



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal de Parcs i Jardins

Av. Diagonal 240, 5^a planta
08018 Barcelona
www.bcn.cat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ
DE LA PROVISIÓ DEL SERVEI DE SAP RECURSOS HUMANS EN
MODE SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) AMB SOLUCIÓ PRÒPIA
A L'INSTITUT MUNICIPAL DE PARCS I JARDINS DE
L'AJUNTAMENT DE BARCELONA**



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	5
1.1. SITUACIÓ ACTUAL	5
2. OBJECTE.....	7
3. PROCEDIMENT DE CONTRACTACIÓ.....	8
4. ABAST	8
4.1. SERVEIS INCLOSOS	9
4.2. LLANÇAMENT.....	11
4.3. SEGUIMENT, CONTROL I ASSEGURANÇA DE LA QUALITAT DEL SERVEI	11
4.4. GESTIÓ DEL CANVI	11
4.5. RECEPCIÓ DEL SERVEI	11
4.6. MIGRACIÓ I CONFIGURACIÓ DEL SERVEI	12
4.7. PARAL·LEL	14
4.8. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS	14
4.9. PRESTACIÓ DEL SERVEI	15
4.10. DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	16
5. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI	18
5.1. REQUISITS FUNCIONALS	18
5.2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS I VOLUMETRIA	20
5.3. REQUISITS TÈCNICS GENERALS	20
5.4. REQUISITS D'ARQUITECTURA	23
5.5. REQUISITS DE PRODUCCIÓ I TECNOLOGIA	26
5.6. REQUISITS DE SEURETAT	28
5.7. REQUISITS DE QUALITAT	33
5.8. ALTRES REQUISITS	35
6. GESTIÓ DEL CANVI.....	36
6.1. PLA DE DESPLEGAMENT	36
6.2. PLA DE COMUNICACIÓ.....	36
6.3. PLA DE FORMACIÓ	37
6.4. PLA DE SEGUIMENT	38
7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS	38
7.1. FORMACIÓ	39
7.2. GESTIÓ DOCUMENTAL	40
7.3. PREVENCIÓ DE RISCOS	40



7.4.	RETRIBUCIONS DES DEL PORTAL	41
7.5.	SELECCIÓ	41
7.6.	TERMINALS	41
7.7.	METODOLOGIA A APLICAR	42
8.	PRESTACIÓ DEL SERVEI	45
8.1.	ADMINISTRACIÓ DEL SERVEI	46
8.2.	RECURSOS I EINES	46
8.3.	SUPORT I FORMACIÓ ADDICIONAL	46
8.4.	SUPORT FUNCIONAL	47
8.5.	SUPORT D'ACTUALITZACIONS DE LA SOLUCIÓ	48
8.6.	SUPORT INCIDENTAL E IMPLEMENTACIÓ	48
8.7.	SUPORT PER ADAPTACIONS\MODIFICACIONS	49
8.8.	MODIFICACIONS DEL CONTRACTE	50
9.	ORGANITZACIÓ	53
9.1.	COMITÈ DE DIRECCIÓ	54
9.2.	COMITÈ DE SEGUIMENT	55
9.3.	REUNIONS DE SEGUIMENT	55
10.	RECURSOS HUMANS	56
10.1.	FUNCIONS PER PERFIL	56
10.2.	CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS	57
11.	LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE	59
12.	DURADA I ORDRE D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	60
13.	TERMINIS D'EXECUCIÓ	61
14.	FITES DE FACTURACIÓ	64
15.	PLA DE QUALITAT	70
16.	QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS	71
16.1.	AUDITORIES	71
16.1.1.	INTRODUCCIÓ	71
16.1.2.	OBJECTIU DE LES AUDITORIES	71
16.1.3.	PROCEDIMENT D'AUDITORIA	72
16.1.4.	RESULTATS DE L'AUDITORIA	72
16.1.5.	RESULTATS DE LA REVISIÓ	73
17.	PROPOSTA TÈCNICA	74



18. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ: SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES	75
18.1. SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU	75
18.2. RESPONSABLE DE SEGURETAT	76
18.3. DELEGAT DE PROTECCIÓ DE DADES	77
18.4. COMPLIMENT LEGAL	77
18.5. ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA DE PROTECCIÓ DE DADES	77
18.6. CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL	80
18.7. CONFIDENCIALITAT	81
18.8. CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT	81
18.9. INVENTARI D'ACTIUS	82
18.10. CONFIGURACIÓ DE SEGURETAT	82
18.11. MANTENIMENT	83
18.12. CONTROL VULNERABILITATS INFRAESTRUCTURA I PROGRAMARI DE BASE	83
18.13. ANTIMALWARE	84
18.14. CÒPIES DE SEGURETAT	84
18.15. CONTROL D'ACCÉS	84
18.16. EXPLOTACIÓ	85
18.17. PROTECCIÓ DELS SERVEIS	86
18.18. SEGURETAT DE LES INSTAL·LACIONS DES DE LES QUALS ES PRESTA EL SERVEI	86
18.19. PROTECCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I LES INSTAL·LACIONS	86
18.20. ARQUITECTURA D'ACCÉS INTERNET, DMZ I FIREWALLS I PROXIES	88
18.21. GESTIÓ D'INCIDENTS	88
18.22. PETICIONS I ENTREGUES D'ANÀLISIS FORENSES	89
18.23. CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	89
18.24. AUDITORIA	89
19. ANNEXOS.....	91
19.1. ANNEX 1: DOCUMENTACIÓ FUNCIONAL DETALLADA	91
19.2. ANNEX 2: INFORMACIÓ I/O ACLARIMENTS	91



1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona, és un ens públic empresarial local de l'Ajuntament de Barcelona.

Dintre d'aquest ens existeix una Direcció de Serveis Generals destinada, entre d'altres objectius, a gestionar el personal, l'organització i calcular les nòmines dels empleats de Parcs i Jardins.

1.1. SITUACIÓ ACTUAL

En 2018 la Direcció de Recursos Humans va licitar la "Contractació de la provisió del servei de SAP Recursos Humans en mode SaaS (Software as a Service) amb solució pròpia a Parcs i Jardins de Barcelona, I.M.", amb Codi de contracte: 19/0001, que es va contractar per procediment d'adjudicació obert, amb l'objectiu de poder gestionar de forma autònoma el personal, l'estructura organitzativa i el càlcul de la nòmina pels responsables de Recursos Humans de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins en base a una solució SAP HCM en modalitat SaaS (Software as a Service), que incloïa els mòduls següents: Gestió de Personal (PA), Estructura organitzativa (OM) i Càlcul de nòmina (PY).

Les característiques bàsiques del servei actual són:

- Solució basada en SAP HCM:
 - Gestió de personal (PA-PA)
 - Estructura organitzativa (PD-OM)
 - Càlcul de la nòmina (PY))
- Característiques i Volumetries:
 - Nòmina Espanyola
 - Nòmina Sector Privat
 - Idioma Català
 - 11 usuaris de gestió o administradors del sistema
 - 1000 empleats majoritàriament laborals (només 4 funcionaris).
 - Becaris
 - 1 conveni col·lectiu
 - Actualment existeixen 120 conceptes de nòmina per conveni, que es divideixen en fixes i variables
- Durant el transcurs del servei actual es van desenvolupar noves funcionalitats i evolutius rellevants entre els que destaquen:
 - Gestió dels temps dels Col·laboradors
 - Ajudes al Col·laborador



- Mèrits i Requisits
 - Canvis Organitzatius
 - Pressupost
 - Portal del Col·laborador. Aquest portal és accessible de forma segura des de fora de la xarxa corporativa de l'Ajuntament per tot el personal de l'Institut i està adaptat a l'accés des de terminals mòbils. Compta amb certificat bcn.cat i disposa de mesures de seguretat específiques per l'accés a les dades contingudes al SAP.
 - Integració amb l'enviament de notificacions i avisos mitjançant el correu corporatiu @bcn.cat.
- Servei d'assistència 12x5 / Accés usuaris 24x7

La durada d'aquest servei era fins Desembre de 2021 i s'ha prorrogat el servei durant 24 mesos fins a 31 de Desembre de 2023.

