteniment de la solució han de ser "claus en mà" i han d'incloure tots els possibles elements de cost associats a la implantació i explotació d'aquests: personal tècnic de manteniment, desplaçaments, dietes, etc...

És a dir, la corporació municipal no assumirà cap altre cost associat a la implantació dels serveis i sistemes contractats, a banda dels especificats pels licitadors en les seves propostes econòmiques.

D'altra banda, els licitadors no han de preveure cap tipus de dedicació per part del personal municipal, ja que s'entendrà el servei "claus en mà". L'adjudicatari realitzarà les tasques associades a la instal·lació, configuració, la posada en marxa dels equips i serveis i el suport posterior a excepció de tasques de seguiment, coordinació, validació i de les necessàries col·laboracions en el coneixement de la configuració interna dels sistemes municipals o d'integració de sistemes.

6.4. Capacitació i traspàs de coneixement

Serà un objectiu prioritari de l'adjudicatari que els tècnics de Tecnologia i Sistemes d'Informació de l'Ajuntament de Terrassa, assoleixin el suficient nivell de coneixement i control de les tecnologies utilitzades per al desenvolupament de la plataforma.

En línia amb la forma de fer d'un soci tecnològic, tal i com es descriu anteriorment, l'adjudicatari ha de formar als equips del Servei Terrassa Ciutat Digital, per aconseguir que aquests siguin hàbils per realitzar les integracions i adaptacions que la plataforma precisi en un futur.

Aquesta formació, que no s'ha d'imputar-se a les hores de disseny, desenvolupament i implantació i per tant no tenen retribució econòmica directa, es defineixen en un mínim de 20 hores, que s'orientaran a la capacitació en la gestió i operació dels nous mòduls o en les tecnologies amb les que està construïda la plataforma.

7. Instal·lacions de Centre de Control

Per aquest projecte és necessària la instal·lació de una nova Plataforma de programari, que s'instal·larà al Centre de Control o CPD que indiqui l'Ajuntament.

L'accés al servidor serà via Web des de diferents terminals o estacions de treball corporatius.

Tot i que en el present projecte es preveu aprofitar les infraestructures existents, es considera necessari la realització dels treballs d'instal·lació, configuració, donada d'alta i posada en marxa el nou sistema.

En el cas que part de les feines es faran en el Centre de Control on hi hauran altres equips de control i gestió molt sensibles, el contractista haurà de ser molt curós per no afectar cap dels sistemes i equips existents. Previ a qualsevol actuació s'haurà de comunicar i programar la data i hora de realització i obtenir l'autorització oportuna.

Si durant les feines s'afecta qualsevol tipus d'instal·lació existent, el contractista assumirà el cost de les reparacions que haurà de fer el mantenidor concret.

Una vegada fetes les instal·lacions s'hauran de fer les proves i verificacions oportunes per a garantir el correcte funcionament i configuració de tots els sistemes i equips.

Tots els sistemes tecnològics que s'hi instal·lin, així com treballs que es realitzin, hauran de tenir en compte i complir el document marc de requeriments tècnics definit pel Servei

d'Infraestructures i Operacions de l'Ajuntament, per a qualsevol nou component que es vulgui incorporar al catàleg de serveis. Aquest document es facilitarà als licitadors interessats, prèvia sol·licitud al correu electrònic unitat.sistemes@terrassa.cat fent constar el número d'expedient de contractació i comproment-se al cos del missatge a gestionar la informació rebuda amb discreció i no fer en cap cas difusió externa a l'empresa sol·licitant."

8. Condicions generals per la implantació, manteniment i suport tècnic

En relació als nous mòduls i als evolutius i perfectius del mòduls existents, caldrà portar a terme els serveis de suport i manteniment d'acord als criteris generals establerts pel Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

8.1. Marc metodològic

El desenvolupament de les activitats de serveis que es preveu en aquesta contractació s'haurà de cenyir a l'ús de les millors pràctiques generalment acceptades en el sector, i que en el cas de l'Ajuntament s'identifiquen amb el marc metodològic d'ITIL en la seva versió 3. Pel que fa a la documentació, l'adjudicatari s'haurà d'adaptar a les eines i repositoris que l'Ajuntament posarà a disposició per gestionar la mateixa.

