

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HA DE
REGIR EL CONTRACTE DE SERVEIS CONSISTENTS EN L'AMPLIACIÓ DE
FUNCIONALITATS DEL PROGRAMARI RAS (RISK ALERT SYSTEM)**



- 1. ANTECEDENTS

Per les seves tasques ordinàries i extraordinàries de gestió del cicle integral de l'aigua, Ematsa requereix l'execució de tasques de diferents perfils multidisciplinaris, que sovint comporten riscos específics i associats al seu personal. Això implica una rigorosa implementació de sistemes i metodologies en matèria de seguretat i salut laboral fetes a mida de cada activitat i absolutament alineades amb els requisits legals vigents.

Per tal de fer un pas endavant en la vigilància i el control de riscos, l'any 2019 Ematsa va desenvolupar el RAS (Risk Alert System), una aplicació informàtica per dispositius mòbils, perifèrics, wearables i amb suport en pàgina web, que permet l'accés a informació actualitzada sobre riscos associats a les diverses activitats de la companyia i que alhora gestiona alertes i incidències de la pròpia activitat. Aquesta eina dota l'activitat d'Ematsa d'un nou espectre digital que permet major vigilància, prevenció, actualització i traçabilitat de les actuacions, incrementant així les mesures de protecció disponibles.

Les funcionalitats de l'aplicatiu RAS són:

- Notificacions (avisos d'incidència o presència de perills per detecció d'iBeacons).
- Mòdul d'Incidències (notificació i gestió d'incidències).
- Mòdul Xat intern.
- Mòdul d'Ubicacions (per definir ubicació i accés a instal·lacions fora de l'àmbit urbà i de complicada localització).
- Mòdul de permisos de treball (per la creació, complimentació, tancament, aprovació i corresponent registre de permisos de treball associats a tasques amb riscos específics).

- RAS disposa també de perfils d'administració/edició (backoffice) per gestionar usuaris, instal·lacions, continguts, rols i aspectes com:
 - Gestió d'usuaris, departaments i rols.
 - Gestió i alimentació de perills associats a instal·lacions (ibeacons) i al corresponent documentació associada.
 - Gestió d'incidències (resolució, assignació, filtratge,...)
 - Gestió de permisos de treball (creació, signatura consulta, filtratge assignació, arxiu...)

Atès que es tracta d'una aplicació per implementar mesures de protecció i vigilància de la seguretat és imprescindible que el seu funcionament sigui robust i fiable.

A mesura que s'ha fet servir el RAS, i fruit de l'experiència d'ús, s'ha comprovat que hi ha noves tasques inicialment no programades els paquets de funcionalitats que ara seria interessant afegir a les actuals capacitats de l'aplicació.

- 2. OBJECTE I REQUERIMENTS

L'objecte del present contracte és afegir a l'actual paquet de funcionalitats de RAS una sèrie de noves funcionalitats, ja prèviament identificades i definides en base al programari nadiu Android i del servidor/backOffice web.

RAS haurà de seguir funcionant contra un sistema Webservice REST amb seguretat OAuth que es gestionarà des de l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment que estigui vigent.

Les actualitzacions no podran presentar limitacions d'usuaris ni de continguts (notícies, incidències, rols, fotografies, documents, enquestes, iBeacons, xats, etc.).

La comunicació s'haurà de fer mitjançant l'actual protocol segur Secure Sockets Layer (SSL) contra un Webservice REST. Tanmateix, ateses les limitacions de connectivitat d'algunes localitzacions, les modificacions fetes a l'aplicació hauran de ser compatibles amb l'actual funcionament amb i sense connexió de dades (online i offline) de manera permanent, sincronitzant i actualitzant tots els canvis en la informació quan la cobertura torni a estar disponible.

RAS interactua amb els iBeacons instal·lats als diferents centres de treball i proporciona informació al personal sobre elements, característiques i mesures de seguretat que cal tenir presents.

Actualment RAS està desenvolupat amb Laravel i l'aplicació amb Java per a Android.

