

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'ADMINISTRACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE
NOVES FUNCIONALITATS DE LA PLATAFORMA LAMP DE LA DIPUTACIÓ DE
BARCELONA**

Exp. 2024/0013676

Índex

1 Antecedents

2 Objecte

3 Abast

4 Descripció del servei

4.1 Especificacions de l'entorn tecnològic

4.1.1 Entorns de producció, preproducció, desenvolupament i laboratori

4.1.2 Descripció de l'arquitectura

4.1.3 Descripció del maquinari

4.1.4 Descripció dels components de programari

4.1.5 Descripció d'altres components de treball

4.2 Administració de la plataforma

4.2.1 Condicions generals

4.3 Horari del servei

4.3.1 Modalitat 9x5

4.3.2 Modalitat 24x7

4.4 Disponibilitat del servei

4.4.1 Serveis en entorn de PRO

4.4.2 Serveis en entorn PRE i DVOL

4.4.3 Serveis en entorn LAB

4.4.4 Desenvolupament de nous evolutius per la millora continua

4.5 Gestió del monitoratge

4.6.1 Requeriments generals de monitoratge

4.6.2 Monitoratge Prometheus

4.6.3 Desplegament de monitoratge amb sondes remotes a la fase d'adaptacions inicials

4.6 Gestió de les incidències.

4.7 Gestió de problemes

4.8 Gestió de peticions i consultes

4.9 Gestió de canvis

4.10 Gestió de versions

4.11 Gestió de la configuració

4.12 Gestió de la capacitat

4.13 Gestió de còpies de seguretat i restauració

4.14 Gestió de la continuïtat i disponibilitat

4.15 Gestió de la seguretat

4.16 Canals de comunicació

4.17 Gestió de la documentació

4.18 Bossa d'hores d'actuacions fora de l'horari ordinari de servei

4.19 Equip de treball

4.19.1 Delegat de protecció de dades

4.19.2 Responsable del contracte

4.19.3 Referent tècnic

4.19.4 Tècnics

4.19.5 Regles especials en relació al personal de l'empresa contractista

5 Seguiment del contracte

5.1 Informe i reunió de seguiment mensual

5.2 Format de les reunions

5.3 Informe anual

5.4 Informes d'incidents

6 Fases del servei

6.1 Transició del servei

6.2 Posada en marxa

6.2.1 Validació del pla de posada en marxa

6.2.2 Documentació i sessions de traspàs de coneixement dels canvis a la plataforma

6.3 Adaptacions inicials

6.3.1 Pla d'adaptacions inicials

6.3.2 Desplegament del monitoratge de sondes remotes

6.3.3 Autenticació dels usuaris de Redmine a través de SAML

6.3.4 Protecció de dades sensibles amb un gestor de secrets

6.4 Inici efectiu del servei

6.4.1 Pla d'execució del servei

6.4.2 Sessions específiques

6.5 Devolució del servei

6.5.1 Pla de devolució del servei

7 Acords de Nivell de Servei (ANS)

7.1 Definicions

7.2 Classificació de serveis

7.3 Definició d'ANS associats a l'execució del servei

7.3.1 Definició d'ANS d'incidents segons la seva prioritat

7.3.2 Definició d'ANS de problemes segons la seva prioritat

7.3.3 Definició d'ANS de peticions estàndard i tasques derivades de les peticions a mida segons la seva prioritat

7.3.4 Definició d'ANS de consultes

7.3.5 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents

7.3.6 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents i d'informes de problemes amb un nivell d'anàlisi i de detall superior

7.3.7 Definició d'ANS associat a la generació d'informes mensuals i actes

7.3.8 Definició d'ANS associat amb el lliurament del pla d'execució de servei.

7.3.9 Definició d'ANS associat a les proves de restauració completa semestral

7.4 Definició d'ANS objectiu de disponibilitat del servei (revisar apartat d'acord amb el comentari fet al criteri 3 del PCAP)

7.4.1 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO sense alta disponibilitat

7.4.2 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO amb alta disponibilitat

7.4.3 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRE i DVOL

7.4.4 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de LAB

7.4.5 Fórmula del càlcul del temps de no disponibilitat

7.5 Definició d'ANS associat a la fase de posada en marxa

7.6 Definició d'ANS associat a la fase d'adaptacions inicials

7.7 Definició d'ANS associat a la fase de devolució del servei

7.8 Definició d'ANS associat a l'accés XPV (VPN)

7.9 Definició d'ANS associat a la transferència tecnològica o de coneixement

7.9.1 Sessions de canvis en la plataforma

7.9.2 Sessions inicials de components

7.9.3 Sessions específiques

7.9.4 Sessions de devolució de la plataforma

8 Penalitats

8.1 Condicions generals de les penalitats

8.2 Penalitats associades als ANS de l'execució del servei

8.2.1 Penalitats associades a l'ANS d'incidències, problemes, peticions estàndard i consultes

8.2.2 Penalitats respecte de la generació d'informes d'incidents crítics o urgents

8.2.3. Penalitats respecte de la generació d'informes d'incidents crítics o urgents amb un nivell d'anàlisi i de detall superior

8.2.4 Penalitats respecte de la generació d'informes mensuals i actes

8.2.5 Penalitats respecte del lliurament del pla d'execució del servei

8.2.6 Penalitats respecte de les sessions específiques de formació

8.2.7 Penalitats respecte de les proves de restauració completa semestral

8.3 Penalitats associades als ANS objectiu de la disponibilitat del servei

8.3.1 Disponibilitat dels serveis de PRO pels serveis sense alta disponibilitat

8.3.2 Disponibilitat dels serveis de PRO pels serveis amb alta disponibilitat

8.3.3 Serveis en entorn PRE per a entorns sense i amb alta disponibilitat

8.4 Penalitats respecte de la posada en marxa

8.5 Penalitats respecte de les adaptacions inicials

8.6 Penalitats respecte de la devolució del servei

8.7 Penalitats respecte de l'accés XPV (VPN)

8.8 Penalitats respecte de la transferència tecnològica o de coneixement

9 Transferència tecnològica o de coneixement

10 Accés remot per la prestació dels serveis contractats

1 Antecedents

La Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius (DSTSC) de la Diputació de Barcelona té com a missió proporcionar tots els serveis i infraestructures d'informàtica i telecomunicacions de la corporació, per a l'àmbit intern i també donar suport als ens locals, establint estratègies de futur alineades amb les necessitats funcionals corporatives i optimitzant la relació cost-benefici.

Els serveis de tecnologies i sistemes corporatius s'entenen com la integració dels àmbits clàssics de la informàtica i les telecomunicacions. S'assegura una direcció única per al tractament lògic de la informació i les seves xarxes de transmissió, independentment del seu format físic (veu, dades o imatge).

Les funcions assignades a la DSTSC són:

- Dur a terme els criteris fixats per la corporació en matèria de tecnologies de la informació (en endavant TIC). És a dir, informàtica, telecomunicacions i, en general, aquelles tecnologies relacionades amb el tractament automatitzat de la informació, i proposar els recursos necessaris que cal habilitar per a aquesta finalitat.
- Coordinar les tasques administratives de TIC de totes les unitats de la corporació i, de forma particular, aquelles que tenen interrelació, i proposar les mesures adequades per a una màxima normalització.
- Controlar i fer el seguiment d'aquelles tasques en matèria TIC realitzades per a la corporació mitjançant recursos externs.
- Proposar i gestionar les actuacions a desenvolupar per la corporació en matèria TIC que, dins dels supòsits de la cooperació i assistència, es realitzin per als ens locals de la província.
- Desenvolupar i gestionar els projectes en TIC que es produeixin a proposta de les àrees, direccions i serveis.
- Coordinar la formació i reciclatge del personal corporatiu en matèria TIC.
- Informar de la despesa econòmica que generin les àrees, direccions i serveis de la corporació i els seus organismes autònoms en matèria TIC.
- Assessorar els organismes autònoms de la corporació en matèria TIC, quan així es requereixi i tutelar, si escau, l'homogeneïtat en el tractament dels sistemes d'informació comuns.
- Prestar suport per a l'adequació corporativa a l'acompliment de la normativa de protecció de dades i de l'Esquema Nacional de Seguretat, en els aspectes jurídics, organitzatius i tecnològics dels tractaments que duu a terme la Diputació de Barcelona, no només com a responsable d'aquest tractament dels ens locals sinó també com a encarregada.

Pel que fa a l'objecte específic d'aquest expedient, els serveis oferts des de la DSTSC necessiten d'una infraestructura basada en contenidors pel desplegament dels sistemes d'informació web basats en la plataforma LAMP, acrònim de les eines tecnològiques que el formen: sistema operatiu (Linux), servidor web (Apache), base de dades (MariaDB o MySQL) i llenguatge de programació (PHP).

Entre aquests serveis es poden destacar:

- Administració dels contenidors mitjançant un orquestrador.
- Desplegament d'aplicacions.
- Monitoratge de la plataforma LAMP.
- Actualització de pedaços.

L'objecte d'aquesta contractació és la continuïtat del servei d'administració i desenvolupament de noves funcionalitats per part d'una empresa externa de la plataforma LAMP de la Diputació de Barcelona, per tal de garantir el servei de tots els elements definits en aquest contracte.

Les especificacions que figuren en el present document s'ajusten al que es preveu a l'article 126, Regles per a l'establiment de prescripcions tècniques, 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.

2 Objecte

És objecte del present plec definir les especificacions tècniques particulars per a la contractació del servei d'administració i desenvolupament de noves funcionalitats de la Plataforma LAMP de la Diputació de Barcelona.

3 Abast

En relació a la prestació de serveis d'aquest contracte, l'empresa contractista serà la responsable de les activitats següents:

- **Administració** de tots els components que configuren la Plataforma LAMP de la Diputació de Barcelona (en endavant PLD) detallats a la clàusula 4.1. Especificacions de l'entorn tecnològic, garantint-ne la màxima eficàcia, disponibilitat i el seu funcionament ordinari.
- **Desenvolupament de noves funcionalitats** sobre l'entorn tecnològic identificat en el qual es desplega la PLD.

Queda fora de l'abast del contracte, l'administració del maquinari i el programari de sistema operatiu de base associats al servei, que són prestats i responsabilitat plena de la DSTSC.

4 Descripció del servei

La **PLD** és una plataforma basada en contenidors per allotjar aplicacions i webs sobre la pila LAMP de la Diputació de Barcelona.

Principalment es proveiran dos serveis:

- Servei de Webs Municipals (Plataforma LAMP Municipal, a partir d'ara **PLM**).

- Servei aprovisionament Webs i Aplicacions Corporatives (Plataforma LAMP Corporativa a partir d'ara **PLC**).

El **servei PLM** està format per un software lliure de gestió dels continguts dels llocs web municipals, i té com a objectius principals:

- Publicació de les pàgines dels llocs webs municipals prestant servei a unes 225 entitats locals pel seu ús per part de la Ciutadania, oferint serveis de: notícies, avisos, agenda, tràmits, catàleg de serveis, directori, publicacions, consistori, butlletins, entre d'altres
- Proporcionar la gestió dels continguts web als tècnics locals encarregats.
- Aïllar les aplicacions de gestió dels continguts, de la pàgina web que s'ofereix als ciutadans.
- Integració a la pàgina web de serveis externs com ara: mapes, meteocat, rss, vídeos, xarxes socials, entre d'altres.

Les característiques principals de PLM són:

- Plataforma multi-entitat, gratuïta per les organitzacions usuàries i proveïda en format SaaS al núvol de la Diputació de Barcelona.
- Dotar de seguretat a les comunicacions mitjançant de l'ús del protocol HTTPS.
- Basada en codi i estàndards oberts.
- Entorn de laboratori, desenvolupament, preproducció i producció.

El **servei PLC** es basa en poder allotjar/desplegar aplicacions i webs corporatives de la Diputació de Barcelona que funcionen sobre la plataforma PLD. En concret el servei ha de proveir la plataforma tecnològica, però no el manteniment de les aplicacions de PLC contingudes en ella. En l'actualitat disposem de:

- Aplicacions corporatives (70 aplicacions).
- Portals web Drupal (30 Portals).

El plantejament és migrar les aplicacions dels servidors actuals de forma gradual a PLC.

Les característiques principals de PLC són:

- Plataforma mixta: multi-tenant (per alguns portals Drupal, com comunitats) i individuals (un contenidor per cada aplicació), gratuïta per les organitzacions usuàries i proveïda en format SaaS al núvol de Diputació de Barcelona.
- Basada en codi i estàndards oberts.
- Entorn de laboratori, desenvolupament, preproducció i producció.

Els dos serveis compartiran la plataforma tecnològica PLD, basada en contenidors.

Per portar a terme els objectius definits en aquest contracte, el contractista haurà d'implantar els processos necessaris per al compliment de la prestació dels serveis.

4.1 Especificacions de l'entorn tecnològic

4.1.1 Entorns de producció, preproducció, desenvolupament i laboratori

Actualment, la PLD disposa de quatre(4) entorns:

- Producció (PRO). Proporciona el servei final a l'usuari.
- Preproducció (PRE). Proporciona el servei intern per a les proves funcionals de canvis i noves versions, pedaços de seguretat i totes les proves funcionals que realitzin els usuaris finals.
- Desenvolupament (DVOL). Orientat al que els equips de desenvolupament tinguin un entorn compartit on desenvolupar.
- Laboratori (LAB). On es realitzen les proves de concepte.

Els entorns PRE i PRO es consideren d'explotació ja que proporcionen servei a usuaris finals i per tant estan subjectes als acords de nivell de servei descrits a la clàusula 7. Acords de Nivell de Servei (ANS).

L'entorn de DVOL tot i ser un entorn orientat al desenvolupament, també està subjecte als acords de nivell de servei descrits a la clàusula 7. Definició d'ANS associats a l'execució del servei (ANS).

L'entorns de LAB per la seva consideració d'entorn de proves de concepte està subjecte als acords de nivell de servei amb la classificació d'estàndard, amb l'excepció de la disponibilitat que està recollida a la clàusula 7.4.4. Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de LAB.

4.1.2 Descripció de l'arquitectura

L'arquitectura de la PLD està basada en el paradigma de contenidors, concretament Containerd i Docker Community Edition orquestrats via Kubernetes (K8S).

Tot el programari utilitzat, instal·lat i desenvolupat és i ha de ser programari lliure, seguint les directrius indicades a la Free Software Foundation (FSF) i a ser possible certificats per la Cloud Native Computing Foundation (CNCF).

Els sistemes operatius dels servidors amfitrions utilitzats són RedHat Enterprise Linux.

Els servidors es troben en segments de xarxa aïllats, filtrats per tallafocs i balancejats per proxies inversos.

Els entorns actuals disposen d'alta disponibilitat en la seva accepció d'un entorn de clúster.

4.1.3 Descripció del maquinari

Per a l'objectiu de distribuir la càrrega i permetre l'escalabilitat de la PLD dels components abans esmentats, a data d'aprovació del present Plec, es disposa de quatre (4) grups servidors, lligats als entorns següents:

Dos (2) servidors de LAB:

- lamp_lab_front: dos (2) servidors frontals en clúster per les proves de concepte dels serveis oferts als usuaris i backends on s'aïllen les bases de dades online dels serveis que les utilitzen.

Quatre (4) servidors de DVOL:

- lamp_dvol: quatre (4) servidors frontals en clúster dels serveis oferts als desenvolupadors.