8.2. Actuacions programades

Les actuacions programades fan referència a intervencions tècniques (maquinari i programari) que, degut al seu impacte rellevant en el servei, cal que siguin realitzades en una franja horària on l'afectació a l'usuari sigui la menor possible. L'Ajuntament es reserva el dret de fixar la franja horària més adient per a portar a terme una actuació d'aquest tipus. Tot i això i amb caràcter general, es procurarà que aquest tipus d'actuacions siguin realitzades durant la franja horària assignada al servei (de 8:00h a 18:00h).

8.3. Suport tècnic i manteniment correctiu

El servei de suport tècnic i manteniment correctiu s'iniciarà una vegada posat en marxa el sistema de còpies de seguretat desplegat i assumirà les funcions i activitats següents:

- Atendre, identificar, registrar, documentar, prioritzar i resoldre les incidències, peticions i consultes rebudes sobre el sistema de còpies de seguretat, així com fer el seguiment dels casos fins el seu tancament.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- Identificar i atendre, de manera proactiva, incidències i esdeveniments rellevants mitjançant l'ús d'un sistema de monitorització, que permeti addicionalment l'obtenció de mètriques de funcionament del sistema de còpies de seguretat.
- Escalar els casos a equips de suport de nivell superior, així com la gestió de garanties i serveis dels fabricants de maquinari i programari.
- Coordinar les actuacions per la resolució dels casos quan estiguin involucrats diferents actors.
- Col·laborar en la implementació de solucions temporals o workarounds quan es consideri necessari per reduir l'impacte de determinades incidències.

8.4. Modalitat de prestació i horari

El servei de suport tècnic i manteniment correctiu es prestarà principalment en remot, sempre que no suposi cap reducció en la l'eficàcia de la resolució dels casos. Quan el cas a resoldre requereixi la presència física del personal tècnic assignat al cas, el servei s'haurà de prestar presencialment a les dependències de l'Ajuntament.

L'horari mínim de prestació del servei de suport tècnic i manteniment correctiu serà de dilluns a divendres laborables, de 9:00 a 17:00.

Els dies laborables seran els determinats pels calendaris oficials definits per la Generalitat de Catalunya i per la ciutat de Terrassa.

8.5. Acord de Nivell de servei

La qualitat del servei de suport tècnic i manteniment correctiu prestat es mesurarà atenent a les mètriques de temps de resposta i temps de resolució.

Es defineixen tres nivells de prioritat dels casos, amb els següents objectius de compliment mínims:

Prioritat	Temps de resposta		Temps de resolució	
	Condicció	Objectiu	Condicció	Objectiu
Alta	<= 1h	95%	<= 6h	95%
Mitja	<= 2h	90%	<= 12h	90%
Baixa	<= 8h	80%	<= 48h	80%

Es defineix com a **Temps de resposta** el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals establerts, o l'aparició de l'alerta al sistema de monitorització, fins que el prestador del servei inicia les accions específiques per resoldre el

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

cas, incloent l'anàlisi i avaluació preliminar del mateix i la comunicació a l'interessat d'un compromís de temps de resolució.

Es defineix com a **Temps de resolució** el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals establerts, o l'aparició de l'alerta al sistema de monitorització, fins que el cas queda resolt o bé fins que s'habiliten els mecanismes per anular temporalment l'impacte en els serveis.

Els temps transcorreguts es consideren dins la finestra de servei, per tant, per la seva mesura es comptabilitzarà només el temps transcorregut dins la franja horària de prestació de servei. Tanmateix, per la seva mesura no es tindran en compte les aturades de servei planificades, ni el temps d'espera per les actuacions d'altres proveïdors de serveis o altres actors que intervinguin en la resolució del cas.