Les funcionalitats de detecció d'iBeacons així com la introducció de noves localitzacions es gestionen amb el BackOffice web actual.

RAS permet també la recollida de dades per al seu ús estadístic i disposa d'un mecanisme automàtic per detectar possibles problemes de funcionament en l'aplicació.

El disseny i la navegabilitat de RAS segueix la imatge corporativa de l'empresa i s'ajusta a la navegabilitat de cada dispositiu.

- 3. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN ACTUAL

L'empresa adjudicatària haurà de presentar una proposta que compleixi i sigui absolutament compatible amb el software i hardware de l'actual aplicatiu RAS,

tant pel que fa als dispositius mòbils com pel que fa a la compatibilitat de manteniment i actualitzacions del sistema de *backoffice* i del servidor.

L'actual estructura de l'aplicatiu RAS està formada per:

- Framework de desenvolupament de backOffice i WebService basat en Laravel.
- Oauth2 per a validar usuaris a una API REST.
- Accés a dades mitjançant webService.
- Entorn de gestió basat en HTML5, Vue, Awesome, CSS3, Less & Sass, i plantilles blade amb totes les seves extensions.
- Api inside Main System per realitzar peticions asíncrones.
- Sistema de passive and active module systems.
- Sistema de cues per a peticions.
- Sistema d'encriptació de dades.
- Integració amb Api de Google Charts.
- Sistema propi de control d'errors i logs.
- Funcionament tant online i offline.
- Tecnologia Bluetooth 5.0 Beacon - BLE iBeacon.
- App desenvolupades amb Kotlin i Java per a Android, i Java per WearOS.

Les característiques mínimes del servidor que hostatja RAS són les següents:

- Servidor amb recursos necessaris per un correcte funcionament continuat pels actuals i futurs usuaris.
- 4GB RAM
- 2 Vcpus
- 60 GB d'espai SSD
- Tràfic il·limitat
- Php 7.0 o superior
- Mysql 5.3 o superior

- Firewall WAF

- 4. REQUERIMENTS FUNCIONALS

Es demana a l'empresa adjudicatària les tasques de programació i reprogramació (*refactorització de codi*) necessàries per sumar a l'actual aplicatiu RAS les funcionalitats descrites en els següents punts. Es tracta de funcionalitats complementàries que hauran de ser completament compatibles i des dels dispositius mòbils, wearables, perifèrics i des de l'entorn web. A continuació es detalla l'abast i funcionalitats de cadascuna de les peticions que es demanen:

4.1- Gestió en suport informàtic dels següents formularis de procés/tràmit:

- Registre de visites de seguretat. (Vegeu annex 1).
- Registre de descàrrega de matèries perilloses. (Vegeu annex 2).
- Registre de maniobres de tall i manipulació de fibrociment. (Vegeu annex 3).
- Registre de control de pressió interior i de canonades. (Vegeu annex 4).

Actualment, Ematsa disposa de formularis/documents (físics en suport paper) on es registren l'evidència de compliment amb les prescripcions normatives de diversos tràmits amb riscos associats. (vegeu Annexos 1,2,3 i 4) Es demana crear nous formularis en suport digital que hauran de poder tenir camps autocalculats amb dades obtingudes de l'actual aplicatiu RAS.

Un cop fetes les tasques de programació i reprogramació (*refactorització de codi*) RAS haurà de fer possible prescindir del document que fins ara s'omple, es signa i s'arxiva en suport paper. Els usuaris, prèviament autoritzats i acreditats amb nom d'usuari i paraula de pas, hauran de poder gestionar

aquest tràmit administratiu des dels seus terminals mòbils i des del lloc web del RAS.

Atès que són documents que han d'anar signats, el procés de signatura per part de l'usuari corresponent s'haurà de poder dur a terme i registrar des de RAS mitjançant signatura digital sobre la pantalla.

Els nous formularis digitals hauran d'incloure la geolocalització del moment de la signatura i deixar registre també de la data i l'hora.