Quatre (4) servidors de PRE:

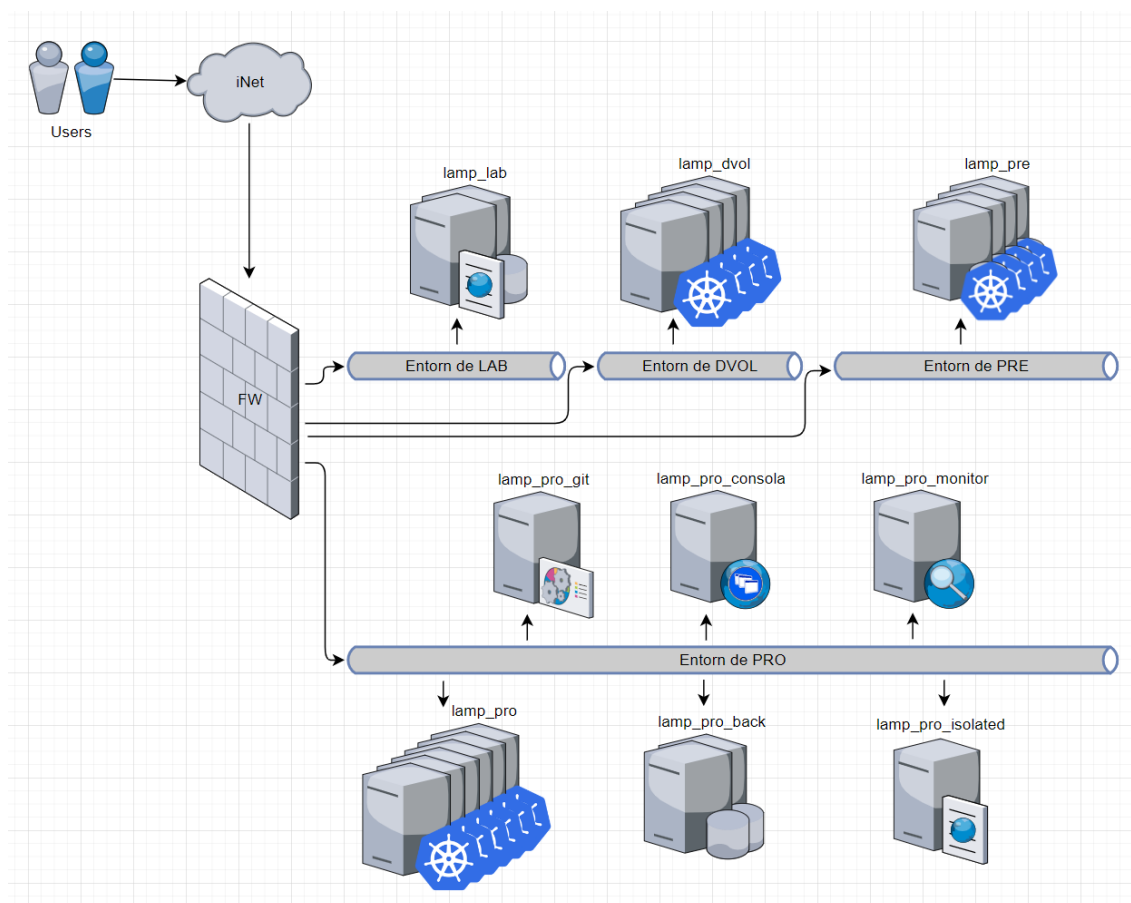
- lamp_pre: quatre (4) servidors frontals en clúster dels serveis oferts als usuaris.

Dotze (12) servidors de PRO:

- lamp_pro: sis (6) servidors frontals en clúster dels serveis oferts als usuaris.
- lamp_pro_back: dos (2) servidors backends en clúster on s'aïllen les bases de dades online dels serveis que les utilitzen.
- lamp_pro_git: un (1) servidor standalone repositori del servei de control de versions git o gitlab, d'emmagatzemament d'imatges Docker Registry i del servei de comunicacions Redmine
- lamp_pro_consola: un (1) servidor standalone consola Ansible per les tasques d'administració dels serveis
- lamp_pro_isolated: un (1) servidor standalone aïllat per a llocs web concrets amb la seva pròpia base de dades.
- lamp_pro_monitor: un (1) servidor standalone de monitoratge dels altres servidors i serveis tant de PRE com de PRO.

El creixement vegetatiu màxim en relació a la totalitat de servidors detallats, serà de tres (3) servidors, sense tenir en compte d'altres servidors derivats del desplegament d'evolutius. Aquesta possibilitat d'ampliació aplicarà per a cada any de vigència del contracte. Serà decisió de la DSTSC determinar el grup concret on es realitza l'ampliació i serà obligació del contractista la preparació del nou servidor, contenidors i la resta de components associats en els termes i condicions descrites en aquest plec, així com la seva posterior administració i evolució contínua..

La representació gràfica del maquinari descrit és la següent:



4.1.4 Descripció dels components de programari

Els components de programari que, a data d'aprovació del present Plec, configuren la PLD (comuns a la PLM i la PLC) són els següents:

- Programari web: Apache (versions suportades per Redhat).
- Programari de base de dades (en endavant BD): MariaDB en clúster (versions suportades per Redhat i per la comunitat).
- Programari de scripting: PHP (versions suportades per Redhat i per la comunitat).
- Programari de contenidors: Docker (versions suportades per Redhat), Docker CE (versió Community Edition de Docker) i Containerd (versió suportada per la comunitat).
- Programari de clúster de contenidors: Docker Swarm (versió Community Edition).
- Programari d'orquestració de contenidors: Kubernetes (versió suportada per la comunitat).

- Programari de gestió de versions: GIT (versió suportada per Redhat) / Gitlab CE (versió suportada de la comunitat).
- Programari de gestió de projectes i tiquets: Redmine (versió suportada per la comunitat).
- Programari de gestió web d'infraestructura de contenidors: Portainer (versió suportada per la comunitat).
- Programari de registre d'imatges Harbor / Docker Registry (versió suportada per la comunitat i recomanada per CNCF).
- Programari de base de dades NoSQL: Memcached i Redis (versions suportades per la comunitat) com a gestors de sessions/cache.
- Programari de gestió de paquets: Ansible (versions suportades per Redhat i per la comunitat).
- Programari de proxy invers: NGINX (versió suportada per la comunitat) o Traefik.
- Programari d'administració de base de dades: phpMyAdmin / Adminer (versió suportada per la comunitat).
- Programari d'antivirus: ClamAV (versió suportada per la comunitat).
- Programari de monitoratge dels sistemes: Prometheus i Grafana (versions suportades per la comunitat).
- Programari de gestió de logs: ELK / Loki (versions suportades per la comunitat).

4.1.5 Descripció d'altres components de treball

La gestió del desplegament dels serveis, operativa i la gestió de configuració associada a contenidors i serveis PLD s'ha de realitzar mitjançant scripts Ansible.

Els scripts Ansible residiran en el seu repositori GIT específic del servei que determini la DSTSC.

Les imatges dels contenidors s'emmagatzemaran en el servei d'Image Registry de la DSTSC.

El monitoratge, alertes dels serveis i logs, contenidors i tota la resta de components s'haurà de realitzar amb l'eina Loki / Prometheus / Grafana o ELK. La DSTSC disposa d'un servei propi de suport de consultes amb RedHat on els components del sistema operatiu estan suportats. Els components descrits a l'apartat 4.1.4. Descripció dels components seran suportats per l'empresa contractista, com a part dels serveis contractats.

4.2 Administració de la plataforma

Es tracta de cobrir, d'acord amb els requeriments recollits a continuació, les necessitats de gestió de la continuïtat i disponibilitat del servei de la PLD, capacitat de la plataforma, còpies de seguretat i restauració, seguretat, documentació, monitoratge, gestió de la configuració, de les peticions i consultes, gestió i revisió de canvis, control de versions, gestió i seguiment d'incidents i problemes.

Si bé serà la DSTSC qui marcarà les línies d'actuació a seguir, el contractista podrà proposar millores en l'execució del servei.

4.2.1 Condicions generals

El servei inclou les activitats següents:

- Parametrització i afinament per al correcte rendiment dels diferents components.
- Realitzar qualsevol tasca de caràcter preventiu o correctiu, necessària pel correcte funcionament dels serveis.
- Realitzar el control i resolució d'incidents i problemes.
- Realitzar les peticions i canvis.
- Revisió habitual dels logs dels serveis i components, dels resultats de les tasques automatitzades i generar incidències o peticions segons el resultat del seu anàlisi.
- Monitorar els serveis i components.
- Desplegaments als entorns de laboratori (LAB), desenvolupament (DVOL), preproducció (PRE) i producció (PRO).
- Actualitzar els sistemes a les versions superiors (sigui pedaços, versions menors o majors, segons el cas) recomanades amb l'objectiu de millorar-ne el seu correcte funcionament.
- Definició dels requeriments i procediments de còpia de seguretat i recuperació dels components, així com el manteniment i la supervisió del seu compliment.
- Gestió i control dels usuaris, usuaris administradors i usuaris de sistema, així com de la seva seguretat, rols i perfils.
- Presentar, sota demanda, informes de les tasques efectuades en el format i característiques que es sol·licitin.
- Gestió de tota la documentació derivada de l'execució del contracte, la necessària per a l'administració de la plataforma i la seva publicació per als equips corporatius, segons els criteris indicats per la DSTSC.

4.3 Horari del servei

El terme “festiu” emprat en aquesta clàusula fa referència als dies que es declaren festius a tot el territori català (segons el calendari oficial publicat en el DOGC), exceptuant les festes locals, que aplicaran les de Barcelona ciutat.

La resta de dies que no tinguin aquesta consideració seran considerats “dies laborables”. En aquest apartat, es definiran les diferents opcions de l'horari de prestació de servei existent atenent als casos d'ús, bé la modalitat 9x5 de forma habitual, bé la 24x7 pel monitoratge i les situacions d'incidències (també anomenats incidents) que ho requereixin, tal com s'exposa als subapartats següents d'aquest mateix apartat.

Aquests seran els intervals horaris dins dels quals es comptabilitzaran els acords de nivells de servei.

4.3.1 Modalitat 9x5

De dilluns a divendres no festius, en la franja horària de 8.00 h a 17.00 h.

Les tasques a realitzar, de manera ordinària, en aquesta franja horària es corresponen a les d'administració de la PLD.

No obstant això, per motius de necessitat del servei i en situacions justificades i puntuals (caiguda de serveis crítics, actualitzacions o millores de components, activitats planificades, actuacions crítiques, desplegament de nous evolutius, entre d'altres), prèvia determinació de la DSTSC, la franja horària d'assistència aplicable serà la determinada per la modalitat de 24x7, durant el temps estrictament necessari per a restablir els serveis o realitzar les actuacions planificades corresponents.

Les tasques d'actualització de sistemes, canvis o peticions que requereixin aturada de servei que afecti a l'ús habitual dels usuaris de la PLD s'hauran de realitzar fora de la finestra horària definida en aquesta mateixa clàusula tal com s'indica a la clàusula 4.10. Gestió de canvis .

4.3.2 Modalitat 24x7

Tots els dies de la setmana, festius inclosos, en la franja horària de 0.00 h a 24.00 h.

Les tasques a realitzar, en aquesta franja horària, es corresponen a la resolució d'incidents crítics (nivell 1) i urgents (nivell 2), i es faran segons s'especifica a la clàusula 4.7. Gestió de les incidències. També, es realitzaran en aquesta franja horària les tasques corresponents al monitoratge de la plataforma de la forma indicada a la clàusula 4.6. Gestió del monitoratge , així com aquelles detallades a l'apartat anterior, que per motius de necessitat del servei i en situacions justificades i puntuals siguin determinades per la DSTSC.

4.4 Disponibilitat del servei

El servei ha d'estar disponible 24x7, això vol dir que ha de ser accessible pel seu ús en tot moment i amb totes les seves funcionalitats operatives.

Només serà acceptable la manca de disponibilitat, en els casos on s'hagi planificat una actuació que per poder realitzar-se requereixi l'imprescindible aturada d'algun component o servei.

S'inclouran a l'informe de seguiment mensual, els ratis de disponibilitat de tots els components i serveis.

4.4.1 Serveis en entorn de PRO

La descripció de l'entorn de PRO es troba definida a la clàusula 4.1.1 Entorns de producció, preproducció, desenvolupament i laboratori.

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei es troba definit a la clàusula 7.4.1 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO sense alta disponibilitat. i a la

clàusula 7.4.2 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO amb alta disponibilitat.

4.4.2 Serveis en entorn PRE i DVOL

La descripció de l'entorn de PRE es troba definida a la clàusula 4.1.1. Entorns de producció, preproducció, desenvolupament i laboratori.

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei es troba definit a la clàusula 7.4.3 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRE i DVOL.

4.4.3 Serveis en entorn LAB

La descripció de l'entorn de LAB es troba definida a la clàusula 4.1.1. Entorns de producció, preproducció, desenvolupament i laboratori.

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei es troba definit a la clàusula 7.4.4 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de LAB.

4.4.4 Desenvolupament de nous evolutius per la millora continua

Aquesta clàusula engloba el desenvolupament de noves funcionalitats i adaptacions amb la finalitat de garantir la millora continua i l'encaix de la solució a les necessitats de gestió.

A partir de les necessitats de millora funcional o d'adaptació normativa amb el consegüent trasllat a les aplicacions informàtiques que es faci arribar als responsables de la DSTSC, es determinarà la conveniència del desenvolupament de nous mòduls o l'adaptació dels mòduls preexistents.

La DSTSC realitzarà l'anàlisi funcional i la definició de requisits corresponents. Igualment, si existissin, s'especificaran els requisits no funcionals, els condicionants tècnics i organitzatius i les consideracions de compliment normatiu, especialment en matèria de protecció de dades i en la seguretat de la informació.

L'empresa contractista aplicarà la privacitat des del disseny i per defecte, seguint les indicacions de l'APDCAT i de l'AEPD així com l'aplicació de les mesures de seguretat que corresponguin de les previstes, quan apliqui, a l'Esquema Nacional de Seguretat.

Les peticions es realitzaran per part de la DSTSC i es faran arribar categoritzades al contractista, a través de l'eina de comunicació que determini la DSTSC.

A l'inici de cada trimestre, abans del dia 10 del mes, el contractista haurà de presentar el pla d'evolutius trimestral per a la seva validació per part de la DSTSC, tenint present les hores de dedicació estipulades i les prioritats marcades per la DSTSC, amb l'objectiu de validar totes les fites dissenyades, la verificació del calendari de realització i les persones involucrades.

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

Primera fase: Realització de l'informe de valoració:

- La DSTSC obre una petició de desenvolupament a l'empresa contractista amb els requeriments necessaris, podent aportar condicionants tècnics, organitzatius i consideracions en compliment normatiu, especialment en matèria de protecció de dades de caràcter personal i en la seguretat de la informació.
- 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, la DSTSC 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 la Diputació de Barcelona.

Segona fase: Desenvolupament de la nova funcionalitat

- El contractista haurà de validar el funcionament en l'entorn de preproducció.
- La documentació a lliurar per a qualsevol desenvolupament haurà de constar, com a mínim, de:
- Un nou manual tècnic, o bé una actualització de l'existent si és el cas, amb descripció de:
 - Codi font.
 - Model de dades. Model de dades.
 - Processos/classes que s'actualitzen. Processos/classes que s'actualitzen.
 - Pantalles modificades. Pantalles modificades.
 - Comentaris al codi modificat. Comentaris al codi modificat.
 - Configuracions modificades.
- Un Manual d'Usuari, o bé una actualització de l'existent si és el cas, que expliqui l'ús de la funcionalitat creada.