En cas de conflicte en la classificació, la prioritat dels casos la determinarà l'Ajuntament atenent criteris de criticitat, urgència i impacte en els serveis TIC i en l'organització.

8.6. Manteniment evolutiu

El servei de manteniment evolutiu s'iniciarà una vegada posat en marxa els nous mòduls o les noves versions de moduls existents de la plataforma i assumirà les activitats següents:

- Canvis en el disseny del sistema
- Canvis de configuració del sistema
- Actualitzacions de versió del programari
- Actualitzacions de versió i empegats del SO dels servidors
- Qualsevol altre tipus de canvi evolutiu en el ecosistema Sentilo.

Les activitats del manteniment evolutiu s'articularen segons les necessitats que s'identifiquin a cada moment mitjançant encàrrecs explícits de l'Ajuntament, atenent el següent protocol de funcionament:

- L'Ajuntament demana a l'adjudicatari la realització d'un encàrrec de manteniment evolutiu dins el marc del contracte
- L'adjudicatari estudia l'encàrrec i fa una proposta tècnica i d'esforç
- L'Ajuntament revisa la proposta i aprova, si escau, l'execució de l'encàrrec
- L'adjudicatari procedeix a l'execució de l'encàrrec
- L'Ajuntament verifica la correcta finalització de l'encàrrec, i l'adjudicatari carrega l'esforç corresponent a la bossa d'hores disponible.

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023

Pel control dels serveis prestats, l'adjudicatari portarà un registre de tots els encàrrecs i activitats realitzades, la seva descripció, i detall de la dedicació en hores. Aquest registre es compartirà amb el responsable del contracte de l'Ajuntament, que l'haurà de validar.

L'esforç en hores imputat al contracte correspondrà a les hores efectives dedicades a les activitats que formen part de l'abast dels encàrrecs. En cap cas es comptabilitzarà el temps dels desplaçaments, ni s'imputaran despeses derivades de la prestació dels serveis com ara dietes, transport, equipament, material d'oficina, etc., que seran sempre a càrrec de l'adjudicatari.

8.7. Lloc de prestació dels serveis

L'adjudicatari prioritzarà la realització del servei des de les seves dependències, sempre que això no suposi demora en el pla previst ó impacti en la qualitat del servei realitzat. L'Ajuntament facilitarà els codis d'accés per a realitzar connexions segures (VPN) des dels equips informàtics de l'adjudicatari als sistemes servidors existents en la l'Ajuntament. Per raons de seguretat no es podran realitzar altres connexions a nivell de xarxa informàtica del proveïdor contra els equips de la l'Ajuntament diferents a les VPN, excepte en aquells cassos que resulti ineludible.

9. Utilització d'eines tecnològiques en la prestació del servei

Com a criteri general, correran per compte de l'adjudicatari el cost econòmic de l'ús de llicències de programari que requereixi per a implantació, la realització del servei, així com les adaptacions i configuracions necessàries per a la seva correcta operació. No obstant això, l'adjudicatari podrà utilitzar els serveis de monitorització de Sistemes, basats en la solució Zabbix, havent d'aportar la informació necessària i col·laborant activament per configurar correctament els àmbits de monitorització.

10. Disponibilitat del personal tècnic de l'Ajuntament

Per raons particulars subjectes a la distribució de la jornada laboral del personal de l'Ajuntament, només es pot garantir la disponibilitat del mateix entre les 8:00h a les 19:00 de dilluns a divendres.

L'anterior no exclou que l'adjudicatari podrà realitzar activitats fora de l'horari indicat. En aquest sentit, s'acordarà un calendari específic per aquelles actuacions programades que

requereixin suport del personal de l'Ajuntament fora de l'horari anteriorment esmentat, sobretot pel que fa a tasques amb possible impacte en els usuaris finals.