L'aplicatiu haurà de permetre que es registrin al formulari persones d'altres organitzacions que estiguin treballant en el moment del tràmit, registrant al document aquesta informació i proporcionant a cada persona un camp per signar la seva conformitat. Per fer-ho amb rigor i sense errades, haurà de ser possible importar dades (nom i cognoms + DNI + empresa) de la plataforma de coordinació d'activitats empresarial (CAE) que utilitza Ematsa.

Un cop signat, el document/registre haurà de tenir una marca i quedar arxivat a l'actual servidor del RAS com un registre/document signat. Els formularis/document no tindran altre canvi d'estat que no sigui *No Signat* o *Signat*. Abans de signar-se, al document/registre s'hi hauran de poder annexar/adjuntar fotos o videos. L'arxiu signat o l'esborrany (no signat) haurà de ser consultable des del servidor/portalweb de RAS.

Els documents hauran d'aparèixer llistats en un repositori al servidor, i haurà de ser possible endreçar-los cronològicament i mitjançant un codi. Hi haurà d'haver també la possibilitat de filtrar-los o cercar-los per emissor del document o persona que l'hagi signat.

Aquesta funcionalitat es programarà tant per utilitzar-se via web com per mitjançant una ampliació de l'APP RAS. Serà d'ús exclusiu intern d'Ematsa i

serà necessari disposar d'usuari i password dins de RAS per tal de fer-ho servir.

4.2 - Seguiment prerequisits del SGIA (UNE ISO 22000:2019)

Anualment Ematsa fa una validació i control de compliment dels prerequisits del Sistema de Gestió d'Innocuïtat de l'Aigua (SGIA) que està implantat sota la norma UNE ISO 22000:2019.

Actualment, el seguiment es fa mitjançant una matriu Excel (vegeu Annex 5) on apareix, entre d'altra informació, els prerequisits del sistema de gestió de l'innocuïtat de l'aigua (SGIA) identificats, les persones que en tenen assignada la responsabilitat del compliment, els documents relacionats al Sistema de Gestió Integrat (SIG) i les evidències del seu compliment.

Es demana mitjançant aquest plec al licitador, la programació i reprogramació (*refactorització de codi*) de RAS per tal que els diversos usuaris responsables puguin evidenciar i fer seguiment del compliment dels prerequisits a través de l'aplicatiu. RAS, a través del seu portal web, haurà de ser una eina autogestionable que permeti a cada responsable incloure tota la informació/registres que cregui adient per aportar informació i verificar el compliment amb cada prerequisit.

RAS haurà de ser capaç de compilar la informació vinculada a cada prerequisit i programar, amb la periodicitat indicada, l'enviament a cada responsable d'una petició de validació, de compliment amb el prerequisit, i de si s'han informat els camps corresponents de RAS per tenir-ne evidències.

Cada pregunta constarà d'una categorització d'acord al/s prerequisit/s en qüestió. La persona responsable de cada prerequisit haurà d'indicar si, d'acord al seu coneixement i experiència, el prerequisit es compleix, no es compleix o està en tràmit de compliment. Caldrà indicar o adjuntar evidències d'aquest

compliment, o si és el cas, evidències de què s'està en tràmit de tenir-les. Per acreditar compliment o l'estat de tramitació, l'aplicatiu haurà de permetre adjuntar fitxers .pdf, jpg o altres registres associats. També hi haurà d'haver un camp d'observacions on escriure-hi un breu text per complementar amb notes/informació.

RAS haurà de permetre a cada usuari identificat veure únicament els prerequisits dels quals és responsable, les preguntes de validació, la seva informació associada i lògicament la data límit de la complimentació. En funció de l'organigrama hi haurà permisos de visualització pels responsables jeràrquics de cada usuari. La visualització del compliment haurà de tenir un senyal intuïtiu bàsic (per exemple un semàfor) per veure de manera fàcil i senzilla si el prerequisit s'està complint o no.

L'aplicatiu haurà de poder assignar als prerequisits uns terminis per la seva corresponent verificació. El mateix sistema detectarà si cada responsable ha complimentat la informació relativa a la verificació de cada prerequisit.