Seguint les directrius de l'article 25.1 del Reglament General de Protecció de Dades (RGPD Reglament UE 2016/679) els principis de protecció de dades hauran de ser contemplats per defecte des del disseny tècnic. En aquest sentit es pot consultar les guies de l'AEPD i l'APDCAT en aquest àmbit.

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 la DSTSC.

Una vegada el desenvolupament estigui validat i tancat per la DSTSC, 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.
- L'import del contracte destinat als nous desenvolupaments es consumirà en funció de les necessitats de la Diputació de Barcelona i de cap manera hi ha el compromís de consumir-lo tot.

4.5 Gestió del monitoratge

4.5.1 Requeriments generals de monitoratge

L'empresa contractista haurà de monitorar la disponibilitat de tot l'entorn administrat de manera ininterrompuda en modalitat 24x7. Amb els següent objectius:

- Monitorar la disponibilitat dels diferents elements que configuren les diferents plataformes.
- Monitorar la utilització de la plataforma detectant usos no desitjats o ciberatacs.
- Monitorar la publicació de vulnerabilitats dels sistemes.
- Monitorar les dates de finalització de suport del fabricant dels sistemes.
- Monitorar la capacitat dels sistemes i el seu rendiment, proposant, si escau, les millores necessàries.
- L'empresa contractista haurà de mantenir un servei de guàrdia (24x7) capaç d'actuar davant alertes de servei per tal d'atendre i resoldre incidències crítiques que es puguin rebre pels canals habilitats.

A partir de l'activitat de monitoratge dels sistemes, el contractista aplicarà alguna de les accions següents:

- Comunicarà els esdeveniments quan siguin detectats i actuarà immediatament, obrint una incidència, davant de talls de servei o ciberatacs.
- Obrirà tasques d'administració per a actuacions de millora de la capacitat.
- Obrirà tasques d'administració per a actualització de components del sistema.

El monitoratge ha de permetre fer una correcta gestió de la capacitat i per tant, ha de servir per a proposar actuacions de forma proactiva per a evitar que es produeixin caigudes de rendiment o talls de disponibilitat. En el cas que es produeixi alguna incidència servirà per a poder actuar de forma immediata.

S'hauran d'optimitzar i monitorar els serveis, servidors i components definits, per tal d'assegurar que aquests funcionin ininterrompudament i de forma fiable, detectant anomalies i vetllant per tal que disposin de capacitat suficient.

Els requeriments funcionals consistiran en:

- El frontal de gestió i monitoratge serà web.
- Definició i configuració dels llindars i les alertes del sistema de monitoratge.
- Monitoratge de la disponibilitat dels diferents components del sistema actual i canvis posteriors.
- Monitoratge dels esdeveniments de seguretat. Notificar els esdeveniments quan siguin detectats.
- Monitorar la utilització del sistema, servidors web i d'aplicacions, la seva capacitat i rendiment i proposant, si s'escau, les millores que es considerin adients.
- Garantir la granularitat temporal de les dades per a poder realitzar anàlisis unitaris durant el temps de vigència del contracte.
- Monitoratge individual dels contenidors Containerd o Docker de la mateixa manera que es monitorea el sistema (memòria, cpu, xarxa, entre d'altres.) i mantenir tota la seva informació inclús si es modifica el nom del contenidor (per exemple en orquestradors Docker Swarm o Kubernetes).
- Rebre les alertes dels sistemes de monitoratge, actuació reactiva per a resoldre-les i notificació de les accions realitzades. La gestió de les alertes poden ser modificades en qualsevol moment a petició dels equips de la DSTSC.
- Detectar patrons o tendències que puguin ser indicadors d'un mal funcionament futur dels servidors o entorns.
- Les dades recollides pels sistemes de monitoratge seran mantingudes durant tot el període del contracte. Aquestes, seran lliurades a la DSTSC en la fase de devolució del servei, tal i com s'explica a la clàusula 9.3. Devolució del servei.
- Els equips designats per la DSTSC tindran accés a totes les dades del monitoratge en línia.
- Els equips designats per la DSTSC tindran accés a afegir elements nous als sistemes de monitoratge i accediran com administradors del servei de monitoratge.
- Totes les tasques de monitoratge es prestaran en la modalitat definida a la clàusula 4.3.2. Modalitat 24x7.
- Com tota la resta de sistemes, la gestió de la configuració del monitoratge es realitzarà amb Ansible i en repositori git, tant pels scripts Ansible com pels fitxers de configuració de Prometheus i de Grafana i dels seus panels de control.

Les alertes reportades pel monitoratge generaran incidents de forma automàtica al sistema de helpdesk a petició de la DSTSC. Els avisos definits sobre els llindars generaran accions preventives, per part de l'adjudicatari sobre els sistemes.

També, cal verificar la part funcional de la prestació de servei: temps de resposta i temps de càrrega de la pàgina principal completa (amb els components de la pròpia plana web) o d'altres circuits web plantejats per la DSTSC.

4.5.2 Monitoratge Prometheus

L'eina de monitoratge dels sistemes és Prometheus (<https://prometheus.io/>) en la seva versió community (programari lliure). Aquest programari compleix amb tots els requeriments definits a la clàusula 4.6.1. Requeriments generals de monitoratge i els equips de la DSTSC ja tenen el coneixement de la seva gestió. Aquesta eina permet personalitzar paràmetres de monitoratge adaptant-se als canvis dels serveis i components.

Per a la visualització de les dades i dels gràfics es va escollir l'eina Grafana (<https://grafana.com>) que és la recomanada per Prometheus.

Aquest monitoratge està desplegat al CPD de la DSTSC.

Amb l'objectiu d'evitar informació corporativa fora de la Diputació, l'eina Prometheus serà la única eina de monitoratge de la plataforma PLD. No s'acceptaran eines hostatjades fora de la corporació.

4.5.3 Desplegament de monitoratge amb sondes remotes a la fase d'adaptacions inicials

Es defineixen com a sondes remotes les que, per la seva ubicació en una entorn aliè a la xarxa corporativa de la Diputació i la xarxa del contractista, proporcionen serveis de verificació de la disponibilitat des d'una tercera ubicació.

El contractista ha d'establir i monitorar un sistema de sondes remotes cap als serveis, components i servidors de la DSTSC, per tant, dins de l'abast del contracte i sense generar cap cost econòmic addicional per a la Diputació de Barcelona.

Aquest servei abasta als portals públics oferts a través dels serveis i components. L'objectiu d'aquesta prestació és la verificació del funcionament dels serveis i components i dels seus temps de resposta, des de localitzacions externes a la DSTSC i al propi contractista.

S'hauran de mostrar panels de control gràfics i textuais amb informació de temps de resposta de serveis web, disponibilitat de serveis, consulta històrica de tot el temps de contracte de totes les dades, entre d'altres. S'haurà de poder afegir més serveis, components i servidors quan es requereixi per la DSTSC, dins d'aquestes sondes remotes.

Com exemple de sonda remota podem referenciar Prometheus BlackBox Exporter.

També, es monitorarà la disponibilitat del servei de monitoratge Prometheus descrit anteriorment.

La infraestructura per oferir el servei de sondes ha d'estar allotjada en territori de la UE.

Les alertes seran rebudes tant pel contractista, com per la DSTSC i generaran un incident de forma automàtica al sistema de Redmine.

4.6 Gestió de les incidències.

Es tracta d'aquelles actuacions que tenen com a objectiu resoldre disfuncions en el servei contractat i que tendeixen a minimitzar el nombre d'incidències futures. La seva resolució es realitzarà en el mínim temps possible, fins i tot, si es deriven d'un mal ús de l'usuari o de la configuració o parametrització de la solució.

Es considerarà incidència qualsevol esdeveniment que causa, o pot causar, una indisponibilitat total o parcial del servei (accés als serveis, components o servidors) o un incident de seguretat (confidencialitat, autenticació, traçabilitat, integritat i disponibilitat) que afecti al sistema d'informació i/o a les dades de caràcter personal.

Per tant, l'empresa contractista haurà de resoldre qualsevol incidència en el servei, tant les escalades per la DSTSC com les derivades del monitoratge dels serveis, o les detectades per la pròpia empresa contractista, sigui quina sigui la causa que l'origini, així com les consultes que es puguin produir en l'àmbit tecnològic.

Les incidències detectades per la DSTSC es faran arribar categoritzades al contractista, a través de l'eina de gestió homologada per la DSTSC i consensuada entre la contractista i aquesta última.

Serà responsabilitat de l'empresa: l'anàlisi de la incidència, proposar solucions, implementar la solució acordada amb la DSTSC, provar-la a l'entorn de preproducció (PRE), preparar la instal·lació a producció (PRO), documentar les activitats i modificacions realitzades i el manteniment de les diferents versions del codi font a l'eina de gestió de versions corresponent.

El cicle de gestió d'una incidència contempla les actuacions següents:

- Registre de la incidència amb la data i hora de l'esdeveniment, enumeració dels actius afectats, avaluació de la seva prioritat i possible causa de la incidència.
- Anàlisi i resolució de la incidència (inclou la correcció de dades errònies).
- Proposta de millora per evitar que es reproduïxi la incidència (resolució del problema).
- Mecanismes proactius que permetin reduir el nombre d'incidències o en qualsevol cas permetin una ràpida detecció.
- Manteniment de la documentació dels components i serveis actualitzats.
- La comunicació immediata i detallada a la DSTSC, en el cas que es detectés directament per part del contractista.
- La documentació de les incidències haurà de constar com a mínim de: (canviem el format, en comptes de punts posem guions, seria correcte?)
 - Dates i hores d'inici i finalització de la incidència.
 - Llista d'actius i usuaris afectats.
 - Descripció de les causes reals de la incidència.
 - Una descripció tècnica dels canvis realitzats (informació que actualitzarà la documentació de l'anàlisi funcional) a l'apartat Wiki corresponent, CMDB o eina d'inventari.
 - Les modificacions que calgui incloure al manual d'usuari.
 - Totes les proves realitzades que verifiquen la resolució de la incidència.

- El control de qualitat abans del lliurament.
- La identificació de possibles millores (estandardització, simplificació, integració, entre d'altres).

La DSTSC es reserva la possibilitat d'augmentar el nivell de prioritat d'un incident si considera que aquest pot acabar derivant en una pèrdua de servei. En relació al protocol de tractament de les incidències:

- L'empresa contractista haurà de validar la resolució de totes les incidències, a l'entorn de PRE, amb un pla de proves definit expressament i que es lliurarà en el moment de donar per tancada la incidència.
- Tota incidència resolta pel contractista que no rebi el vistiplau de la DSTSC serà re-tornada al contractista acumulant els temps de resolució.
- Si escau, l'empresa contractista haurà d'afegir els canvis realitzats al sistema de gestió de versions de la DSTSC i etiquetar-los degudament.

L'empresa contractista haurà de garantir la qualitat a tots els nivells:

- Garantirà la disponibilitat de recursos durant tot l'horari de servei i disposarà d'alarmes que notifiquin el no compliment dels temps establerts.
- Qualitat de la solució. Treballarà per tal que la solució presentada resolgui completament la incidència i no generi noves incidències en altres funcionalitats.
- Qualitat de la documentació. Garantirà que la documentació està sempre actualitzada i a disposició dels tècnics de la DSTSC.
- La DSTSC podrà demanar puntualment informes específics sobre qualsevol incidència que s'hagi produït, a lliurar en un termini de 6 dies laborables (clàusula 7.3.6).

Davant els incidents de seguretat, el contractista ha de tenir en compte:

- La classificació dels incidents de seguretat es farà segons indica la guia CCN-STIC 817, tenint el contractista la obligació de comunicar a la Diputació de Barcelona de forma immediata tots aquells que puguin ser classificats L3-Nivell Alt o superior per la via que determina el contracte.
- En relació a la comunicació de les violacions de seguretat de dades personals, el contractista haurà de complir amb l'obligació establerta al respecte a la clàusula 2.19 del PCAP.

La DSTSC treballarà conjuntament amb l'empresa contractista per reduir el temps de resolució, ja sigui proporcionant informació, fent proves o a través de qualsevol altra acció que estigui al seu abast.

Una incidència estarà resolta si està plenament documentada i té el vistiplau funcional i tècnic de la DSTSC. Tota incidència resolta pel contractista que no rebi el vistiplau de la DSTSC serà retornada a l'empresa contractista acumulant els temps de resolució.

En cas que l'incident sigui crític o urgent caldrà realitzar un informe, segons s'indica a la clàusula 5.4. Informes d'incidents.

Cas d'incidències crítiques o recurrents, els tècnics de la DSTSC podran demanar al contractista un informe específic on es detallin causes, abast, i actuacions fetes per la seva resolució.

La classificació dels incidents s'ha especificat a la clàusula 7.3.1 Definició d'ANS d'incident segons la seva prioritat.

4.7 Gestió de problemes

Un problema és una causa desconeguda subjacent d'una o més incidències. Es tracta d'identificar-ne la causa principal per prendre les mesures oportunes (activitats reactives) o bé de cercar les debilitats del sistema per prevenir les noves incidències (activitats preventives).

L'empresa contractista haurà d'identificar els problemes i registrar-los al sistema, investigar les causes, fer un informe d'anàlisi, proposar una solució i, un cop validada amb la DSTSC, haurà d'implementar-la i fer-ne el seguiment fins a la seva solució amb les eines definides per la DSTSC. L'informe s'haurà de lliurar en un termini màxim de sis dies laborables desde la seva petició, definit a la clàusula 7.3.6

L'empresa contractista haurà d'assignar un responsable tècnic del problema, que podrà ser requerit a les dependències de la DSTSC.

El registre, documentació, protocols i comunicació dels problemes es realitzarà de la mateixa manera com es fa amb les incidències.

La classificació dels problemes s'ha especificat a la clàusula 7.3.2 Definició d'ANS de problemes segons la seva prioritat.

4.8 Gestió de peticions i consultes

Es defineix com a petició, qualsevol encomanda de tasca al contractista que no sigui una incidència o un problema.

La gestió de peticions consisteix a:

- Rebre i registrar les peticions originades pel personal tècnic de la DSTSC.
- Avaluar les diferents opcions, costos, beneficis i riscos.
- Segons les seves implicacions, validar amb els tècnics de la DSTSC la viabilitat de la mateixa.
- Realitzar l'execució de la petició, informant del seu començament, la seva finalització i del seu resultat al peticionari.
- Actualitzar el que es consideri necessari degut a l'execució de la petició (documentació, inventari, configuracions, versions, entre d'altres).

Es defineix com a consulta, la petició d'aclariment o explicació al contractista sobre un fet puntual.

També, es consideren consultes aquelles que tenen la voluntat de resoldre dubtes tècnics o per al manteniment o ús d'una base de dades de coneixement per a un ús responsable del que es pugui generar durant la vigència del contracte.

La classificació de les peticions i consultes es pot trobar a la clàusula 7.3.3 Definició d'ANS de peticions estàndard i tasques derivades de les peticions a mida segons la seva prioritat i a la clàusula 7.3.4 Definició d'ANS de consultes.

4.9 Gestió de canvis

La contractista farà el suport tècnic necessari i la gestió dels canvis que s'hauran de: registrar, acceptar, classificar, planificar, coordinar, documentar, executar i, finalment, avaluar el resultat per treure'n conclusions.

S'entén com a canvi el que s'esdevé per iniciativa tant de la DSTSC com de l'empresa contractista, en resposta a la gestió de problemes, incidències, canvis normatius, peticions no tipificades dels usuaris, evolució tecnològica o propostes de millora. Les propostes de canvi fetes per l'empresa contractista necessitaran el vistiplau explícit de la DSTSC. L'empresa contractista seguirà en tot moment la metodologia de gestió de canvis de la DSTSC, es farà càrrec de la documentació prèvia, segons els estàndards de la DSTSC, i de l'execució del canvi.