11. Confidencialitat

Degut a la importància dels serveis objecte del contracte, els adjudicataris hauran de garantir la confidencialitat de la informació i de les configuracions dels sistemes municipals als que donin servei així com el compliment de la legislació vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal. En el cas d'incompliment, serà motiu de resolució immediat del contracte sens perjudici dels efectes legals que es puguin derivar. Com un requisit previ a l'inici del projecte executiu, l'adjudicatari haurà de signar un contracte de confidencialitat d'acord amb les polítiques i normes de seguretat de l'Ajuntament.

Les obligacions laborals amb el personal que prestarà el servei serà imputable a l'adjudicatari (seguretat social, prevenció de riscos, etc) així com l'assegurança i responsabilitat dels equips i serveis que puguin derivar.

12. Coordinació

Per tal de realitzar tots els treballs necessaris per la posada en marxa del servei, l'adjudicatari s'haurà de coordinar amb els tècnics municipals del Servei de Tecnologia i Sistemes de la Informació.

Durant la posada en marxa del servei, es realitzaran reunions de seguiment amb els tècnics municipals per tal supervisar els treballs. Les reunions podran ser en remot o de forma presencial a les dependències municipals, en cas que fos necessari.

13. Metodologia de desenvolupament i documentació a lliurar en relació a la plataforma tecnològica

L'objectiu de la licitació és contractar el disseny, desenvolupament, manteniment i suport de nous mòduls funcionals de la plataforma Sentilo Terrassa, Per tant, davant d'un nou mòdul que respongui a una nova funcionalitat o a un canvi sobre els existents, l'adjudicatari haurà de plantejar un projecte de desenvolupament específic.

El procediment inclourà dues fases molt diferenciades: realització de l'informe de valoració i desenvolupament de la nova funcionalitat. En concret:

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

1. Realització de l'informe de valoració:

- L'Ajuntament obre una petició de desenvolupament a la contractista amb els requeriments necessaris.
- L'informe de valoració que realitzarà l'empresa constarà de:
 - Descripció tècnica i funcional de la solució.
 - Joc de proves que s'aplicarà al desenvolupament.
 - Càlcul de l'esforç necessari amb indicació dels perfils utilitzats per realitzar-lo.
 - Proposta de calendari de les diferents fases d'implementació, que haurà de cobrir tot el seu cicle de vida, des de l'inici del desenvolupament fins la formació als usuaris passant per dates de presentació prototipus, dates finalització de proves, desplegaments als diferents entorns, entre d'altres.
- Un cop presentat l'informe de valoració, l'Ajuntament decidirà si s'aprova la seva realització o no. Si s'aprova, es desenvoluparà d'acord amb el calendari presentat. Si no s'aprova, es desestimarà la seva implementació, es tancarà la petició i no suposarà cap cost econòmic addicional per a l'Ajuntament.

2. Desenvolupament

- Una petició de desenvolupament estarà tancada, si està plenament documentada, actualitzada a l'eina de control de versions corresponent i té el vistiplau funcional i tècnic de l'Ajuntament.
- Una vegada el desenvolupament estigui tancat i validat per l'Ajuntament, es podrà procedir al seu càrrec a la propera factura a emetre, amb l'import resultant de multiplicar el preu hora dels perfils utilitzats, pel nombre total d'hores d'esforç calculat a l'informe de valoració.
- Els desenvolupaments tancats passen a formar part dels productes a mantenir dins d'aquest contracte.
- L'empresa contractista haurà de tenir en compte que:
- El volum dels nous desenvolupaments no serà necessàriament constant al llarg del temps.

A continuació es detallen els diferents lliurables que hauran de tenir els projectes per a cada nou mòdul:

Anàlisi del sistema

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- Informe de valoració realitzat a la fase anterior i que servirà de guia per al desenvolupament del sistema.

Disseny Tècnic

- Anàlisi Tècnic, on es descriuran els principis tècnics del sistema, i al mateix temps recollirà informació addicional sobre el rendiment, fiabilitat, característiques de manteniment i productivitat.