Si ha vençut el termini per verificar el compliment d'un prerequisit, RAS haurà d'enviar un avís (notificació push + correu electrònic) al responsable del prerequisit, que per la seva banda haurà de confirmar-ne la recepció. En cas que no confirmi, l'aplicatiu enviarà un nou avís a un administrador (líder d'innocuitat o responsable SIG). Per cadascuna de les preguntes s'hauran de poder consultar els documents de les revisions anteriors. Els administradors hauran de poder veure totes les revisions realitzades, així com accedir als documents adjunts. L'aplicatiu haurà de disposar d'un filtre per a poder cercar per categoria, per prerequisit o persona assignada.

4.3- Gestió a través del web del RAS de les tasques de manteniment i les inspeccions periòdiques reglamentàries d'equips i instal·lacions (Seguretat Industrial).

Ematsa disposa de fulls de càlcul on hi figuren els equips i instal·lacions que requereixen tasques de manteniment i revisions periòdiques tant de gestió pròpia, per part d'empreses de manteniment, com per part d'una entitat de control acreditada (ECA), sempre d'acord a la periodicitat establerta per la normativa vigent corresponent. Són per exemple: instal·lacions d'alta i baixa tensió, ponts grua, aparells a pressió, emissions a l'atmosfera, emmagatzematge de producte químic, instal·lacions contraïncendis, instal·lacions de climatització, emissions acústiques, parallamps, equips elevadors, equips DEA, control legionella, bàscula de vehicles, etc. (Vegeu Annex 6).

Als registres de seguiment, els equips/instal·lacions tenen categories/camps compartits i categories/camps personalitzats en funció de les seves característiques. Les diverses categories estableixen les dades tècniques vinculades a cada equip o instal·lació. Cada equip/instal·lació pot tenir assignades una o diverses tasques de manteniment, així com una o diverses inspeccions periòdiques reglamentàries.

Mitjançant l'objecte d'aquest plec es demana que el web de RAS disposi de l'inventari d'equips juntament amb tota la seva informació relativa, (instal·lacions, característiques i requisits legals) i que, de manera anticipada, l'aplicació emeti avisos (notificacions push + correu electrònic) particularitzades per equip, instal·lació i agrupació lògica, que serà assignada a un usuari responsable quan hi hagi requisits normatius o legals per complir.

La informació sobre equips i instal·lacions haurà de poder ser editada i actualitzada en tot moment per usuaris autoritzats. S'hauran de poder incloure nous equips, agrupacions, instal·lacions i actualitzar requisits quan sigui necessari, d'acord amb el document normatiu d'aplicació. El registre dels enviaments haurà de ser traçable i consultable de manera permanent, i tenir un

històric no inferior a 3 anys. Els canvis de persona responsable, d'un equip o dels requisits també hauran de ser traçables.

Cada equip/instal·lació s'haurà de poder activar/desactivar o arxivar per part del seu responsable autoritzat (fet que activarà/desactivarà automàticament els avisos als usuaris). Els equips/instal·lacions no es podran esborrar per no perdre la informació associada ni l'històric.

Per crear un equip/instal·lació nou s'hi haurà d'associar obligatòriament una persona responsable, i en funció del cas, les corresponents tasques de manteniment i inspeccions periòdiques reglamentàries. Igualment, també s'hi haurà de poder afegir el nom de l'empresa prestadora dels serveis de manteniment/inspecció periòdica reglamentària, incloent les dades de la persona de contacte.

Al web de RAS s'haurà de poder configurar el sistema per part dels usuaris autoritzats per tal que, d'acord a la programació establerta, l'aplicatiu envii de manera automàtica una notificació push i un correu electrònic a l'empresa proveïdora del servei amb un missatge preconfigurat que avisi de la necessitat de prestació de serveis i que sol·liciti posar-se en contacte amb el responsable d'Ematsa del corresponent equip/instal·lació. Aquest avís haurà de ser editable per cada usuari i poder-se activar o desactivar independentment per part del responsable de cada equip/instal·lació. RAS haurà d'enviar sempre còpia de l'avís al responsable d'aquell equip/instal·lació a Ematsa.