L'empresa s'haurà de fer càrrec de l'anàlisi previ, de l'elaboració de documentació ("document de canvi") i de l'execució dels canvis seguint estrictament el procés de gestió de canvis de la DSTSC.

En el document de gestió del canvi s'inclourà la motivació, la planificació i descripció de les tasques detallant les accions i els recursos necessaris i de les comunicacions a realitzar, el resultat final i la descripció de les tasques necessàries per aplicar el procediment de volta enrere per tornar a la situació inicial, en cas que no s'obtingui el resultat final esperat.

Els canvis inclosos al servei i, per tant, sense cost econòmic addicional per a la Diputació de Barcelona, són aquells que estan previstos dins l'abast del servei d'aquest contracte.

Qualsevol canvi, exceptuant circumstàncies d'urgència, s'haurà de planificar i documentar amb una antelació mínima de 72 h. En el cas que estigui prevista una discontinuïtat de servei, i sempre a petició de la DSTSC es realitzarà l'actuació fora de l'horari ordinari de servei establert a la clàusula 4.3.1. Modalitat 9x5, en aquest cas, les actuacions aniran amb càrrec a la bossa d'hores indicada a la clàusula 4.18 Bossa d'hores d'actuacions fora de l'horari ordinari de servei.

El servei de gestió del canvi inclou les tasques següents:

- La documentació prèvia, segons els estàndards de la DSTSC, la realització i anàlisi del document de canvi i l'execució del canvi.
- Avaluar els costos associats a l'execució del canvi, si s'escau, deguts a l'actuació fora de l'horari ordinari de servei.
- Donar suport a la DSTSC, per tal d'analitzar requeriments futurs de projectes en desenvolupament.

- Planificar, dissenyar, implantar, migrar o actualitzar sistemes o algun dels seus components en relació a la infraestructura.
- Documentar el canvi dins de l'eina helpdesk a l'apartat Wiki corresponent, CMDB o eina d'inventari.

4.10 Gestió de versions

La gestió de versions inclou:

- Identificar i documentar les versions de tots els components i serveis definits a la clàusula 4.1.4. Descripció dels components dins de l'eina helpdesk a l'apartat Wiki corresponent, CMDB o eina d'inventari.
- Implementar i controlar la qualitat de les versions del programari instal·lades en els entorns, assegurant que tota la informació està adequadament registrada i actualitzada.
- Analitzar, proposar i implementar millores en els diferents components, així com la seva gestió.
- Avaluar, amb periodicitat trimestral o inferior, el manteniment de versions menors (minor version) de tots els components tecnològics definits a la clàusula 4.1.4. Descripció dels components, així com l'aplicació dels pedaços necessaris per al seu correcte funcionament.
- El codi font dels components i els scripts desenvolupats o modificats pel contractista s'hauran d'emmagatzemar al repositori GIT corresponent de la DSTSC.
- En el cas especial de les imatges dels contenidors caldrà realitzar l'avaluació de totes les imatges amb una periodicitat mensual i caldrà emmagatzemar-les, si cal, al repositori corresponent d'imatges de contenidors.
- Tenir cura dels cicles de vida de les versions dels components desplegats per a la planificació i desplegament de les seves actualitzacions.
- En el cas especial de finalització del cicle de vida de la versió instal·lada d'algun components desplegat, caldrà actualitzar-lo a la versió superior més propera que encara es mantingui activa, efectuant-se també per les imatges i components dels contenidors.

Es defineixen dos tipus de proveïdors de versions de programari:

- Certificats: són tots aquest proveïdors de programari oficials dels components utilitzats, entre d'altres: RedHat, Apache, Docker.
- No certificats: són tota la resta de proveïdors.

En cas de ser necessari l'ús de programari de proveïdors no certificats caldrà fer-se una revisió de seguretat del codi font, l'emmagatzemament del codi revisat en un GIT que la DSTSC indiqui, i l'ús d'aquest codi incorporat al GIT pel component o servei que el requereixi.

Nomes s'utilitzarà el programari revisat i emmagatzemat, no pas el descarregable de fonts externes.

En tot cas la DSTSC indicarà el procediment d'actuació per aquesta mena de programari de proveïdors no certificats.

4.11 Gestió de la configuració

La gestió de la configuració és el conjunt de tots els processos destinats a garantir la qualitat del servei mitjançant el control dels canvis i la verificació de la disponibilitat.

El servei inclou:

- La gestió de la configuració del maquinari i programari de la plataforma, de tots els serveis i components, i les seves comunicacions, documentant-ne l'estat inicial i tots els canvis efectuats dins de l'eina de helpdesk a l'apartat Wiki corresponent, CMDB o eina d'inventari.
- La gestió de la configuració es realitzarà amb Ansible preferentment.
- Emmagatzemament de tots els fitxers de configuració, parametrització i scripts al repositori GIT corresponent.
- En cas de reinici d'algun component o servei caldrà garantir que la configuració, parametrització i scripts utilitzats en aquest reinici sigui la darrera configuració vàlida.
- Preparació de l'entorn per als nous portals i l'evolució dels components implantats.

4.12 Gestió de la capacitat

La capacitat del servei ve donada per les característiques pròpies dels recursos de maquinari (procés, velocitat, memòria, emmagatzematge i connectivitat), configurades de manera que no siguin un factor limitant en la prestació del servei i permeti la seva escalabilitat.

Així doncs, el servei inclou :

- Definició i manteniment del pla de capacitat.
- Assistir i assessorar en la determinació dels requisits de la capacitat actual i futura.
- Revisar l'impacte en el pla de capacitat derivat dels canvis o noves configuracions d'infraestructura.
- Realitzar els canvis necessaris per garantir els requisits de capacitat.
- Revisar semestralment el pla de capacitat.
- En el cas dels contenidors, executant-se sobre Containerd o Docker, es consideraran elements a tractar de la mateixa manera que el maquinari en quant a la gestió de la capacitat.

4.13 Gestió de còpies de seguretat i restauració

Es defineix com a local, la còpia de seguretat que resideix en el mateix maquinari que alberguen les dades originals però que està dipositada en una ubicació diferent.

Es defineix com a remota, la còpia de seguretat que resideix en el maquinari específic de còpies de seguretat que ha definit la DSTSC, diferent d'on resideixen les dades originals, i es caracteritza per tenir una antiguitat mínima d'un dia. Aquesta còpia pot consistir en l'extracció, periòdica o no, a un suport remot de la còpia local o directament de les dades.

Es defineix com a restauració de la còpia, el procés d'extracció de les còpies de seguretat per a la seva còpia a la ubicació original o una intermèdia amb l'objectiu de realitzar la recuperació del servei.

Es defineix com a recuperació del servei, el conjunt de processos que tornen a dotar al servei de disponibilitat, integritat i confidencialitat.

Es defineix com a punt de recuperació objectiu, el volum de dades que s'accepta que estiguin en risc de pèrdua, davant d'una incidència o un desastre. És el volum de dades que encara no estan emmagatzemades en la còpia de seguretat.

Es defineix com a temps de recuperació objectiu, el temps que es tolerable la manca de disponibilitat dels serveis, la falta d'integritat de les dades o el funcionament incorrecte dels serveis. És el temps que transcorre entre la incidència i la seva resolució.

Les còpies de seguretat són part fonamental del servei d'administració de qualsevol sistema d'informació. La integritat de la informació ha d'estar assegurada mitjançant la gestió de l'espai en disc i de la política de còpies de seguretat.

El procés de gestió de còpies de seguretat i restauració s'encarregarà de la definició i establiment de les polítiques, la configuració i el manteniment de les eines i programari de còpia local, resoldre les peticions de restauració de còpies locals i la sol·licitud de restauració de les còpies remotes a la DSTSC, si s'escau; i l'execució dels processos de recuperació del servei que van associats a la gestió de la continuïtat del servei.

En tant a les còpies de seguretat, el servei inclou:

- Dissenyar la política de còpies de seguretat i adaptar-la als estàndards de la DSTSC, que es definiran a la fase de posada en marxa, minimitzant el punt de recuperació objectiu.
- Dissenyar i implantar els scripts de còpies de seguretat.
- Planificar la temporització de l'execució de les còpies de seguretat per garantir que la seva execució no afecti els horaris de servei.
- Analitzar, proposar i implementar les millores dels diferents components de les còpies de seguretat.
- Monitorar la correcta finalització de les còpies de seguretat.

En tant a les restauracions, el servei inclou:

- Dissenyar la política de restauracions i adaptar-la als estàndards de la DSTSC, minimitzant el temps de recuperació objectiu.
- Dissenyar i implantar els scripts de restauració totals o parcials.
- Planificar la recuperació de proves per verificar la correcta configuració com a mínim un (1) cop l'any.

- Executar les restauracions de les dades que es sol·licitin segons la seva prioritat.
- Analitzar, proposar i implementar millores dels diferents components de les restauracions.
- Monitorar la correcta finalització de les restauracions.

Dins de les tasques i processos associats a aquesta gestió es realitzarà una restauració completa de prova inicial i d'altres periòdiques, tal com s'indica a la clàusula 7.3.9 Definició d'ANS associat a les proves de restauració completa semestral.

4.14 Gestió de la continuïtat i disponibilitat

Dins la continuïtat del negoci, el servei inclou l'aplicació, l'anàlisi, el suport a l'execució i elaboració de procediments que permetin fer front a interrupcions greus del servei:

- Pro-actius: que permeten impedir o minimitzar les conseqüències d'una interrupció del servei.
- Reactius: on el seu propòsit és recuperar el servei, després d'un incident o desastre.

En tant a la disponibilitat del servei, s'inclou:

- Garantir el rati de disponibilitat definit a la clàusula 7.Acords de Nivell de Servei (ANS).
- Definició i manteniment del pla de disponibilitat.
- Donar resposta i resoldre les incidències de disponibilitat segons s'indica a la clàusula 7.Acords de Nivell de Servei (ANS).
- Realització de propostes amb l'objectiu de maximitzar la disponibilitat dels serveis.

4.15 Gestió de la seguretat

S'ha de garantir la seguretat, integritat i confidencialitat dels serveis i de les seves dades, l'autenticitat dels accessos i la traçabilitat dels mateixos i del tècnic de l'empresa adjudicatària implicat.

El servei inclou:

- Dissenyar la política de seguretat i adaptar-la als estàndards de la DSTSC.
- Configurar, verificar i monitorar cadascun dels components indicats a la clàusula 4.1. Especificacions de l'entorn tecnològic.
- Restringir els accessos als serveis i components als usuaris habilitats.
- Realitzar enviaments segurs de contrasenyes d'usuaris i serveis als destinataris que correspongui en cada cas.
- Realitzar i documentar la revisió mensual de l'existència de pedaços de seguretat per les versions instal·lades de cadascun dels components indicats a la clàusula 4.1. Especificacions de l'entorn tecnològic.
- Aplicar els pedaços de seguretat que siguin indicats pels fabricants del components indicats a la clàusula 4.1. Especificacions de l'entorn tecnològic, com a mínim un cop cada dos (2) mesos o a requeriment de la DSTSC.

- Habilitar l'escriptura de registres d'activitats (logs) de cadascun dels components indicats a la clàusula 4.1. Especificacions de l'entorn tecnològic i garantir-ne la retenció dels mateixos durant un mínim de dos (2) mesos o durant més temps a requeriment de la DSTSC.

4.16 Canals de comunicació

La DSTSC utilitza com a solució de helpdesk (seguiment dels incidents, consultes, peticions, problemes, Wiki, entre d'altres) l'eina Redmine desplegada a la DSTSC.

Qualsevol canvi de situació o comunicació en el tiquet obert que faci el contractista, ha de quedar reflectit com a mínim dins d'aquesta eina.

L'empresa contractista haurà d'indicar el correu electrònic i número de telèfon mòbil on dirigir-se dins de l'horari de la prestació del servei, així com les dades de contacte del Responsable del contracte i del Referent tècnic (Nom, correu electrònic i número de telèfon).

En el cas d'incidents crítics o urgents, s'utilitzarà el telèfon en primera instància, que haurà d'estar disponible 24x7 i utilitzant el català com a llengua preferent. Aquest telèfon pot ser diferent dels utilitzats en la gestió diària dels serveis, però haurà de ser respost sempre per una persona i no pas per cap sistema automatitzat.

Posteriorment, l'incident es registrarà també a l'eina esmentada. En qualsevol cas, la DSTSC proporcionarà el procediment de comunicació. Si el contractista utilitza una eina pròpia per la gestió interna de les tasques es facilitarà la integració.

Si la integració amb l'eina de l'empresa contractista no és possible, la DSTSC proporcionarà un usuari d'accés al seu sistema amb l'únic objectiu de garantir l'actualització de les dades. En qualsevol cas, la gestió del compliment de l'ANS serà a càrrec de la contractista i no es podrà obtenir a partir del sistema de la DSTSC.

Tot i així, la contractista s'haurà d'ajustar, durant l'execució del contracte a l'eina que homologui la DSTSC.

La DSTSC utilitza de forma complementària, l'eina de xat i videotrucades Microsoft Teams com a canal àgil de comunicació i interrelació audiovisual dels equips de treball.

4.17 Gestió de la documentació

La gestió de la documentació té com a finalitat disposar d'una base del coneixement de tots els components i serveis descrits a la clàusula 4.1. Especificacions de l'entorn tecnològic.

El contractista i la DSTSC treballaran conjuntament per a definir el format i abast de la base de dades de coneixement.

La documentació publicada ha d'estar sempre actualitzada i a disposició dels tècnics de l'empresa contractista i de la DSTSC.

La gestió de la documentació consisteix en el manteniment i actualització de la documentació i dels procediments a disposició de la DSTSC de manera contínua; i s'inclou, entre altres:

- Crear, mantenir i millorar la documentació sobre els diferents procediments, incidents, problemes i canvis que afectin a qualsevol dels components dels serveis.
- Redacció i manteniment dels plans i procediments de capacitat i de contingència dels entorns.
- Documentació dels procediments de recuperació davant desastres.
- Mantenir actualitzats els mapes i la CMDB de components i servidors.
- Documentació dels procediments de posada en explotació.
- Documentació dels procediments d'administració.
- Documentació dels procediments operatius dels components i serveis.
- Versions i llicències dels diferents programaris.
- Terminis d'obsolescència i cicles de vida dels components i serveis.
- Incidències, problemes, peticions, consultes i informes derivats de l'activitat diària.
- Vulnerabilitats detectades.
- Informes mensuals de seguiment del servei.
- Realitzar qualsevol altra tasca de documentació que tingui relació amb l'objecte d'aquest contracte.
- Presentar sota demanda informes d'activitat, capacitat i disponibilitat dels diferents sistemes. S'inclou l'obtenció de mètriques de capacitat, disponibilitat i la identificació de tendències en formats exportables (csv, json, xlm).

El format de la documentació serà el format Wiki de l'eina de helpdesk, tota la documentació presentada pel contractista, utilitzarà aquest format i quedarà emmagatzemada dins de l'eina a l'apartat Wiki corresponent. Excepcionalment, i amb el vistiplau dels referents de la DSTSC, es permetrà documentació en altres formats. La DSTSC es reserva el dret de canviar a partir de qualsevol moment aquest format a un altre.