Actualment i després de revisar-ho amb l'Institut Municipal d'Informàtica i amb la Gerència de Recursos Humans de l'Ajuntament, no es troba dins del pla d'evolució corporatiu de l'Ajuntament de Barcelona la integració de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins en el SAP corporatiu. Aquesta circumstància obliga a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins a continuar mantenint a partir de Gener de 2024 un servei que doni resposta, com a mínim, a la cobertura que es disposa en l'actualitat pel que respecta a la gestió de Recursos Humans.

Tenint en compte l'impacte que tindria la implantació d'un nou servei de tipus Software as a Service (SaaS) similar tant a nivell econòmic com a nivell de recursos interns, es va adquirir la cessió de les llicències d'ús indefinit i exclusiu del producte propietat de Seidor Consulting S.L. proposat en el projecte SAP RH en modalitat SaaS i parametritzat per la particularitat de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.

Aquesta adquisició del dret d'ús de la solució actual permetrà que en l'objecte dels nous serveis no calgui dur a terme una nova implantació de SAP des de zero, amb definició de requeriments, documentació, parametrització del producte, desplegament, formació... si no que es proporcionarà al nou adjudicatari una còpia de la solució pròpia actual que inclourà: configuració de l'entorn, software i dades, així com el suport necessari per dur a terme aquesta implementació.

El nou adjudicatari podrà explotar i donar serveis sobre la solució únicament a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins en exclusiva, així com evolucionar la solució a criteri i decisió del propi Institut.

A banda de la continuïtat de la prestació de serveis actual, l'Institut Municipal de Parcs i Jardins vol evolucionar la plataforma amb noves funcionalitats i mòduls que amplii el nivell de cobertura de la solució. Els serveis que es derivin d'aquesta evolució també són objecte del contracte.



2. OBJECTE

L'objecte del present contracte és la contractació del servei SAP de Recursos Humans en mode SaaS (Software as a Service) amb solució pròpia a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.

L'objectiu principal del servei és poder gestionar de forma autònoma el personal, l'estructura organitzativa i el càlcul de la nòmina per part dels responsables de Recursos Humans de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins en base a una solució SAP HCM en modalitat SaaS amb solució pròpia:

- **Gestió de personal (PA) – Personal Administration**
- **Estructura organitzativa (OM) – Organizationel Management**
- **Càlcul de la nòmina (PY) – Payroll Administration**
- **Evolutius implementats en el servei actual:**
 - *Gestió dels temps dels Col·laboradors (PT)*
 - *Ajudes al Col·laborador*
 - *Mèrits i Requisits*
 - *Canvis Organitzatius*
 - *Pressupost (SAP ERP CP)*
 - *Portal del Col·laborador (Fiori)*
 - *Integració correu corporatiu*

Per altra banda, un dels objectius del nou servei és evolucionar la plataforma amb nous mòduls i funcionalitats que ampliïn la cobertura del servei.

- **Formació**
- **Gestió documental**
- **Prevenició de riscos**
- **Retribucions des del portal**
- **Selecció**
- **Terminals**

Els serveis que es derivin d'aquesta evolució també són objecte del contracte.

La solució de servei adjudicada haurà de cobrir totes les accions indicades en el plec de prescripcions tècniques, independentment de si a l'actualitat l'Institut Municipal de Parcs i Jardins disposa d'alguna d'aquestes funcionalitats coberta per un altre sistema.



3. PROCEDIMENT DE CONTRACTACIÓ

La contractació de l'objecte d'aquest plec es realitzarà mitjançant un procediment obert de tramitació ordinària i regulació harmonitzada, tot entenent que d'aquesta manera es garanteix la màxima concurrència i competitivitat.

4. ABAST

El servei proposat pel licitador haurà de contemplar quatre vessants principalment:

- **Migració i configuració del servei**

Desplegar la infraestructura i entorns necessaris per prestar el servei SAP de RH amb solució pròpia de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins a les instal·lacions de l'adjudicatari.

Configurar el sistema SaaS SAP de RH i Portal del Col·laborador amb solució pròpia de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins a les instal·lacions de l'adjudicatari.

Migrar el software i les dades per cobrir tots els serveis que actualment s'estan gestionant en el servei SaaS de SAP RH amb solució pròpia, per donar continuïtat del servei.

Dotar a la solució de les interfases necessàries (sortides-entrades) perquè els sistemes complementaris de gestió de recursos humans existents a la xarxa corporativa continuïn funcionant amb normalitat.