Per cada equip/instal·lació RAS també haurà de reservar un espai (amb informació i arxius adjunts) per fer referència a la normativa d'aplicació on, a títol d'informació de suport, aportarà referències legals que siguin d'aplicació.

Cada equip/instal·lació haurà de poder estar agrupat a nivell lògic amb un codi/nom identificatiu. Aquesta agrupació estarà assignada a una mateixa

persona que en serà la responsable. Una persona haurà de poder ser responsable de més d'un equip/instal·lació per la qual cosa es crearà una agrupació lògica. Serà obligatori que hi hagi una única persona per agrupació lògica.

Cada usuari s'haurà de poder configurar individualment i personalment el termini i l'anticipació més adient dels avisos per cadascun dels equip/instal·lació dels quals sigui responsable. S'hauran de poder configurar fins a 3 avisos per cada equip/instal·lació. En cas que una persona no tingui configurat cap avís en un equip/instal·lació, el sistema utilitzarà 3 avisos estàndards als 60, 30 i 15 dies abans de la data límit del manteniment o de la inspecció assignada.

Quan RAS enviï l'avís programat al responsable d'Ematsa, la persona haurà de tenir un termini establert per a confirmar la recepció de l'avís (correu electrònic). Ho haurà de poder fer clicant en un botó del mateix avís. Aquest marge en dies serà el mateix per tots els usuaris de la plataforma. En cas que no es confirmi la recepció de l'avís dins del termini, RAS enviarà un correu al superior jeràrquic de la persona responsable d'Ematsa amb la informació de equip/instal·lació explicant la manca de resposta amb un missatge preconfigurat. Aquest protocol evitarà que cap equip/instal·lació li quedin tasques de manteniment o revisions periòdiques endarrerides o pendents de fer. Serà el superior jeràrquic de la persona responsable d'Ematsa qui decidirà com resol aquesta circumstància d'acord al seu criteri i experiència tècnica.

La nova funcionalitat de l'aplicatiu haurà de ser capaç d'oferir a l'usuari la possibilitat de traslladar al seu Calendari de Google la tasca a la qual cada avís faci referència.

Cada persona encarregada de fer el seguiment d'equips/instal·lacions, haurà de poder veure en el portal web un llistat cronològic de les tasques de

manteniment o inspeccions periòdiques de les quals és responsable. A més haurà de poder accedir a l'històric de revisió dels equip/instal·lacions, independentment de la persona que les hagi realitzat.

Una vegada completades, s'haurà de poder acreditar que s'han fet les corresponents tasques de manteniment/Inspecció periòdica carregant un fitxer .pdf o mitjançant algun comentari fet en un camp específic. En aquell moment, el sistema haurà d'obligar a programar una nova tasca amb una prioritat concreta basada en l'històric. El personal autoritzat haurà de poder editar la programació de les tasques de manteniment i inspeccions en qualsevol moment. El personal autoritzat haurà de poder consultar els registres previs de l'històric en qualsevol moment i haurà de poder filtrar els registres per tipus (inspecció i/o manteniment), per equip, per categoria o per rang de dates. També s'hauran de poder filtrar les inspeccions/manteniments futurs/programats.

Aquesta funcionalitat es programarà únicament via web, serà d'ús exclusiu intern d'Ematsa i serà necessari disposar d'usuari i password dins de RAS per tal de fer-ho servir.

- 5. ALLOTJAMENT DE LA PLATAFORMA

És un requeriment complementari al contracte. Les tasques de programació no podran ser un impediment perquè l'aplicatiu resideixi i continuï essent mantingut per l'actual adjudicatari del contracte en vigor.

- 6. REQUERIMENTS TECNOLÒGICS

Un cop fetes les tasques de programació i reprogramació (*refactorització de codi*) del RAS i comprovat el seu nou funcionament, aquestes noves funcionalitats quedaran integrades definitivament a l'aplicatiu RAS i passaran a

formar part del mateix sistema. Un cop recepcionades les tasques per part d'Ematsa l'adjudicatari haurà de lliurar a Ematsa els codis font necessaris per fer-ne el manteniment i actualització que calgui.