4.18 Bossa d'hores d'actuacions fora de l'horari ordinari de servei

El contracte preveu una bossa de quaranta (40) hores per cada any de vigència del contracte que la Diputació de Barcelona utilitzarà, per realitzar certes actuacions fora de l'horari ordinari del servei (estipulat a la clàusula 4.3.1). Les actuacions seran prèviament validades per la DSTSC. I seran aquelles que per motius de necessitat del servei i en situacions justificades i puntuals (caiguda de serveis crítics, actualitzacions o millores de components, activitats planificades, actuacions crítiques, desplegaments, entre d'altres), s'hagin d'executar en la modalitat de servei estipulat a la clàusula 4.3.2, durant el temps estrictament necessari per a restablir els serveis o realitzar les actuacions detalls.

Les peticions es realitzaran per part de la DSTSC i es faran arribar categoritzades al contractista, a través de l'eina de comunicació que determini la DSTSC, la qual es

concretarà a l'inici de la vigència del contracte. En el cas que es tractin d'actuacions programades (en relació a aquelles que han estat prèviament planificades), les peticions seran comunicades amb una antelació mínima de set (7) dies feiners, en relació a la data de realització efectiva.

El procediment inclourà dues fases: realització i lliurament de l'informe de valoració de l'actuació i execució de l'actuació. En concret:

Primera fase: Informe de valoració de l'actuació:

- La DSTSC obre una petició d'actuació al contractista amb els requeriments necessaris.
- L'informe de valoració que farà l'empresa es lliurarà en un màxim de 5 dies feiners, comptant des del moment de la comunicació i constarà de:
- Descripció de l'actuació.
- Planificació temporal de les tasques amb els recursos necessaris.
- Nombre d'hores previst per la seva realització.
- Si s'escau, serveis afectats.
- Un cop presentat l'informe de valoració, la DSTSC decidirà si s'aprova la seva realització o no. Si s'aprova, s'executarà d'acord amb els recursos i el calendari presentat. Si no s'aprova, es desestimarà, es tancarà la petició i no suposarà cap cost econòmic addicional per a la Diputació de Barcelona.

Segona fase: Execució de l'actuació:

- La contractista portarà a terme les tasques acordades i n'haurà de validar el resultat.
- L'actuació haurà d'incloure l'actualització de la documentació relacionada, manuals, i dades d'inventari.

Una petició estarà tancada, si està plenament documentada i té el vistiplau funcional i tècnic de la DSTSC.

Una vegada la petició estigui validada i tancada per la DSTSC, es podrà procedir al seu càrrec a la propera factura oberta, 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.

El volum de peticions sobre la bossa d'hores no serà necessàriament constant al llarg del temps. L'import del contracte destinat a la bossa d'hores es consumirà en funció de les necessitats que es produeixin i no hi ha cap compromís en relació al volum de despesa per aquest concepte.

4.19 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:

- Delegat de protecció de dades.
- Responsable del contracte.

- Referent tècnic.
- Tècnics.

L'empresa 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.

4.19.1 Delegat de protecció de dades

Serà el responsable de garantir l'acompliment del Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) per part de l'equip de treball de l'empresa contractista. Figura obligatòria al Reglament europeu 2016/679, de 27 d'abril, general de protecció de dades (RGPD), per a les administracions públiques i en els supòsits recollits en l'article 37.1 d'aquesta norma.

Tindrà, com a mínim, les funcions següents:

- Assessorar sobre l'aplicació dels principis de privacitat des del disseny i per defecte del projecte.
- Informar i assessorar a l'encarregat del tractament i als empleats que s'ocupin del tractament de les obligacions que els incumbeixen en virtut del RGPD i d'altres disposicions de protecció de dades de la Unió o dels estats membres.
- Supervisar el compliment del que disposa el RGPD, d'altres disposicions de protecció de dades de la Unió o dels estats membres i de les polítiques de l'encarregat del tractament en matèria de protecció de dades personals, inclosa l'assignació de responsabilitats, la conscienciació i formació del personal que participa en les operacions de tractament, i les auditories corresponents.
- Cooperar amb els responsables de protecció de dades de la Diputació de Barcelona en qüestions relatives al tractament objecte del present plec, inclosa l'avaluació d'impacte relativa a la protecció de dades, la consulta prèvia davant l'autoritat, i, si escau, sobre qualsevol altre assumpte.
- Exercir les seves funcions prestant la deguda atenció als riscos associats a les operacions de tractament, tenint en compte la naturalesa, l'abast, el context i fins del tractament.

S'ha valorat el percentatge de dedicació del Delegat de protecció de dades en un 1% de la seva jornada laboral, segons el conveni col·lectiu aplicable, d'acord amb la clàusula 1.3 del PCAP, aplicat sobre el còmput total anual d'hores.

4.19.2 Responsable del contracte

Realitzarà les tasques de coordinació, seguiment i control de la gestió del contracte. Per part de la DSTSC, es designarà una persona que realitzarà funcions anàlogues.

Serà funció del responsable del contracte de l'empresa contractista, conèixer en profunditat les prestacions cobertes i assegurar que tot el personal del contractista que participa en el contracte disposi dels coneixements adients i assumeixi els compromisos i vetlli pel compliment de tots els requeriments inclosos en el contracte.

El responsable del contracte realitzarà les funcions següents:

- Definició del pla de seguiment i coordinació entre la DSTSC i el contractista (en endavant pla de treball) que servirà com a guia per a l'execució de les prestacions 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 la DSTSC.
- Supervisió de la posada en marxa per complir amb el pla presentat, d'acord amb els requisits que determini el coordinador de la DSTSC.
- Supervisió de la qualitat. Es prepararà un informe de seguiment que resumirà les prestacions proporcionades, permetent l'avaluació i seguiment de l'últim període realitzat 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.
- Gestió de l'escalat. Els incidents (o qualsevol altre acció) que necessitin ser escalats a recursos tècnics o a nivells de responsabilitat superiors dins de la pròpia empresa o a centres de suport dels components de la PLD, o en el cas de subcontractació a altres empreses, seran gestionats estretament per accelerar la seva resolució.

S'ha valorat el percentatge de dedicació del responsable del contracte en un màxim del 5% de la jornada laboral segons el conveni col·lectiu aplicable d'acord amb la clàusula 1.3 del PCAP, aplicat sobre el còmput total anual d'hores. Tot i això, ha de tenir present que en qualsevol moment ha de poder respondre a consultes i podrà requerir-se la seva presència, sense que això suposi cap cost econòmic addicional a la Diputació de Barcelona. És imprescindible que aquesta persona disposi d'un telèfon mòbil destinat a la seva localització.

4.19.3 Referent tècnic

Serà l'interlocutor únic, amb els tècnics de la DSTSC 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 la DSTSC.
- Comunicar periòdicament l'estat del contracte.
- Transmetre a l'equip tècnic les directrius per al correcte desenvolupament del contracte.
- Supervisar l'aplicació dels procediments que sol·liciti la DSTSC.
- 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 la part variable del contracte.
- La gestió de les intervencions planificades.

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

Aquesta persona haurà de tenir una dedicació efectiva ordinària del 50% de la seva jornada laboral, segons el conveni col·lectiu aplicable, d'acord amb la clàusula 1.3 del PCAP, aplicat sobre el còmput total anual d'hores. Tot i això, ha de tenir present que en qualsevol moment ha de poder respondre a consultes sobre l'estat d'incidències o peticions i podrà requerir-se la seva presència, sense que això suposi cap cost econòmic addicional a la Diputació de Barcelona. És imprescindible que aquesta persona disposi d'un telèfon mòbil destinat a la seva localització.

4.19.4 Tècnics

L'empresa contractista haurà de disposar per a la prestació adient del contracte de com a mínim dos (2) tècnics, amb uns nivells de dedicació del 55%, respectivament, de la seva jornada laboral, segons el conveni col·lectiu aplicable d'acord amb la clàusula 1.3 del PCAP, aplicat sobre el còmput total anual d'hores.

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.

Tècnic 1: Perfil tècnic de manteniment, suport i d'evolutius funcionals i d'infraestructura

Assumirà les tasques de suport tècnic a l'equip del DSTSC, així com 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:

- 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.

També, realitzarà el recolzament de tasques assignades al perfil Tècnic 2 quan no realitzi les seves pròpies tasques.

El percentatge de dedicació del tècnic al projecte s'ha valorat en un 55% de la seva jornada laboral, segons el conveni col·lectiu aplicable, d'acord amb la clàusula 1.3 del PCAP, aplicat sobre el còmput total anual d'hores.

Tècnic 2: Perfil tècnic de suport

Assumirà la resta de tasques definides en el present plec:

- 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.

El percentatge de dedicació del tècnic al projecte s'ha valorat en un 55% de la seva jornada laboral, segons el conveni col·lectiu aplicable, d'acord amb la clàusula 1.3 del PCAP, aplicat sobre el còmput total anual d'hores.

4.19.5 Regles especials en relació al personal de l'empresa contractista

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

- Correspon, exclusivament, al 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 la DSTSC de l'acompliment d'aquells requisits.
- L'empresa 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 la DSTSC.
- El contractista assumeix l'obligació d'exercir de forma real, efectiva i continua, sobre el personal integrant de l'equip de treball encarregat de l'execució del contracte, el poder de direcció inherent a tot empresari. En particular, assumirà la negociació i el pagament dels salaris, la concessió de permisos, quan procedeixi, les obligacions legals en matèria de prevenció de riscos laborals, l'exercici de la potestat disciplinària, així com els drets i obligacions derivats de la relació contractual entre empleat/ocupador.
- El contractista haurà de vetllar especialment perquè els treballadors adscrits a l'execució del contracte desenvolupin la seva activitat sense extralimitar-se en les funcions desenvolupa-des respecte de l'activitat delimitada en el plec objecte del contracte.
- En el cas que els tècnics no satisfacin els mínims d'eficiència, de metodologia, aptitud i eficàcia desitjats, la DSTSC podrà demanar la seva substitució al contractista, que l'haurà de fer efectiva en un temps màxim de dues setmanes.
- 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 el contractista en la seva proposta. Qualsevol modificació dels tècnics haurà de ser comunicada a la DSTSC 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, que s'entendrà el temps màxim a partir del qual el nou recurs s'incorpori a l'equip de treball.

- El contractista haurà d'informar a la DSTSC de qualsevol contingència que afecti al seu personal i haurà de disposar de personal per donar-ne cobertura immediata si es considera necessari.
- Qualsevol absència planificada del personal de l'empresa contractista haurà de ser aprovada per la DSTSC.

5 Seguiment del contracte

Tots els informes generats es presentaran, preferentment en català i en format Wiki de l'eina de helpdesk, a l'apartat corresponent de la Wiki, tot i què en casos puntuals i per autorització expressa de la DSTSC també s'acceptarà el format PDF.

5.1 Informe i reunió de seguiment mensual

El contractista elaborarà un informe mensual, en relació a l'execució del contracte, on figurarà l'evolució de totes les actuacions realitzades. Aquest informe estarà a disposició de la DSTSC dins dels terminis definits a la clàusula 7.3.7 Definició d'ANS associat a la generació d'informes mensuals i actes de cada mes posterior al que s'està avaluant.

A continuació, es detalla la informació que haurà de constar, com a mínim, en aquest informe de seguiment del contracte. El model serà el definit per la DSTSC i incorporarà, com a mínim, el contingut següent:

Dades del suport infraestructura (gràfiques i taules):

- Incidències, problemes, peticions i consultes tancades: amb codi, categoria, descripció, data obertura, data de tancament i compliment de l'ANS.
- Incidències, problemes, peticions i consultes no tancades: amb codi, categoria, descripció, data obertura i equip on està.
- Evolutius per a la millora contínua finalitzats: amb codi, descripció, data d'inici i data de realització.
- Evolutius per a la millora contínua en curs: amb codi, descripció, data d'inici i data prevista de realització.
- Percentatge d'acompliment d'ANS en la resolució de les incidències, problemes, peticions i consultes. Per categoria, amb totals mensuals, trimestrals i la seva evolució.
- Resum de la seguretat dels components i del les seves versions instal·lades i actuals segons la plantilla que s'aportarà per la DSTSC.

Resum dades monitoratge:

- Temps i ratis de disponibilitat de la plataforma.
- Alarmes generades per tipologia.
- Dades de la Gestió de la capacitat: disponibilitat d'espai, indicadors de servidors, serveis i components, entre d'altres.

- Gràfiques d'evolució.
- Llista d'alarmes acorregudes durant el període.
- Propostes d'evolució de la plataforma.
- Exportació dels monitoratges dels serveis, components, sistemes i recursos d'aquell mes, en format text (CSV, JSON, XML).

Dades de suport funcional (gràfiques i taules):

- Informes d'indicadors d'ús de la plataforma des del punt de vista d'ús, quadres de comandament actius, entre d'altres.
- Evolucions o canvis suggerits pels evolutius de la PLD: detall dels evolutius planificats, en desenvolupament i desplegats, codis relacionats, estimació d'hores vs hores realment consumides i referència de la documentació lliurada a la Wiki.

Dades gestió:

- Estat d'accions de millora del contracte.
- Facilitar la informació necessària per tal que la DSTSC pugui fer un seguiment acurat de la evolució i situació econòmica del contracte.

Adicionalment, si els tècnics de la DSTSC ho consideren necessari, s'organitzaran reunions de seguiment, per tal de treballar per a la millora constant de la prestació. A aquestes reunions hi assistiran, per part del contractista, el responsable del contracte i el referent tècnic. En aquestes reunions es revisaran els informes mensuals, el funcionament dels processos, es definiran propostes de millora i es farà un seguiment de tot allò relacionat amb el contracte. L'acta de la reunió anirà a càrrec de l'empresa contractista.

La DSTSC podrà demanar informes puntuals sobre problemes, incidències, canvis, propostes de millora, entres d'altres. Així mateix, la DSTSC podrà convocar al contractista per a reunions puntuals sobre temes específics o reunions operatives.

5.2 Format de les reunions

En relació a les reunions, a realitzar durant el termini de vigència del contracte, sigui quina sigui la seva periodicitat i motiu de la seva convocatòria, es podran realitzar tant en modalitat presencial, com telemàtica, sempre a criteri dels tècnics de la DSTSC. El contractista disposarà dels mitjans necessaris per tal d'adequar-se a qualsevol dels dos formats, sense que això generi cap cost addicional per a la Diputació de Barcelona.

Un cop finalitzada cada reunió el contractista disposa de dos (2) dies per a redactar l'acta de la reunió, que haurà de ser revisada i acceptada per la DSTSC.

5.3 Informe anual

Anualment, l'empresa contractista farà un informe on es valoraran l'evolució de tots els serveis que es presten i es presentaran propostes de millora de l'execució del servei.

L'informe anual integrarà i resumirà tota la informació detallada als informes mensuals.

L'informe es lliurarà durant la primera quinzena de l'any i també, a la finalització del contracte, realitzant-se una reunió per a la seva presentació, revisió i, si és el cas, la seva validació.

Aquesta reunió, també ha de servir per a planificar totes les actuacions d'administració i arquitectura de sistemes; i també ha d'incorporar la planificació de peticions i canvis i el calendari de lliuraments.