Dotar dels mecanismes d'accés segur perquè des de dins i fora de la xarxa corporativa de l'Ajuntament de Barcelona es pugui accedir a la solució.

Aquesta migració únicament s'haurà de realitzar en el cas de canvi de proveïdor del servei.

- **Prestació dels serveis SaaS de SAP RH amb solució pròpia**

Prestació dels serveis de la solució: infraestructura, llicències en modalitat de subscripció i serveis professionals necessaris segons el detallat en el present plec de prescripcions tècniques. Incorporació dels nous serveis que se'n deriven de l'evolució de la solució.

Aquest servei inclou el manteniment de les interfícies amb l'Ajuntament de Barcelona i els processos d'actualització en el Oracle de Parcs i Jardins.

- **Implantació d'evolutius de SAP HR sobre la solució pròpia**

Configuració, programació i implantació dels evolutius detallats.

- **Devolució del servei**

Transferència de coneixement al nou adjudicatari.

"Còpia de la solució" software i dades perquè el nou adjudicatari pugui prestar el servei en un futur contracte. Aquesta còpia inclou documentació de configuració, còpia de software i dades



i suport a l'acompanyament de l'arrencada del nou servei. Aquesta còpia haurà d'incloure la versió evolucionada amb els nous mòduls i funcionalitats que es desenvolupin durant el servei.

Un aspecte molt important a considerar serà gestionar el procés de transformació que porta associat el canvi, així com la recepció inicial i la devolució del servei una vegada finalitzat.

Aquesta devolució del servei únicament s'haurà de realitzar en el cas de canvi de proveïdor del servei.

4.1. SERVEIS INCLOSOS

La solució a proveir per l'adjudicatari ha de contenir les següents grans tasques i la seva durada estimada:

- **Llançament** (1 setmana), amb l'elaboració del Pla de Projecte, els Pla de Riscos associat i com es realitzarà la gestió, control i seguiment del projecte i del servei per aconseguir la qualitat desitjada.
- **Gestió, control i seguiment** del servei, assegurant la seva **qualitat** i la seva gestió del **canvi** associades durant tota la durada del contracte.
- **Gestió del canvi** associat al procés de transformació, amb un anàlisi de l'impacte i uns plans de desenvolupament, implicació, comunicació i formació durant tota la durada del contracte.
- **Recepció del Servei** (3 setmanes), adquirint el coneixement funcional i tècnic per assumir els serveis que actualment s'estan prestant per a gestionar el personal, organització i nòmina objecte d'aquest Plec.
- **Migració i configuració del servei** (3 mesos), realitzant les tasques de configuració de l'entorn, recepció i instal·lació de les còpies i dades i establiment dels accessos i connectivitats necessàries.
 - Nucli de la infraestructura i servei SAP – 2 mesos
 - Portal del col·laborador – 1 mes addicional
- **Paral·lel** (1 mes).

Es realitzarà un mínim d'un paral·lel de la nòmina mensual amb èxit abans de la posada en marxa. No es considerarà recepcionat el servei, ni l'inici de la fase de prestació del servei fins que aquest paral·lel finalitzi amb èxit.

- **Evolutius identificats** (12 mesos), analitzant, dissenyant, provant i posant en marxa els nous mòduls i funcionalitats requerides per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins sobre la solució.
- **Prestació del Servei de SAP RH en modalitat SaaS amb solució pròpia** (33 mesos), amb els nivells de serveis i compromisos adquirits.