Les necessitats tecnològiques que requereix el manteniment de l'aplicatiu són:

6.1 Relació de tecnologies a utilitzar:

- Framework Laravel 6.
- PHP 7.4.
- API REST.
- JSON.
- Llenguatge SQL
- Css3, Html5, Vue.
- Ajax.
- GIT.
- Google Charts.
- JQuery
- Laravel Eloquent.
- Microsoft Xamarin.
- Swift i Swift UI
- Java
- Kotlin
- Android Wear OS
- iBeacon (IPS indoor positioning system).
- Comunicació amb Bluetooth 5.0 BLE.
- OAuth2.

6.2 Requeriments mínims dels Ibeacons:

- Ibeacon bluetooth 5
- 300 m de radi
- Antena omnidireccional
- IP67
- Funcionament entre 1 Hz - 10 Hz
- Transmissió +4dBm als -30 dBm

- 7. INTERLOCUCIÓ AMB EMATSA

L'empresa adjudicatària haurà de garantir que disposa del suficient personal tècnic i amb els coneixements necessaris per tal de poder donar solució a qualsevol incidència que hi pugui haver.

L'adjudicatari designarà una persona de la seva organització amb responsabilitat i capacitat de decisió sobre el servei. Aquesta persona serà la interlocutora amb els serveis tècnics i de comunicació d'Ematsa. Serà la responsable de la correcta organització dels treballs a realitzar i del compliment del contracte.

- 8. MITJANS HUMANS I MATERIALS

L'adjudicatari adscriurà al servei un equip tècnic mínim següent amb les corresponents experiències mínimes:

- Director/a de projecte: mínim 5 anys d'experiència.
- Programador/desenvolupador/a mòbil: mínim 3 anys d'experiència.
- Programador/desenvolupador/a web amb PHP/Laravel: mínim 3 anys d'experiència.
- Dissenyador d'Apps amb experiència UX/UI: 3 anys d'experiència.

L'experiència vàlida serà tota aquella igual o similar a la naturalesa del contracte per tant, la relacionada amb el desenvolupament, implantació, i manteniment de programaris per a aplicacions en entorns, locals, web i/o mòbil.

Caldrà aportar el CV del personal adscrit a la present contractació. L'adjudicatari haurà de garantir la continuïtat de l'equip de treball durant tot el termini de prestació del servei.

Qualsevol canvi en els integrants de l'equip que presti el servei de manteniment haurà de ser comunicat i autoritzat prèviament per Ematsa.

Durant el període de vacances o festius, l'adjudicatari coordinarà les absències de les persones del seu equip i aportarà les solucions adequades amb objecte de garantir el manteniment i la bona execució del manteniment de les aplicacions relacionades amb el contracte.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de tot el software i hardware necessari per a l'execució del servei de manteniment i en cap cas podrà demorar els terminis d'entrega de tasques parcials o totals degudes a manca de material o programari informàtic.

- **9. SEGURETAT DE LES DADES I LA INFORMACIÓ**

L'adjudicatari es compromet a fer un bon ús de dades personals necessàries per dur a terme les tasques de desenvolupament i les proves de funcionament del programari desenvolupat. Aquestes dades personals en cap cas podran ser usades ni cedides fora de l'àmbit d'aquest contracte. Es podran emmagatzemar dades personals de forma temporal en cas de necessitat, però serà obligació per part de l'adjudicatari destruir-les i eliminar-les de forma segura tan bon punt es lliuri l'encàrrec objecte del contracte.

Com tot programari que s'ha de posar en producció, haurà de complir amb normes de seguretat mínimes relacionades amb la programació. Tant les funcionalitats desenvolupades a l'entorn web com les desenvolupades a l'aplicació hauran de seguir uns estàndards de seguretat que garanteixin la disponibilitat, confidencialitat i integritat de totes les dades tractades. Ematsa podrà encarregar una auditoria de seguretat (tipus caixa gris) que garanteixi els nivells de seguretat mínims exigits per a qualsevol aplicatiu usat i distribuït internament als seus usuaris, tant pel que fa a l'entorn web com en el cas de l'aplicació. L'adjudicatari assumirà tots els canvis que s'hagin de realitzar per tal d'obtenir un resultat favorable de l'auditoria, que és imprescindible per poder publicar i fer ús dels aplicatius resultants.