Implantació i acceptació

L'adjudicatari haurà de lliurar i/o modificar (si s'escau) els documents corresponents a la plataforma en producció

- Pla de proves, document base a utilitzar a la fase de proves del sistema.
- Disseny del sistema (DIS): descripció de la arquitectura, disseny i funcionalitats del sistema o component tecnològic.
- Manual d'Administració (MAD): inclou totes les operacions que permeten administrar un sistema o component tecnològic. Per exemple: procediments d'altres i baixes d'usuaris, de canvis de permisos, gestió de les connexions al sistema, etc... Al principi de la descripció de cada operació es detallaran els permisos i eines mínimes necessàries per executar-la. D'aquesta forma cada nivell de tècnic sabrà quines operacions pot executar.
- Manual d'Explotació (MEX): les operacions i requeriments tecnològics necessaris per mantenir actiu un sistema o component tecnològic. Per exemple: els procediments de backup o restore del sistema, els procediments de reinici, les tasques de monitorització, les tasques periòdiques que siguin necessàries per mantenir actiu el sistema, etc... Al principi de la descripció de cada operació es detallaran els permisos i eines mínimes necessàries per executar-la. D'aquesta forma cada nivell de tècnic sabrà quines operacions pot executar.
- Manual d'Integració (MIT): relacions que el sistema o component tecnològic pot mantenir amb altres sistemes externs o interns.
- Manual d'Instal·lació (MIN): lliurables del proveïdor un cop finalitzada la implantació d'un sistema o component tecnològic. Serveixen com a foto històrica.
- Manual Usuari (MUS): manuals dirigits a l'usuari final per a fer ús del sistema o component tecnològic. Guardarem la versió editable a Documents d'Explotació i publicarem una versió en PDF al portal del CAU.
- Manual d'actualització (MAC): definició de les configuracions que afecten a tot el sistema o component tecnològic. Per exemple el límit de mida de qualsevol correu. En aquests documents també s'incorpora a l'inici un quadre a mode de diari de canvis que tothom haurà d'actualitzar en el moment de fer qualsevol canvi al sistema, de forma que hi haurà un històric de quan s'ha realitzat cadascun d'ells. La base inicial del document d'actualització serà el document d'instal·lació que entregarà el proveïdor un cop implantat el nou sistema. Codi font del sistema (auto explicatiu).

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- Guia de desenvolupament, que permetrà a un programador que no conegui el sistema abordar el desenvolupament de nous mòduls i funcionalitats. Inclourà al menys una descripció general del sistema, l'arquitectura de mòduls i de la base de dades, una especificació d'eines i mètodes de desenvolupament, així com exemples suficients per a il·lustrar el procés.
- Material de formació (auto explicatiu).

L'adjudicatari haurà de lliurar i/o modificar (si s'escau) els documents corresponents a la plataforma en producció

14. Obligacions de l'adjudicatari en relació a la seguretat

L'empresa adjudicatària es compromet a:

- Complir totes les prescripcions contingudes en aquest plec de prescripcions tècniques.
- Informar l'Ajuntament sobre la seva política de seguretat així com de la implementació i el seguiment per part de la seva organització.
- Informar per escrit l'Ajuntament tan aviat com es detectin riscos reals o potencials de seguretat a l'equipament del client.
- Garantir que tota la informació transmesa per l'Ajuntament no és emmagatzemada, duplicada o interceptada, extrem a extrem a la xarxa.
- Accés a qualsevol equipament de xarxa i/o sistemes d'informació mitjançant un control d'accés lògic, garantint la restricció als usuaris autoritzats.
- Garantir l'estricta aplicació de les normes de seguretat pel personal.
- Definir normes de seguretat que siguin respectades a tots els centres operatius, garantint-ne l'aplicació mitjançant controls periòdics i auditories realitzades per organitzacions externes.
- Executar totes les operacions de servei seguint procediments escrits que prevegin les normes de seguretat.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

DECLARACIÓ D'ABSÈNCIA DE CONFLICTE D'INTERÈS (DACI) I D'ADHESIÓ AL CÒDI ÈTIC I DE CONDUCTA (DACE) DE L'AJUNTAMENT DE TERRASSA

(Declaració DACI d'acord amb l' Annex IV A de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, mitjançant la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència i l'Ordre HFP/55/2003, de 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència).