5.4 Informes d'incidents

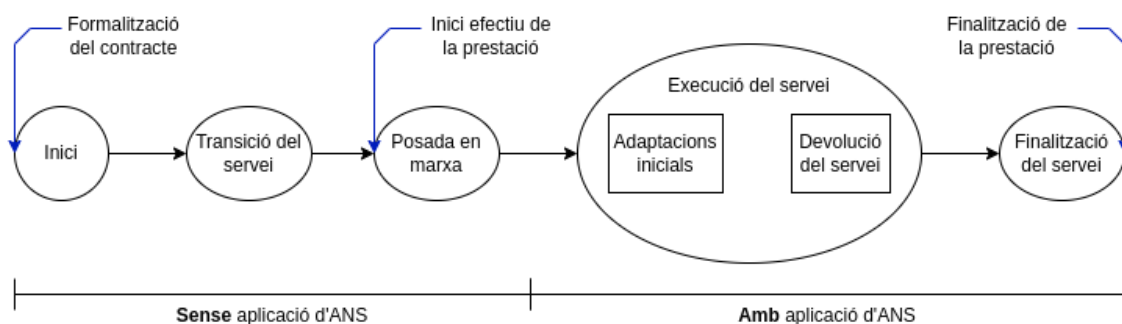
Per cada incident crític o urgent es lliurarà un informe on es descriuran les actuacions cronològicament, l'anàlisi de les causes i la solució aplicada, documentat en format Wiki dins de l'eina de helpdesk a l'apartat Wiki corresponent, CMDB o eina d'inventari. Aquest informe es lliurarà en un termini de trenta sis (36) hores, des de la resolució de l'incident i aquest informe haurà de ser acceptat per la DSTSC.

La DSTSC podrà requerir, esporàdicament, l'elaboració d'informes per a incidents o problemes amb un nivell d'anàlisi i de detall superior. Aquests informes es lliuraran en un termini màxim de sis (6) dies laborables, des de la seva petició i la seva acceptació està supeditada a la validació de la DSTSC.

Per aquest servei s'han descrit ANS a la clàusula 7.3.5 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents i a la clàusula 7.3.6 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents amb un nivell d'anàlisi i de detall superior.

6 Fases del servei

Per tal de garantir la qualitat necessària en els serveis a executar i complir amb els requeriments recollits en aquest plec, és necessari que el servei s'estructuri en fases diferenciades, atenent al seu cicle de vida i ordenades de la manera següent: fase de transició del servei, fase de posada en marxa del servei; fase d'adaptacions inicials; fase d'inici efectiu del servei; i fase de devolució del servei.



6.1 Transició del servei

La fase de transició s'estableix entre el moment de la formalització del nou contracte i l'inici efectiu de la prestació. Podran donar-se els supòsits següents:

a) Que hi hagi un canvi de contractistes:

Quan l'empresa actuï com empresa entrant haurà de realitzar tasques relatives al traspàs de coneixement i de caire preparatori, pel que fa al seu equip de treball per a assumir la fase de posada en marxa del servei amb plena garantia de continuïtat i en la data prevista d'inici de prestació del servei.

Entre els objectius d'aquesta fase destaquen:

- Recollir el traspàs de coneixement del contractista sortint amb la finalitat de garantir la continuïtat del servei.
- Recollida acurada de requeriments per a la planificació de la posada en marxa del servei per part del contractista alternatiu.
- Desenvolupament del pla de posada en marxa.
- Preparació i proves dels accessos remots al sistema d'informació, per a la seva disponibilitat el dia d'inici de la prestació efectiva del servei.

Quan l'empresa actuï com empresa sortint haurà de realitzar una bona gestió i seguiment de les activitats objecte d'aquest contracte, garantint-ne la prestació continuada en el temps, segons els acords de nivell de serveis establerts en el PPT i amb lliuraments de qualitat, així com assegurar el traspàs d'informació (procediments de gestió, dades i documents) i coneixement a l'empresa entrant per assegurar una bona transició del servei.

b) Que segueixi prestant el servei la mateixa empresa:

Quan l'empresa actuï com empresa sortint només quedarà obligada a lliurar a la DSTSC una memòria tècnica explicativa proposant millores, si escau, en la prestació del servei, això com de totes aquelles funcionalitats incloses dins de l'objecte del contracte.

6.2 Posada en marxa

La fase de posada en marxa és el període de temps que transcorre entre l'inici de l'execució del contracte i l'assoliment dels nivells del servei fixats en aquest plec. En aquesta fase el contractista posarà en marxa els procediments i eines necessàries per a l'execució del servei, i els integrarà amb els procediments, processos i eines existents a la DSTSC.

Dins del termini de 15 dies naturals a partir de la formalització del contracte, l'empresa contractista haurà de presentar el pla de posada en marxa que inclogui els mecanismes necessaris per executar tota la posada en marxa del servei: traspàs de coneixement, reunions, connectivitat a l'entorn, presentació de recursos assignats i concreció de protocols d'actuació.

Serà responsabilitat de l'empresa contractista l'execució de les diferents fases que conformen la posada en marxa del servei.

El pla de posada en marxa ha de permetre a l'empresa contractista complir els ANS establerts a partir del quinzè (15è) dia laborable de la data d'inici de la prestació. A partir d'aquest dia s'aplicaran les penalitats corresponents.

La DSTSC assignarà un interlocutor que treballarà conjuntament amb el contractista en la fase de posada en marxa.

El cost que impliqui o que derivi de qualsevol de les actuacions derivades de la posada en marxa s'ha d'entendre inclòs en el pressupost total del contracte.

Entre d'altres, les tasques a desenvolupar en aquesta fase són les següents:

- Definició del pla d'adaptacions inicials.
- Planificació de la formació sobre tots els components de la plataforma, adreçada al personal designat per la DSTSC, tal i com s'indica a la clàusula 7.9.2 Sessions inicials de components.

L'equip de treball encarregat de la posada en marxa ha de ser diferent del que dona el servei de manteniment, sense cost addicional tant a la posada en marxa com a les adaptacions inicials.

A la conclusió d'aquesta fase els resultats de les proves de funcionament/càrrega/estrès hauran de ser correctes, es donarà per finalitzada la fase de posada en marxa i entrarà en vigor la garantia. Cas contrari s'aplicaran les penalitats corresponents.

6.2.1 Validació del pla de posada en marxa

Posteriorment a la presentació del Pla de posada en marxa es farà una avaluació conjunta, entre el personal del contractista i el personal de la DSTSC amb l'objectiu de consensuar totes les fites definides, així com la verificació del calendari de realització i les persones involucrades.

El pla de posada en marxa haurà de presentar-se amb el contingut mínim següent:

- Definició temporal de les tasques i dels recursos necessaris per dur a terme el pla de posada en marxa.
- Planificació detallada de la fase de posada en marxa fins a l'estabilització definitiva incloent-hi el monitoratge del sistema.

En cas que el pla presentat s'hagi d'esmenar, és a dir, que no hagi obtingut el vistiplau de la DSTSC, el contractista farà el lliurament del pla amb les esmenes incorporades abans de la finalització del termini dels temps definit a la clàusula 7.5 Definició d'ANS associat a la fase de posada en marxa. Si per causes alienes al contractista, l'adequació del pla implica superar el termini màxim previst, caldrà una acceptació formal i, per escrit, del pla de posada en marxa amb els nous terminis acceptats per part de la DSTSC.

Aquesta etapa inclou la presentació, com a mínim, de les adequacions de la documentació existent amb els canvis desplegats

6.2.2 Documentació i sessions de traspàs de coneixement dels canvis a la plataforma

En paral·lel a aquesta fase de posada en marxa hi haurà unes sessions pel traspàs de coneixement inicial dels canvis realitzats a la plataforma en la fase de transició del servei, adreçat als usuaris del sistema d'informació. Aquestes sessions es podran realitzar tant en modalitat telemàtica com presencial (en aquest cas serà a les instal·lacions de la Diputació de Barcelona a Barcelona ciutat), a criteri dels tècnics de la DSTSC, amb l'objectiu de capacitar als usuaris en el funcionament i operativa diària del nou sistema, tal i com s'indica a la clàusula 7.9.1 Sessions de canvis en la plataforma.

L'empresa contractista disposarà dels mitjans necessaris per tal d'adequar-se a qualsevol dels dos formats, sense que això generi cap cost addicional per a la Diputació de Barcelona.

6.3 Adaptacions inicials

Es defineix com a fase d'adaptacions inicials, el període de temps que comença quan finalitza la fase de posada en marxa del servei: el quinze (15è) dia laborable de la data d'inici de la prestació i acaba quan s'incorporen els entorns i components inclosos al present plec, en un màxim de quatre (4) mesos des de l'inici de contracte.

Finalitzada la fase de posada en marxa del servei es farà una avaluació conjunta, entre el personal del contractista i el personal de la DSTSC, del pla d'adaptacions inicials, amb l'objectiu de validar totes les fites, així com la verificació del calendari de realització i les persones involucrades.

L'equip de treball ha de ser diferent del que dona el servei de manteniment, sense cost addicional. El pla d'adaptacions inicials serà el document de referència de l'especificació dels objectius, planificació, definició de recursos i compromisos de la fase d'adaptacions inicials. S'haurà d'entregar en el termini màxim de vint (20) dies laborables des de l'inici de la prestació.

El contractista haurà de presentar el pla d'adaptacions inicials del servei, per a la seva validació per part de la DSTSC.

6.3.1 Pla d'adaptacions inicials

El pla d'adaptacions inicials haurà de presentar-se, amb el contingut mínim següent:

- Definició temporal de les tasques i dels recursos necessaris per dur-lo a terme.
- Planificació detallada dels desplegaments: Integració amb la plataforma de Gestió d'Identitat i Accés (IAM - Identity and Acces Management) de la Diputació de Barcelona via protocol SAML, Gestió de secrets via Ansible Vault / Hashicorp Vault i sondes remotes.

- Desenvolupament, integració i desplegament de l'autenticació dels usuaris de Redmine a través del servei SAML de la Diputació de Barcelona.
- Migració a Gitlab dels repositoris git.
- Desplegament del monitoratge de sondes remotes.
- Protecció de secrets a Ansible amb Ansible Vault / Hashicorp Vault.
- Definició del pla d'inici efectiu del servei.
- Formació dels components de la plataforma definida a la clàusula 7.9.2 Sessions inicials de components.

6.3.2 Desplegament del monitoratge de sondes remotes

Cal desplegar les sondes remotes per a verificar el funcionament dels serveis i components des de rutes alternatives a les del contractista i les de Diputació de Barcelona. A la clàusula 4.6 Gestió del monitoratge amb sondes remotes a la fase d'adaptacions inicials, s'ha especificat les necessitats del monitoratge de les sondes remotes

6.3.3 Autenticació dels usuaris de Redmine a través de SAML

Actualment l'eina Redmine gestiona l'autenticació dels usuaris a través del servei LDAP de la Diputació de Barcelona.

Cal desenvolupar, integrar i desplegar un nou mòdul d'autenticació, a més dels ja existents, perquè l'eina Redmine utilitzi la plataforma de Gestió d'Identitat i Accés (IAM - Identity and Access Management) de la Diputació de Barcelona via protocol SAML.

6.3.4 Protecció de dades sensibles amb un gestor de secrets

Un gestor de secrets permet protegir les dades sensibles (en cap cas referides a dades de caràcter personal que requereixin d'una protecció especial) que poden ser utilitzades en els processos d'automatització, configuració i/o aprovisionament de contenidors.

El projecte Ansible proposa la protecció de secrets amb un gestor de secrets propi anomenat Ansible Vault.

Degut a què, de forma habitual, el contingut dels fitxers gestionats per Ansible és de format text llegible i sense encriptar, aquesta funcionalitat Ansible Vault aporta l'encriptació de totes les dades que es considerin sensibles, els anomenats secrets, i d'altra informació que es consideri que no ha de ser llegida per cap persona.

Caldrà desplegar aquesta un gestor de secrets (Ansible Vault o altre equivalent com Hashicorp Vault) i adaptar qualsevol fitxer amb secrets que tingui la plataforma actualment.

6.4 Inici efectiu del servei

Es defineix com fase d'inici efectiu del servei, el període de temps que comença quan el servei es posa en marxa d'acord als nivells de servei acordats, en haver finalitzat la fase

de posada en marxa, i conclou a la finalització del contracte. Les fases d'adaptacions inicials i devolució del servei queden completament incloses dins d'aquesta fase.

Durant aquesta fase s'executaran, d'acord amb els requeriments fixats al present plec, totes les tasques per a garantir els nivells de servei especificats.

Les condicions d'execució hauran d'estar definides en el pla d'execució del servei on el contractista definirà totes les característiques i compromisos del servei.

Totes les tasques derivades de nous desenvolupaments o evolucions indicats a la clàusula 4.5 Desenvolupament de nous evolutius per la millora continua s'executaran dins d'aquesta fase.

6.4.1 Pla d'execució del servei

El pla d'execució del servei és el document on el contractista definirà les característiques i els compromisos del servei.

Entre d'altres, es detallaran les revisions diàries de les alertes, dels registres de logs, de les comunicacions i de les tasques assignades.

6.4.2 Sessions específiques

Es realitzaran sessions específiques sobre temes relacionats amb el servei o sobre d'altres aspectes que possibilitin possibles millores, que seran consensuades entre el contractista i la DSTSC, documentades a la clàusula 7.9.3 Sessions específiques.

6.5 Devolució del servei

La fase de devolució del servei precedeix a la finalització del contracte i té com a objectiu preparar la transferència del servei a la DSTSC. En aquesta fase, el contractista haurà de definir i executar el pla de devolució del servei, on haurà d'incloure una descripció de les obligacions i tasques que hauran de ser desenvolupades en relació a la finalització del contracte i que inclogui els termes i condicions en que es realitzarà aquesta devolució.

En aquesta fase s'executaran les tasques necessàries per a minimitzar l'impacte que pot suposar el retorn del servei a la DSTSC al finalitzar el contracte. L'empresa contractista estarà obligada a facilitar la captura del coneixement i tota la documentació a la DSTSC. Durant aquesta fase, el contractista posarà a disposició de la DSTSC tota la documentació que ha utilitzat durant l'execució del contracte, així com la volumetria de les tasques efectuades durant la seva vigència, amb especial consideració a:

- Les dades i la documentació dels principals processos operatius del servei que permetin a la DSTSC la seva gestió.
- Les eines i utilitats amb les que l'empresa contractista treballa en la prestació dels serveis i que siguin necessàries per a l'operació dels mateixos per un altre proveïdor.
- Els contractes de serveis que l'empresa contractista té amb tercers, i que la DSTSC pogués considerar necessaris per donar continuïtat a la prestació dels serveis per un altre proveïdor.

- Així mateix, s'haurà d'incloure la documentació de gestió del servei realitzada durant tota la vigència del contracte.
- Actuacions pendents de realitzar.
- Informe de seguiment.
- Dades del monitoratge dels serveis, components, sistemes i recursos en escenaris mensuals amb detall diari (en format pdf per les gràfiques i en format csv, json o xml per les dades detallades).

Durant el període de la devolució del servei, el contractista ha de complir els acords de nivell de servei. La devolució del servei està inclosa en el termini d'execució del contracte i no ha de suposar cap discontinuïtat en la prestació del servei ni cap cost econòmic addicional per a la Diputació de Barcelona.

També s'haurà de proposar el pla de lliurament de:

- Coneixement. Determinar el nombre de sessions de traspàs i tipologies d'aquestes (workshops, conferències, formació d'equips mixtes), tal i com s'indica a la clàusula 7.9.4 Sessions de devolució de la plataforma.
- Documentació. Determinar la documentació tècnica que és lliurarà, els terminis de lliurament i, en cas que siguin necessàries, planificació i tipologia de les sessions d'explicació de la documentació, tal i com s'indica a la clàusula Devolució del servei.

La finalització del contracte exigirà també, l'eliminació segura de les dades personals i de tota la informació que s'hagi utilitzat per a l'execució del contracte. S'aportarà certificació de la seva destrucció.

Les incidències per les quals el seu temps de resolució finalitzi dins del termini de durada del contracte hauran de quedar resoltes. Si no és així, s'aplicaran les penalitats corresponents.