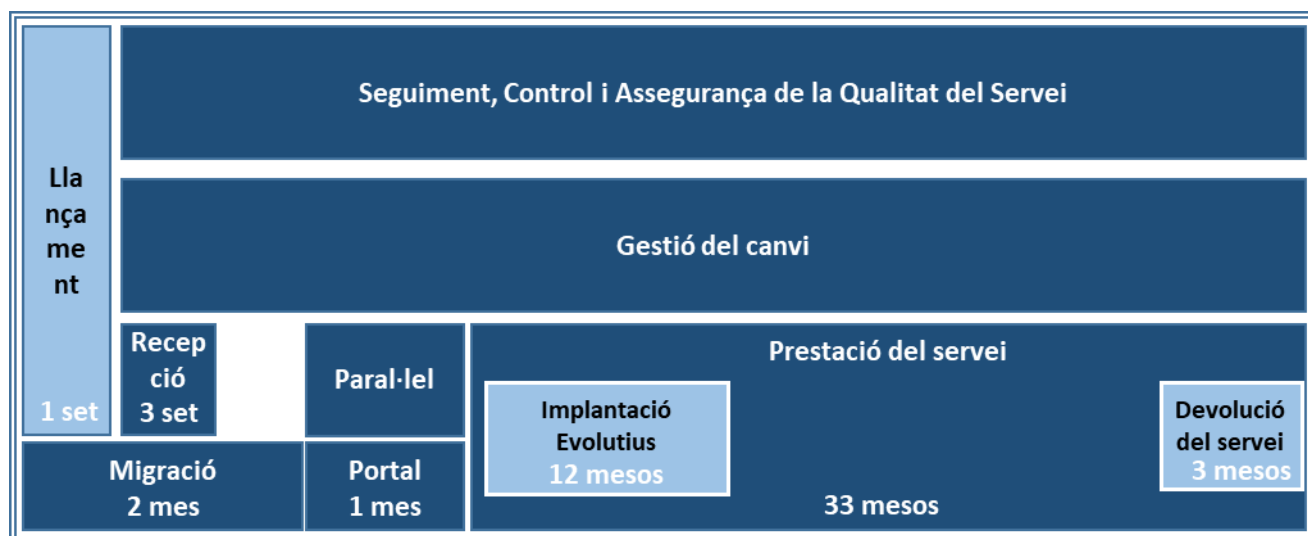
Es prestarà un suport funcional, operatiu i tècnic (presencial i a distància) gestionant les consultes i resolvent les incidències i problemes que puguin sortir una vegada posada en marxa la solució.



- **Devolució del Servei** (3 mesos, inclosos al final de la fase anterior), una vegada finalitzat el Servei prestat, l'adjudicatari sortint haurà de realitzar les tasques necessàries per a retornar el Servei a Parcs i Jardins amb plena garantia de qualitat.

Aquesta devolució del servei inclou la “còpia del sistema” amb la documentació de la configuració de l'entorn i de la solució, còpia del software i les dades i acompanyament al futur adjudicatari de la posada en marxa del nou servei.

La següent imatge mostra les grans tasques que ha de complir la solució oferta:



Tasques generals

Els requisits funcionals, tècnics i d'arquitectura de la solució actual al detall es descriuen a l'apartat “5. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI” del plec.

A més de cobrir els requeriments de l'apartat 5, l'adjudicatari serà responsable de:

- La direcció global extrem a extrem de les tasques del contracte.
- La interlocució amb la direcció de projecte de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, Sistemes d'Informació i Institut Municipal d'Informàtica.
- La coordinació dels diferents actors que intervenen al contracte.
- La supervisió i seguiment de les tasques particulars detallades en aquest plec.

Adicionalment, l'adjudicatari serà responsable de dotar al contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes tasques, des de la direcció del projecte i, la gestió del canvi i la qualitat, passant per l'elaboració, parametrització/configuració i pas a producció de la seva solució, la prestació del servei, fins la transició a la seva finalització.

Com a servei integral, la gestió pròpia del projecte, terminis, riscos, qualitat, lliurables, serà plenament responsabilitat de l'adjudicatari interactuant amb tots els actors i realitzant totes les accions necessàries. De la mateixa forma, la gestió pròpia del servei, control dels acords de nivell de servei, reporting associat i informes serà responsabilitat de l'adjudicatari.



4.2. LLANÇAMENT

Per a poder llançar el projecte és obligatori disposar d'un Pla de Projecte consensuat entre l'adjudicatari i l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Aquest Pla de Projecte estarà basat en el proposat per l'adjudicatari a la seva oferta i haurà de ser conforme als requisits especificats en aquest Plec.

El Pla de Projecte ha d'incloure els següents aspectes:

- Definició del projecte (objectius, abast, lliuraments...)
- Organització i gestió (Organigrama, equips de treball i requisits de gestió).
- Planificació (planificació i matriu de lliuraments).
- Recursos.

També s'elaborarà el Pla de Riscos del projecte identificant els possibles riscos i problemes i proposant quan calgui accions correctives per a cadascun d'ells.