Per tal d'assegurar la imparcialitat en els procediments de contractació vinculats a projectes finançats amb fons del PRTR i garantir que no es dona cap situació que vulneri o incompleixi els principis ètics i normes de conducta establerts en el Codi Ètic i de Conducta de l'Ajuntament de Terrassa, el/la signant, *com a participant en el procés d'elaboració i tramitació de l'expedient, DECLARA:*

Primer.- Que coneix el següent:

1. Que segons l'article 61.3 "Conflicte d'interessos" del Reglament (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juliol (Reglament financer de la UE), hi haurà un conflicte d'interessos quan l'exercici imparcial i objectiu de les funcions es vegi compromès per raons familiars, afectives, d'afinitat política o nacional, interès econòmic o per qualsevol altre motiu directe o indirecte d'interès personal.

2. Que l'article 64 "Lluita contra la corrupció i prevenció de conflicte d'interessos" de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, defineix el conflicte d'interès com «qualsevol situació en què el personal al servei de l'òrgan de contractació, que a més participi en el desenvolupament del procediment de licitació o pugui influir en el resultat del mateix, tingui directament o indirectament un interès financer, econòmic o personal que pugui semblar que en compromet la imparcialitat i la independència en el context del procediment de licitació». Per tant, té entre els seus propòsits evitar qualsevol distorsió de la competència i garantir la transparència en el procediment i garantir la igualtat de tracte de totes les persones candidates i licitadores.

3. Que segons l'article 23 "Abstenció", de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de Règim Jurídic del Sector Públic s'han d'abstenir d'intervenir en el procediment les autoritats i el personal al servei de les Administracions en qui es donin algunes de les circumstàncies següents:

- a) Tenir un interès personal en l'assumpte en qüestió o en un altre cas la resolució del qual pugui influenciar el cas en qüestió; ser administrador d'una empresa o entitat interessada, o tenir una qüestió litigiosa pendent amb alguna persona interessada.
- b) Tenir un vincle matrimonial o situació de fet assimilable i el parentiu de consanguinitat dins del quart grau o d'afinitat dins del segon, amb qualsevol dels interessats, amb els administradors d'entitats o societats interessades i també amb els assessors, representants legals o mandataris que intervinguin en el procediment, així com

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023

Ajuntament  de Terrassa

Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

compartir despatx professional o estar associats amb aquests per a l'assessorament, la representació o el mandat.

- c) Tenir una amistat íntima o enemistat manifesta amb qualsevol de les persones esmentades en l'apartat anterior.
- d) Haver intervingut com a pèrit o com a testimoni en el procediment en qüestió.
- e) Tenir una relació de servei amb una persona natural o jurídica directament interessada en el procediment, o haver-li prestat serveis professionals de qualsevol classe i en qualsevol circumstància o lloc en els últims dos anys.

4. Que a l'apartat 3 de la Disposició Addicional centèsima desena segona de la Llei 31/2022, de 23 de desembre, de Pressupostos Generals de l'Estat per al 2023, estableix que «L'anàlisi sistemàtica i automatitzada del risc de conflicte d'interès resulta aplicable als empleats públics i resta de personal al servei de entitats decisores, executores i instrumentals que hi participin, de forma individual o mitjançant la seva pertinença a òrgans col·legiats, en els procediments descrits de adjudicació de contractes o de concessió de subvencions».

5. Que l'apartat 4 de la disposició addicional centèsima desena segona estableix que:

-«A través de l'eina informàtica s'analitzaran les possibles relacions familiars o vinculacions societàries, directes o indirectes, en què es pugui donar un interès personal o econòmic susceptible de provocar un conflicte d'interès, entre les persones a què fa referència l'apartat anterior i els participants a cada procediment».