6.5.1 Pla de devolució del servei

Tres (3) mesos abans de la finalització del contracte, l'empresa contractista haurà de presentar el pla de devolució definitiu del servei que inclogui els mecanismes necessaris per tal de traspasar tota la informació relacionada amb el servei prestat a la Diputació de Barcelona. Aquest pla inclourà un mínim de quaranta (40) hores de dedicació de recursos de l'empresa contractista, sense cost addicional per a la Diputació de Barcelona, per dur a terme les tasques identificades, amb el següent contingut mínim:

- Definició temporal de les tasques i dels recursos necessaris per dur-lo a terme.
- Planificació detallada de les fases de la devolució.
- Definició del pla d'execució de la devolució.
- Quantificació dels recursos que es considerin necessaris per realitzar la transferència de coneixement i la transferència tecnològica.
- Mètode previst per fer la transferència de coneixement (treball en paral·lel, workshops, sessions formatives, entre d'altres).
- Quantificació dels recursos i tasques a dur a terme necessàries durant la fase de transició del nou contractista.

El conjunt de tasques incloses en el Pla de devolució no podran superar el termini màxim d'una (1) setmana.

7 Acords de Nivell de Servei (ANS)

Per tal de garantir que la qualitat del servei estigui dins dels paràmetres establerts per la DSTSC, el contractista haurà d'implantar i gestionar un sistema d'indicadors de servei que han de ser:

- Quantificables per poder establir criteris i valoracions de compliment objectives.
- Perdurables al llarg del temps per poder establir seguiments periòdics i vetllar pel seu compliment.
- Estàndards en l'entorn d'aquest tipus de servei per facilitar la comparativa amb altres models.
- Susceptibles d'evolucionar en funció dels canvis tecnològics que es puguin produir o de les noves necessitats que es puguin incorporar.

Els ANS permeten obtenir indicadors per avaluar el grau de compliment del contracte.

El càlcul de l'ANS es realitzarà amb una periodicitat mensual i considerant l'horari de la prestació i el mes natural.

No computaran els períodes de temps en que l'empresa contractista està pendent de resposta, reunions, dades o concreció de requeriments per part dels tècnics o usuaris de la Diputació de Barcelona o de tercers proveïdors sempre i quan aquests no tinguin una relació contractual directa amb el contractista principal, donat que en aquell cas, el temps computarà com a temps propi del contractista a tots els efectes previstos en aquest Plec.

Les peticions només es consideraran finalitzades si es troben completament documentades i tenen el vistiplau funcional i tècnic de la DSTSC, en cas contrari seran retornades al contractista acumulant els temps de resolució, a tots els efectes i responsabilitats establertes en l'ANS corresponent.

En relació a la prestació dels serveis, com un tot, cal tenir en compte que:

- Els temps de resposta i de resolució d'incidències no es podran veure afectats per augments esporàdics del nombre d'incidències ni per la coincidència amb el desenvolupament de noves funcionalitats.
- El volum de desenvolupaments no serà necessàriament constant al llarg del temps. L'import del contracte destinat al desenvolupament de noves funcionalitats es consumirà en funció de les necessitats que es produeixin i no hi ha cap compromís en relació al volum de despesa per aquest concepte.

L'empresa contractista haurà de definir mecanismes proactius per tal de reduir el nombre d'incidències.

7.1 Definicions

- Temps de resposta: és el temps transcorregut entre la comunicació de la incidència a l'empresa contractista pel canal previst fins que aquesta l'assumeix assignant els recursos necessaris per poder complir el temps de resolució i n'informa a la DSTSC per part d'una persona, no de cap sistema automàtic.
- Temps de resolució: és el temps transcorregut entre la comunicació de la incidència al contractista pel canal previst fins que aquesta queda resolta i documentada per l'empresa contractista.
- Temps de l'informe de valoració: és el temps transcorregut entre la comunicació de la petició al contractista pel canal previst fins que elabora l'informe de valoració i la retorna a la DSTSC.
- Temps de desenvolupament: és el temps transcorregut entre la comunicació d'acceptació de l'informe de valoració al contractista pel canal previst fins que finalitza el desenvolupament, adjunta tota la documentació i la retorna a la DSTSC.
- Temps de disponibilitat: és la suma del temps, en minuts, en que el servei ha estat disponible durant el període de temps establert com a mesura (un mes).
- Rati de disponibilitat: és la relació del temps de disponibilitat respecte del temps total en minuts d'un (1) mes natural.
- Rati de disponibilitat mínima objectiu: és el rati de disponibilitat mínima que es desitja assolir i s'indica en quantitat de nous (9) del rati, per exemple tres nous seria el 99,9% o quatre nous seria el 99,99%.
- Temps de no disponibilitat: és la suma del temps en minuts en que el servei no ha estat disponible durant el mes natural.
- Temps de no disponibilitat màxim objectiu: és el temps màxim de no disponibilitat que es desitja assolir i es calcula com la diferència de minuts entre el temps total en minuts d'un mes natural computant els dies de 24h.

7.2 Classificació de serveis

Els serveis oferts per la PLD es classifiquen en:

- Crítics:
 - Tots aquells que ofereixen serveis públics o d'accés restringit i són accessibles tant per persones, com per d'altres sistemes automatitzats o no, a l'entorn de producció (PRO), amb independència de la finestra horària de servei.
 - Tots aquells que són necessaris per poder oferir els serveis anteriors.
- Urgents:
 - Tots aquells que ofereixen serveis interns que només són accessibles per personal de Diputació de Barcelona, com per d'altres sistemes automatitzats o no, a l'entorn de producció (PRO), amb independència de la finestra horària de servei.
 - Tots aquells que ofereixen serveis públics o d'accés restringit i són accessibles tant per persones, com per d'altres sistemes automatitzats o no, a l'entorn de preproducció (PRE), dins de la finestra temporal definida en la clàusula 4.3.1. Modalitat 9x5. Fora d'aquesta finestra el servei ha de mantenir-se en funcionament, tot i que no s'hi aplicaran ANS.

- Tots aquells que són necessaris per poder oferir els serveis anteriors.
- Importants:
 - Documentació dels serveis, components i procediments de treball.
- Tots aquells que ofereixen serveis públics, interns o d'accés restringit i són accessibles tant per persones, com per d'altres sistemes automatitzats o no, a l'entorn de laboratori (DVOL), dins de la finestra temporal definida en la clàusula 4.3.1. Modalitat 9x5. Fora d'aquesta finestra el servei ha de mantenir-se en funcionament, tot i que no s'hi aplicaran ANS.
- Tots aquells que són necessaris per poder oferir els serveis anteriors.
- Estàndard:
 - Tots aquells que ofereixen serveis públics, interns o d'accés restringit i són accessibles tant per persones, com per d'altres sistemes automatitzats o no, a l'entorn de laboratori (LAB), dins de la finestra temporal definida en la clàusula 4.3.1. Modalitat 9x5. Fora d'aquesta finestra el servei ha de mantenir-se en funcionament, tot i que no s'hi aplicaran ANS.
- Tots aquells que són necessaris per poder oferir els serveis anteriors.

7.3 Definició d'ANS associats a l'execució del servei

Els ANS associats a l'execució del servei es defineixen segons la tipologia d'assumpes.

Fora d'aquests terminis definits en aquest apartat s'aplicaran les penalitats corresponents definides en la clàusula 8. Penalitats

7.3.1 Definició d'ANS d'incidents segons la seva prioritat

Tots els incidents han de ser resolts amb la major diligència, sense haver cap limitació en la quantitat simultània del mateixos.

S'estableixen quatre categories d'Incidents amb diferents temps de resposta i resolució:

Incidents	Temps de resposta	Temps de resolució
Crítica	Immediat	4 hores
Urgent	Immediat	1 dia natural
Important	1 dia laborable	3 dies laborables
Estàndard	2 dies laborables	7 dies laborables

7.3.2 Definició d'ANS de problemes segons la seva prioritat

Els problemes apliquen uns nivells de servei ampliat, ja que se'n desconeixen els seus orígens i la seva solució. Per aquest motiu, són tasques complexes on cal disposar de més temps a resoldre-les.

Tots els problemes han de ser resolts amb la major diligència, sense haver cap limitació en la quantitat simultània del mateixos.

En tot cas, un problema es donarà per finalitzat quan s'hagi resolt totalment o s'hagi trobat una forma de treballar que eviti els incidents derivats (workaround en anglès).

S'estableixen quatre categories de problemes amb diferents temps de resposta i resolució:

Problemes	Temps de resposta	Temps de resolució
Crític	Immediat	4 dies naturals
Urgent	Immediat	7 dies naturals
Important	1 dia laborable	10 dies naturals
Estàndard	2 dies laborables	14 dies naturals

7.3.3 Definició d'ANS de peticions estàndard i tasques derivades de les peticions a mida segons la seva prioritat

Totes les peticions han de ser resoltes amb la major diligència, existint limitació en la quantitat simultània de les mateixes: un màxim de cinc (5) i un mínim de dos (2), si n'hi ha de pendants.

Per a les peticions no apliquen els nivells crítics (nivell 1) o urgents (nivell 2).

Peticions	Temps de resposta	Temps de resolució
Important	1 dia laborable	3 dies laborables
Estàndard	2 dies laborables	7 dies laborables

7.3.4 Definició d'ANS de consultes

Totes les consultes han de ser resoltes amb la major diligència, existint limitació en la quantitat simultània de les mateixes: un màxim de cinc (5) i un mínim de dos (2), si n'hi ha de pendants.

Per a les consultes no apliquen els nivells crítics (nivell 1) o urgents (nivell 2).

Consultes	Temps de resposta	Temps de resolució
Important	1 dia laborable	3 dies laborables
Estàndard	2 dies laborables	7 dies laborables

7.3.5 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents

Els informes d'incidents crítics o urgents es lliuraran en un termini màxim de trenta sis (36) hores naturals, en horari 24x7, des de la resolució de l'incident i la seva acceptació està supeditada a la validació de la DSTSC.

7.3.6 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents i d'informes de problemes amb un nivell d'anàlisi i de detall superior

La DSTSC podrà requerir esporàdicament l'elaboració d'informes per a incidents o problemes amb un nivell d'anàlisi i de detall superior. Aquests informes es lliuraran en un termini màxim de sis (6) dies laborables des de la seva petició i la seva acceptació està supeditada a la validació de la DSTSC.

7.3.7 Definició d'ANS associat a la generació d'informes mensuals i actes

Els informes mensuals es lliuraran abans del vuitè (8è) dia laborable de cada mes vençut del servei i la seva acceptació està supeditada a la validació de la DSTSC.

Les actes de les reunions mensuals les redactarà el contractista i es lliuraran abans de dos (2) dies laborables de la finalització de la reunió i la seva acceptació està supeditada a la validació de la DSTSC.

7.3.8 Definició d'ANS associat amb el lliurament del pla d'execució de servei.

El pla d'execució del servei s'haurà de presentar en el termini de tres (3) dies laborables des de l'inici del contracte i s'haurà d'executar, en la seva totalitat, en el termini del primer any de vigència del contracte.

7.3.9 Definició d'ANS associat a les proves de restauració completa semestral

Tal com s'indica a la clàusula 4.14. Gestió de còpies de seguretat i restauració s'haurà de realitzar una restauració completa dels serveis des les còpies de seguretat un cop cada sis (6) mesos un cop finalitzada la fase d'adaptacions inicials per a la verificació del bon funcionament del sistema de còpies i la seva restauració. La primera d'aquestes proves s'haurà de realitzar un màxim de tres (3) setmanes després de la finalització de la fase d'Adaptacions Inicials.

7.4 Definició d'ANS objectiu de disponibilitat del servei**7.4.1 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO sense alta disponibilitat**

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei ha de ser de 99,50%.

7.4.2 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO amb alta disponibilitat

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei ha de ser de 99,95%.

7.4.3 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRE i DVOL

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei ha de ser el mateix que el definit a les clàusules 7.4.1 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO sense alta disponibilitat i 7.4.2 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de PRO amb alta disponibilitat dins de la finestra temporal definida en la clàusula 4.3.1. Modalitat 9x5. Fora d'aquesta finestra el servei ha de mantenir-se en funcionament, tot i que no s'hi aplicaran ANS.

7.4.4 Rati de disponibilitat de serveis i servidors a l'entorn de LAB

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei ha de ser de 50,00% dins de la finestra temporal definida en la clàusula 4.3.1. Modalitat 9x5. Fora d'aquesta finestra el servei ha de mantenir-se en funcionament, tot i que no s'hi aplicaran ANS.

7.4.5 Fórmula del càlcul del temps de no disponibilitat

La fórmula del càlcul del temps de no disponibilitat variarà depenent del número de dies del mes, i es realitzarà a partir de l'estructura tipus següent:

Disponibilitat del servei	Temps de no disponibilitat màxim mensual per mesos de 30 dies
99.95%	21 minuts i 36s. Calculat:(((100-99,95)/100)*60min/h*24h/dia*30 dies/mes)
99,50 %	216 minuts Calculat:(((100-99,50/100)*60min/h*24h/dia*30 dies/mes)

Disponibilitat del servei de PRE	Temps de no disponibilitat màxim mensual per mesos de 22 dies laborables en la finestra de Modalitat 9x5
99,50 %	60 minuts

La fórmula general per a la seva realització és: $((100-\text{rati})/100) * 60\text{min/h} * 9\text{h/dia} * 22\text{dies/mes} = 59,4$ (arrodonint 60 min). El resultat correspon als minuts màxims de no disponibilitat.

7.5 Definició d'ANS associat a la fase de posada en marxa

Dins del termini de **15 dies naturals** a partir de la formalització del contracte, l'empresa contractista haurà de presentar el pla de posada en marxa que inclogui els mecanismes necessaris per executar tota la posada en marxa del servei: traspàs de coneixement, reunions, connectivitat a l'entorn, presentació de recursos assignats i concreció de protocols d'actuació.

En el cas de necessitar esmenes al pla es lliuraran en els dos (2) dies immediatament posteriors a la seva notificació per la DSTSC.

7.6 Definició d'ANS associat a la fase d'adaptacions inicials

El pla d'adaptacions inicials s'haurà de presentar en el termini de dues (2) setmanes i un (1) dia laborable des de l'inici del contracte i s'haurà d'executar, en la seva totalitat, en el termini de tres (3) mesos des de l'inici de contracte.

7.7 Definició d'ANS associat a la fase de devolució del servei

El pla de devolució del servei s'haurà de presentar en el termini de tres (3) mesos abans de la finalització del contracte i s'haurà d'executar, en la seva totalitat, una (1) setmana abans de la finalització del contracte.

7.8 Definició d'ANS associat a l'accés XPV (VPN)

Degut a la seva consideració clau per a la provisió del servei l'accés XPV (VPN), aquests haurà d'estar sol·licitat tal i com s'indica a la clàusula 10. Accés remot per la prestació dels serveis contractats, en el termini de tres (3) dies des de l'inici del contracte.

La seva mancança es considerarà com un incident de nivell 2: urgent, aplicant-se els ANS definits a la clàusula 7.3.1 Definició d'ANS d'incidents segons la seva prioritat.

7.9 Definició d'ANS associat a la transferència tecnològica o de coneixement

Les sessions de transferència tecnològica i de coneixement estaran especificades a cadascun dels plans corresponents i la seva impartició queda regulada tal i com s'indica a continuació.

7.9.1 Sessions de canvis en la plataforma

S'haurà de realitzar, com a mínim, una (1) sessió explicativa presencial, o per videoconferència, de cada canvi o adaptació realitzada en la plataforma durant la fase de posada en marxa, amb una durada mínima de dues (2) hores, impartint-se durant la fase d'adaptacions inicials, d'acord amb el que s'estableix a la clàusula 6.2. Posada en marxa, i no més enllà dels sis (6) mesos després de la finalització de les Adaptacions Inicials.