L'elaboració del Pla de Projecte i del Pla de Riscos serà íntegrament responsabilitat de l'adjudicatari.

El Pla de Projecte i el Pla de Riscos hauran de ser presentats per l'adjudicatari la primera setmana de projecte i hauran de ser aprovats pel Comitè de Direcció del Projecte. La formalització de la presentació del Pla de Projecte i del Pla de Riscos al personal involucrat en l'execució del projecte es farà en la Reunió de Llançament o Kick-off del projecte.

4.3. SEGUIMENT, CONTROL I ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL SERVEI

L'adjudicatari serà el responsable de la preparació de la documentació necessària per al control i seguiment dels serveis contractats i aixecar acta dels temes i acords presos a les reunions mantingudes, tal com s'especifica a l'apartat "9. ORGANITZACIÓ" d'aquest document.

L'adjudicatari haurà de garantir la qualitat del servei ofertat, tal com s'especifica als apartats "15. PLA DE QUALITAT" i "16. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS" d'aquest mateix plec.

4.4. GESTIÓ DEL CANVI

Engloba totes les activitats necessàries per a gestionar i impulsar el manteniment i/o canvi necessari en la implantació del nou servei de SAP RH en modalitat SaaS (personal, organització i càlcul de nòmina) amb solució pròpia, tal com s'especifica amb detall a l'apart "6. GESTIÓ DEL CANVI" d'aquest plec.

4.5. RECEPCIÓ DEL SERVEI

Durant els primers vint-i-un dies naturals a partir de la finalització de la fase de llançament es farà la transferència de coneixement de les aplicacions de gestió de recursos humans i portal del col·laborador que són objecte d'aquest plec mitjançant sessions planificades entre l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, el responsable dels sistemes actuals i el nou adjudicatari.



Per tal de facilitar aquesta transferència de coneixement en aquest període, l'Institut Municipal de Parcs i Jardins posarà a disposició de l'adjudicatari nou el volum màxim d'hores següents (a efectuar entre personal del propi Institut Municipal de Parcs i Jardins i/o de l'adjudicatari que fins aquell moment prestava el servei):

Perfil	Dedicació mensual
Cap de projecte	20h
Analista	80h

La recepció del servei únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística. S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- El nou adjudicatari és el mateix proveïdor que l'actual
- L'adjudicatari sortint forma part de la unió temporal d'empreses adjudicatària entrant
- L'adjudicatari sortint és un subcontractat de l'adjudicatari entrant
- L'adjudicatari sortint i l'entrant formen part del mateix grup empresarial

4.6. MIGRACIÓ I CONFIGURACIÓ DEL SERVEI

L'adjudicatari haurà de migrar i configurar el sistema SAP RH i Portal del Col·laborador en modalitat SaaS amb solució pròpia complert i integrat que permet gestionar els recursos humans de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, integrat amb altres sistemes (corporatius, comercials, generals i particulars) que intervenen en la gestió de personal de l'Institut.

S'inclouran les següents tasques principals:

- **Configuració de la infraestructura i entorns de treball** per part del nou adjudicatari
- **L'Institut Municipal de Parcs i Jardins subministrarà a l'adjudicatari una còpia del software** que està donant servei a les seves necessitats, la **configuració d'aquest entorn i les dades** que hi resideixen. De la mateixa manera l'actual adjudicatari donarà el **suport necessari per la configuració** d'aquest entorn de treball per part del nou adjudicatari.
- **Instal·lació de la solució a la infraestructura pròpia de l'adjudicatari que aquest determini i aprovisioni** donant resposta a les necessitats de dimensionament i servei requerides per l'Institut.

La solució inclourà dotar al servei de la connectivitat remota necessària perquè sigui accessible des de la xarxa corporativa de l'Ajuntament i des de fora d'aquesta segons



criteris i directrius de seguretat definides per l'Ajuntament de Barcelona. Aquesta solució donarà servei a l'ús per part dels propis usuaris i a les interfases necessàries entre sistemes.

En aquesta instal·lació i posada en marxa pren especial rellevància el **Portal del Col·laborador** que s'haurà de dotar de les mesures de seguretat necessàries i requerides per tal de prestar el servei fora de la corporació de forma segura.