- **10. DESENVOLUPAMENT DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI**

El termini total per l'execució de totes les fases serà de 9 mesos a comptar des de la signatura del contracte.

Fase 1: Traspàs/copia del programari de l'aplicació al servidor de l'adjudicatari per iniciar les tasques de programació, reprogramació i integració a eines externes i validació per part d'Ematsa, així com dels models en paper i matrius Excel que han de servir de referència per desenvolupar les noves funcionalitats. (Com a màxim 15 dies després de la signatura del contracte).

Fase 2: Desde l'inici fins l'execució completa de les tasques de programació, reprogramació i integració a eines externes i validació per part d'Ematsa, que permetin que la funcionalitat de seguiment de requisits legals de seguretat Industrial (4.3 al plec de condicions tècniques) estigui completament operativa. (Com a màxim 2 mesos després de la signatura del contracte).

Fase 3: Des de l'inici fins l'execució completa de les tasques de programació, reprogramació i integració a eines externes i validació per part d'Ematsa, que permetin que les funcionalitats seguint dels prerequisits de la SGIA ISO22000 (4.2 al plec de condicions tècniques) estigui completament operatives. (Com a màxim 4 mesos després de la signatura del contracte).

Fase 4: Des de l'inici fins l'execució completa de les tasques de programació, reprogramació i integració a eines externes i validació per part d'Ematsa que permetin que les funcionalitats d'ús del 4 formularis (4.1 al plec de condicions tècniques) estiguin completament operatives. (Com a màxim 6 mesos després de la signatura del contracte).

Fase 5: Activació del lloc web i aplicació, lliurament de l'aplicació i formació. Lliurament de la traçabilitat de tots els canvis de programari que s'hagin dut a terme (control de versions amb GIT). Traspàs del nou aplicatiu al servidor actual del RAS. Proves de funcionament per part de tot el personal d'Ematsa implicat en les noves funcionalitats. Lliurament de la documentació tècnica i funcional necessària, derivada de la transferència de coneixement que haurà d'incloure, com a mínim:

- Manual Tècnic del Sistema indicant com s'han portat a terme les diferents funcionalitats requerides, detalls dels webservices, estructura de la BD, així com si s'han de tenir en compte determinades configuracions relacionades amb les infraestructures dels servidors que la sostenen.
- Manual de Funcions o d'Usuari que especifiqui tot el que necessita saber l'usuari de l'aplicació i del web pel que fa a l'ús d'aquestes funcionalitats tenint en compte els diferents rols dels usuaris.

Caldrà que el responsable del contracte d'Ematsa validi per escrit la realització de cadascuna de les fases de manera independent. Per poder fer aquesta

tasca caldrà que l'adjudicatari habiliti un entorn de validació amb accés pels responsables del projecte d'Ematsa.

L'adjudicatari haurà de garantir, durant els 2 anys posteriors a l'entrega definitiva del portal web i l'aplicació, l'esmena de qualsevol deficiència en la programació, disseny i funcionalitats inicials, atribuïble a un error de codificació, sense cost afegit per a Ematsa.

La Fase 6: Inclourà també la formació i resolució de dubtes i incidències als usuaris d'Ematsa. El contractista haurà de dedicar un mínim de 20 hores en horaris i sessions a convenir amb els usuaris d'Ematsa, en els quals es farà formació presencial a les instal·lacions d'Ematsa, vinculada a l'estructura del lloc web i de l'aplicació, continguts de l'aplicatiu, funcionament, funcionalitats, etc. Les sessions seran organitzades des d'Ematsa i l'empresa adjudicatària aportarà tant els formadors com el material necessari per dur-les a terme. (Com a màxim 9 mesos després de la signatura del contracte).

Tarragona, a la data de la signatura electrònica