-«Per a la identificació de les relacions o vinculacions l'eina contindrà, entre altres, les dades de titularitat real de les persones jurídiques a què es refereix el article 22.2.d).iii) del Reglament (UE) 241/2021, de 12 febrer, obrants a les bases de dades de l'Agència Estatal d'Administració Tributària i les obtingudes a través de els convenis subscrits amb els Col·legis de Notaris i Registradors».

Segon.- Que no es troba en cap situació que pugui classificar-se com un conflicte d'interessos per donar-se circumstàncies en què l'exercici imparcial i objectiu de les seves funcions es pugui veure compromès per raons familiars, afectives, d'afinitat política o nacional, d'interès econòmic o per qualsevol altre motiu directe o indirecte d'interès personal, d'acord amb l'article 61.3 del Reglament (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juliol (Reglament Financer de la UE).

Tercer.- Que de conformitat amb l'article 23.2 de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de Règim Jurídic del Sector Públic, no es dona tampoc cap de les causes d'abstenció que pugui afectar el procediment de licitació/concessió següents:

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

- a) Tenir interès personal en l'assumpte de què es tracti o en un altre en la resolució del qual pogués influir la d'aquell; ostentar el càrrec d'administradora de societat o entitat interessada, o tenir qüestió litigiosa pendent amb alguna persona interessada.
- b) Tenir un vincle matrimonial o situació de fet assimilable i el parentiu de consanguinitat dins del quart grau o d'afinitat dins del segon, amb qualsevol de les persones interessades, amb les que ostenten el càrrec d'administradors d'entitats o societats interessades i també amb les persones que assessoren, representen legalment o són mandatàries que intervinguin en el procediment, així com compartir despatx professional o estar en associació amb aquestes per a l'assessorament, representació o el mandat.
- c) Tenir amistat íntima o enemistat manifesta amb alguna de les persones esmentades en l'apartat anterior.
- d) Haver intervingut com a pèrit o com a testimoni en el procediment de què es tracti.
- e) Tenir relació de servei amb persona natural o jurídica interessada directament en l'assumpte, o haver-li prestat en els dos darrers anys serveis professionals de qualsevol classe i en qualsevol circumstància o lloc.

Quart.- Pel que respecte a la declaració d'adhesió al Codi Ètic i de conducta (DACE), no es troba en cap situació que vulneri o incompleixi els principis ètics i normes de conducta establerts en el Codi Ètic i de Conducta de l'Ajuntament de Terrassa, especialment els previstos a l'article 8è "Conflicte d'interessos" i 9è "Normes de conducta en relació amb els conflictes d'interès". Al respecte, declara:

- a) Que coneix el Codi Ètic i de Conducta de l'Ajuntament, aprovat pel Ple de la corporació en data 28 de març de 2019.
- b) Que s'hi adhereix totalment.
- c) Que accepta el compromís de facilitar-ne l'aplicació.
- d) Que assumeix els principis d'actuació en què s'inspira i tots els compromisos que s'hi estableixen.

Cinquè.- Que, en el moment de la signatura d'aquesta declaració i a la llum de la informació obrant en el seu poder, no es troba incurs en cap situació que pugui qualificar-se de conflicte d'interès, en els termes previstos a l'apartat quatre de la disposició addicional centèsima desena segona de la Llei 31/2022, de 23 de desembre, de Pressupostos Generals de l'Estat per a l'any 2023, que pugui afectar el procediment de licitació/concessió de subvencions.

Sisè.- Que es compromet a informar, sense demora, de qualsevol situació de conflicte d'interessos o causa d'abstenció que doni o pugui donar lloc a aquest escenari.



**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -
NextGenerationEU**

Exp.:ECAS 12352/2023



Àrea de Economia Finances S.General i Govern Obert

Servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació

Setè.- Que coneix que una declaració d'absència de conflicte d'interessos que es demostrï que és falsa comportarà les conseqüències disciplinàries, administratives i/o judicials establertes per la normativa aplicable.

Albert Marin Acevedo

Cap del Servei Terrassa Ciutat Digital