7.9.2 Sessions inicials de components

S'haurà de realitzar, com a mínim, una (1) sessió explicativa presencial, o per videoconferència, de cada component, referenciat a la clàusula 4.1.4, amb una durada mínima de dues (2) hores, durant la fase d'adaptacions inicials, d'acord amb el que s'estableix a la clàusula 6.3. Adaptacions inicials, s'anomenaran «sessions inicials de components», i no més enllà dels sis (6) mesos després de la finalització de les adaptacions inicials.

En cas que la DSTSC determini que algun component ja és prou conegut pels tècnics de la DSTSC, les hores assignades a les sessions d'aquells components es traslladaran a ampliar les hores d'altres components o a d'altres sessions amb contingut a determinar per la DSTSC.

7.9.3 Sessions específiques

També, es realitzaran «sessions específiques» amb contingut divers, definit per la DSTSC, en blocs de dues (2) sessions de cinc (5) hores cada sis (6) mesos durant la vigència total del contracte.

7.9.4 Sessions de devolució de la plataforma

S'haurà de realitzar, com a mínim, dues (2) sessions explicatives presencial, o per videoconferència, del coneixement i documentació a traspasar, amb una durada mínima de dues (2) hores, d'acord amb el que s'estableix a la clàusula 6.5. Devolució del servei i no més enllà dels dos (2) mesos abans de la finalització del contracte.

Existeix la possibilitat que al pla de devolució del servei es consideri que calen més sessions informatives, que caldrà realitzar abans de la finalització del servei.

8 Penalitats

8.1 Condicions generals de les penalitats

En el cas d'incompliment dels ANS, per part de l'empresa contractista, i en el supòsit que la Diputació de Barcelona opti per la no-resolució del contracte, es preveuen les penalitats que s'indiquen per cada ANS identificat.

La comptabilització de les penalitats es realitzarà mensualment, amb efectes a la facturació del mes calculat. Cal tenir present que el càlcul sobre els retards s'aplicaran tant pels produïts en les incidències que s'hagin tancat aquell mes, com en aquelles altres que encara puguin estar pendents de resoldre i acumulin retards intermensuals.

La quantia màxima de cadascuna de les penalitats no podrà ser superior al 10% del preu del contracte (part fixa), IVA exclòs, ni el total de les mateixes podrà superar el 50% del preu del contracte (part fixa), IVA exclòs.

Cas d'incompliment dels ANS les factures hauran de contemplar les penalitats segons el que es preveu en aquesta clàusula. En concret, per a les penalitats derivades de l'incompliment sobre els ANS establerts s'aplicarà el següent procediment:

- Durant les reunions entre el contractista i els tècnics de la DSTSC, per a avaluar la correcta execució de la prestació s'analitzarà entre altres factors l'acompliment dels ANS.
- Cas que la DSTSC detecti incompliments en els ANS establerts els comunicarà formalment al contractista.
- Durant la reunió de seguiment el contractista podrà manifestar tot allò que consideri convenient.
- Posteriorment, l'empresa contractista elaborarà un document on es recolliran els incompliments detectats per part de la DSTSC i les disconformitats manifestades per l'empresa i el lliurarà a la DSTSC.
- Finalment, en el cas que la DSTSC consideri que realment s'han produït els incompliments, elaborarà un informe i la Diputació de Barcelona adoptarà un

acord administratiu i notificarà la imposició de la penalitat a l'empresari, així com la quantitat exacta que aquesta haurà de descomptar en la factura corresponent al primer període de facturació obert i atorgarà a l'empresa un termini per presentar al·legacions.

- Cas que el contracte hagués finalitzat (sigui quin sigui el motiu d'aquesta circumstància), les quantitats pendents en concepte de penalitats es descomptaran de la garantia definitiva.

8.2 Penalitats associades als ANS de l'execució del servei

8.2.1 Penalitats associades a l'ANS d'incidències, problemes, peticions estàndard i consultes

S'estableixen els incompliments següents:

- Lleu:
 - 1 incidència/problema urgent fora de l'ANS.
 - 2 incidències/problemes/peticions/consultes importants fora de l'ANS.
 - 3 incidències/problemes/peticions/consultes estàndard fora de l'ANS.
- Greu:
 - 3 faltes lleus en un període d'un (1) mes natural.
 - 1 incidència/problema crític fora de l'ANS.
- Molt greu:
 - 3 faltes greus en un període d'un (1) mes natural.

I s'estableixen les següents penalitats per a l'incompliment dels ANS dels temps de resolució establerts:

- Falta lleu: 1% de l'import mensual del preu del contracte (IVA exclòs) corresponent a la part fixa.
- Falta greu: 3% de l'import mensual del preu del contracte (IVA exclòs) corresponent a la part fixa.
- Falta molt greu: 9% de l'import mensual del preu del contracte (IVA exclòs) corresponent a la part fixa.

8.2.2 Penalitats respecte de la generació d'informes d'incidents crítics o urgents

En relació a l'incompliment del temps d'entrega dels informes definits a la clàusula 7.3.5 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors per a l'entrega d'informes crítics i urgents	Import de la penalitat
Per cada dia natural - vint-i-quatre (24) hores - o fracció de retard en la presentació d'informe crític més enllà del límit de l'ANS.	50€
Per cada dia natural - vint-i-quatre (24) hores - o fracció de retard en la presentació d'informe urgent més enllà del límit de l'ANS.	25€

8.2.3. Penalitats respecte de la generació d'informes d'incidents crítics o urgents amb un nivell d'anàlisi i de detall superior

En relació a l'incompliment del temps d'entrega dels informes definits a la clàusula 7.3.6 Definició d'ANS associat a la generació d'informes d'incidents crítics o urgents amb un nivell d'anàlisi i de detall superior s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors per a l'entrega d'informes crítics i urgents amb un nivell d'anàlisi i detall superior	Import de la penalitat
Per cada dia laborable o fracció de retard en la presentació d'informe crític més enllà del llindar de l'ANS.	50€
Per cada dia laborable o fracció de retard en la presentació d'informe urgent més enllà del llindar de l'ANS.	25€

8.2.4 Penalitats respecte de la generació d'informes mensuals i actes

En relació a l'incompliment del temps d'entrega dels informes definits a la clàusula 7.3.7 Definició d'ANS associat a la generació d'informes mensuals i actes s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors per a l'entrega d'informes mensuals i actes	Import de la penalitat
Per cada dia laborable o fracció de retard en la presentació d'informe mensual i d'actes més enllà del llindar de l'ANS.	25€

8.2.5 Penalitats respecte del lliurament del pla d'execució del servei

En relació a l'incompliment del temps d'entrega dels informes definits a la clàusula 7.3.8 Definició d'ANS associat amb el lliurament del pla d'execució de servei. s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors per al lliurament del pla d'execució del servei	Import de la penalitat
Per cada dia laborable o fracció de retard en la presentació del pla més enllà del llindar de l'ANS.	25€

8.2.6 Penalitats respecte de les sessions específiques de formació

En relació a l'incompliment del temps d'entrega dels informes definits a la clàusula 7.3.8 Definició d'ANS associat amb el lliurament del pla d'execució de servei. s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors respecte de les sessions específiques de formació	Import de la penalitat
Per cada dia laborable o fracció de retard en la presentació del pla més enllà del llindar de l'ANS.	25€

8.2.7 Penalitats respecte de les proves de restauració completa semestral

En relació de l'incompliment del temps de realització de les proves de restauració completa semestral, s'aplicaran les penalitats següents:

Nivell objectiu	Import de la penalitat
Definit en un cop cada sis (6) mesos un cop finalitzada la fase d'adaptacions inicials. Especificat a l'entrada 7.3.9 Definició d'ANS associat a les proves de restauració completa semestral.	25€ per cada dia de retard

8.3 Penalitats associades als ANS objectiu de la disponibilitat del servei

8.3.1 Disponibilitat dels serveis de PRO pels serveis sense alta disponibilitat

El rati de disponibilitat mínim objectiu del servei ha de ser de 99,50%.

Disponibilitat del servei mensual	Import de la penalitat
Igual o superior al rati de disponibilitat mínim objectiu (que inicialment és del 99,50%)	0€
Igual o superior al 98,00% i inferior al rati de disponibilitat mínim objectiu 99,50%	50€
Igual o superior al 96,00% i inferior al 98,00%	100€
Igual o superior al 95,00% i inferior al 96,00%	200€
Inferior al 95,00%	500€

8.3.2 Disponibilitat dels serveis de PRO pels serveis amb alta disponibilitat

Disponibilitat del servei mensual	Import de la penalitat
Igual o superior al rati de disponibilitat mínim objectiu (que inicialment és del 99,95%)	0€
Igual o superior al 99,00% i inferior al rati de disponibilitat mínim objectiu de 99,95%.	50€
Igual o superior al 97,00% i inferior al 99,00%	100€
Igual o superior al 96,00% i inferior al 97,00%	200€
Inferior al 96,00%	500€

8.3.2 Serveis en entorn PRE per a entorns sense i amb alta disponibilitat

En relació a la disponibilitat del servei, sobre l'horari de servei de PRE, s'aplicaran les mateixes penalitats que pels serveis de PRO amb una reducció del 50%.

8.4 Penalitats respecte de la posada en marxa

En relació a l'incompliment del temps de presentació i d'execució del pla de posada en marxa, s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors pel pla de posada en marxa	Nivell objectiu	Import de la penalitat
Presentació del pla segons la data objectiu	Especificat a la clàusula 7.5 Definició d'ANS associat a la fase de posada en marxa.	50€ per cada dia laborable de retard
Execució del pla segons la data objectiu	Especificat a la clàusula 7.5. Definició d'ANS associat a la fase de posada en marxa.	50€ per cada dia laborable de retard

8.5 Penalitats respecte de les adaptacions inicials

En relació a l'incompliment del temps de presentació del pla i d'execució de les adaptacions inicials, s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors pel pla d'adaptacions inicials	Nivell de qualitat	Import de la penalitat
Presentació del pla segons la data objectiu	Especificat a la clàusula 7.6 Definició d'ANS associat a la fase d'adaptacions inicials.	50€ per cada dia laborable de retard
Execució del pla segons la data objectiu	Especificat a la clàusula 7.6 Definició d'ANS associat a la fase d'adaptacions inicials.	50€ per cada dia laborable de retard

8.6 Penalitats respecte de la devolució del servei

En relació a l'incompliment del temps de presentació i execució del pla de devolució del servei, s'aplicaran les penalitats següents:

Indicadors pel pla de devolució	Nivell objectiu	Import de la penalitat
Presentació del pla segons la data objectiu	Especificat a la clàusula 7.7 Definició d'ANS associat a la fase de devolució del servei.	50€ per cada dia laborable de retard
Execució del pla segons la data objectiu	Especificat a la clàusula 7.7 Definició d'ANS associat a la fase de devolució del servei.	50€ per cada dia laborable de retard

8.7 Penalitats respecte de l'accés XPV (VPN)

S'aplicaran les mateixes penalitats que les associades als incidents de nivell 2: urgent definides a la clàusula 8.2.1 Penalitats associades a l'ANS d'incidències, problemes, peticions estàndard i consultes.

8.8 Penalitats respecte de la transferència tecnològica o de coneixement

En relació l'incompliment de la planificació del traspàs de coneixement, en qualsevol de les modalitats indicades a la clàusula 7.9 Definició d'ANS associat a la transferència tecnològica o de coneixement, s'aplicaran les penalitats següents:

Dies sobrepassats de la planificació	Import de la penalitat
Per cada dia d'endarreriment en la planificació consensuada	50€

9 Transferència tecnològica o de coneixement

L'empresa contractista està obligada a facilitar a les persones designades per la DSTSC, tota aquella informació necessària per a disposar d'un ple coneixement tècnic de les prestacions realitzades.

Tanmateix, el personal tècnic designat per la DSTSC per a fer la coordinació de les prestacions contractades podrà realitzar totes aquelles consultes que consideri oportunes pel correcte seguiment i control del contracte, com també, rebent, si escau, el traspàs de la informació que sigui necessària per conèixer i comprendre el funcionament dels mateixos.

El contractista haurà de realitzar sessions periòdiques de traspàs i actualització de coneixement amb l'objectiu que els tècnics de la DSTSC assoleixin el suficient nivell de coneixement i control de les tecnologies utilitzades i puguin treure el màxim rendiment a tots els components.

Això, inclou la definició dels temaris, la participació en sessions específiques i personalitzades on s'exposin funcionalitats actuals de la configuració realitzada (o prevista) i experiències d'ús en altres organitzacions, en relació a la totalitat dels components definits a la clàusula 4.1.4. Descripció dels components.

10 Accés remot per la prestació dels serveis contractats

La DSTSC disposa d'un servei VPN que haurà de ser utilitzat pels tècnics adscrits al contracte, per a accedir remotament al sistema d'informació objecte del contracte en cas de connexió fora de les seves instal·lacions.

Requereix disposar de certificat digital reconegut per identificar-se personalment i la tramitació de la sol·licitud d'accés signada electrònicament per a cadascun dels membres de l'equip assignat per l'empresa contractista. A part del control de l'accés i de l'autenticació de l'usuari, caldrà que es puguin registrar les accions efectuades sobre el sistema administrat.

La connexió necessària per a aquest accés remot haurà d'estar operativa en el moment d'inici del contracte. L'empresa contractista operarà d'acord amb les instruccions tècniques de la DSTSC relatives a l'administració dels sistemes informàtics i de comunicacions.

Les despeses que es derivin de l'ús d'aquest enllaç les haurà d'assumir el contractista.

Per a una major agilitat a l'hora d'interactuar amb l'usuari, el contractista haurà de disposar d'una eina per a agafar el control de sessions d'usuaris interns de la Diputació de Barcelona des de la xarxa de l'empresa proveïdora. Aquesta eina haurà d'oferir els estàndards de seguretat de l'ENS i a les recomanacions de la guia CCN-STIC 817, o aquella que la substitueixi o complementi, i disposar d'un registre d'ús per part d'usuaris administradors identificats individualment. També, caldrà aportar una proposta escrita de protocol d'actuació dels administradors remots que incorpori entre d'altres:

- La instal·lació/desinstal·lació i la configuració segura de l'eina de control remot.
- L'anticipació de presència d'informació personal en la sessió capturada i la forma en que aquesta es salvaguarda.

La DSTSC proveirà per a cada tècnic d'un codi d'usuari, el qual permetrà l'accés a les aplicacions i els recursos informàtics de la Diputació de Barcelona. Serà responsabilitat de cada tècnic el mantenir operatiu d'aquest codi d'usuari, i en particular l'actualització periòdica de la contrasenya d'autenticació corresponent i la validació dels accessos als recursos necessaris.

L'empresa contractista haurà d'informar de forma explícita en el moment que tingui coneixement de que un tècnic de l'equip de treball deixi de donar servei per tal de bloquejar els accessos al servidors de la Diputació de Barcelona.

L'ús de qualsevol o la totalitat d'aquestes eines no suposarà cap requeriment addicional que afecti a la infraestructura de la Diputació de Barcelona, així com tampoc cap cost econòmic addicional per a la Corporació.

Metadades del document

Núm. expedient	2024/0013676
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec de prescripcions tècniques particulars per a la contractació del servei d'administració i desenvolupament de noves funcionalitats de la plataforma LAMP de la Diputació de Barcelona
Codi classificació	D0506SE01 - Serveis obert

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Luis Ramírez Pierna (TCAT)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	12/03/2025 11:21

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
9e526e2679059077a9d6	https://seuelectronica.diba.cat	