- **Migració** de les dades de RH a gestionar des del servei.
- **Proves d'acceptació, d'integració i de rendiment de la solució**, en la que es provaran els diferents components que formen part de la solució, des dels diferents desenvolupaments realitzats fins a la solució completa incloent els equips informàtics que es faran servir.
- **Certificació** de la solució, entrant en funcionament el nou servei de SAP RH en modalitat SaaS amb solució pròpia.

La migració i configuració del servei únicament serà necessari quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i per tant, no s'inclourà en l'import d'adjudicació del contracte. S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- El nou adjudicatari és el mateix proveïdor que l'actual
- L'adjudicatari sortint forma part de la unió temporal d'empreses adjudicatària entrant
- L'adjudicatari sortint és un subcontractat de l'adjudicatari entrant
- L'adjudicatari sortint i l'entrant formen part del mateix grup empresarial

En quant a responsabilitats directes de l'adjudicatari:

- L'adjudicatari serà responsable de realitzar la migració tècnica i de dades del sistema actual a les seves instal·lacions.
- L'adjudicatari serà responsable d'aquesta transició i de donar tot el suport necessari per aquesta fase d'obtenció de configuració i dades al personal responsable de Parcs i Jardins així com als proveïdors o responsables dels sistemes actuals, amb l'objectiu de realitzar una migració i configuració que garanteixi la totalitat de funcionalitats i dades del sistema actual.
- L'adjudicatari serà el responsable d'executar, un cop configurat el sistema i migrades les dades origen, la integració de tota la informació necessària pel correcte funcionament i coherència de dades del nou sistema.
- El procés de migració de dades de tots els àmbits, donada la demanda d'un paral·lel de la nòmina o la necessitat de verificació del procés global, es podrà repetir i executar tants



cops com sigui necessari, ja que tots dos sistemes s'actualitzaran en paral·lel durant aquest període.

- L'adjudicatari elaborarà un **Pla de Migració** que haurà de ser presentat a l'Institut durant les tres primeres setmanes de contracte. Aquest pla haurà de detallar les tasques detallades a realitzar per garantir l'èxit de la migració, destacant i desglossant de forma separada les tasques de migració de dades, de configuració, de proves unitàries/de integració/de càrrega/de usuari en cada entorn i l'estratègia aplicada d'ordres de transport entre entorns.

4.7. PARAL·LEL

L'adjudicatari haurà de realitzar un mínim d'un paral·lel de la nòmina mensual amb èxit abans de la posada en marxa. No es considerarà recepcionat el servei, ni l'inici de la fase de prestació del servei fins que aquest paral·lel finalitzin amb èxit.

En el paral·lel es realitzaran proves d'acceptació, d'integració i de rendiment de la solució, en la que es provaran els diferents components que formen part de la solució, des dels diferents desenvolupaments realitzats fins a la solució completa incloent els equips informàtics que es faran servir.

El paral·lel únicament serà necessari quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística. S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- El nou adjudicatari és el mateix proveïdor que l'actual
- L'adjudicatari sortint forma part de la unió temporal d'empreses adjudicatària entrant
- L'adjudicatari sortint és un subcontractat de l'adjudicatari entrant
- L'adjudicatari sortint i l'entrant formen part del mateix grup empresarial

És responsabilitat de l'adjudicatari nou, un cop finalitzat aquest període amb les condicions abans expressades, la correcta i total execució de les tasques previstes al contracte, amb compliment del Nivell de Servei pactats o els que s'hagin proposats en cas de millora, amb les conseqüències previstes al règim sancionador en cas d'incompliment.

4.8. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS

L'adjudicatari serà responsable d'implantar els evolutius identificats a l'apartat "7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS" d'aquest plec, utilitzant la metodologia de gestió de projectes detallada en el mateix apartat, juntament amb la metodologia ASAP (Accelerated SAP). Aquest servei inclourà:

- **Anàlisi funcional i tècnic**, amb el **model de dades** de la solució proposada pel licitador, que cobreix els requeriments funcionals i tècnics especificats en l'apartat '7



IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS d'aquest plec, així com **l'anàlisi de les seves integracions** amb els sistemes de l'Institut involucrats. Addicionalment s'inclourà en l'anàlisi l'impacte d'aquests en el **reporting de gestió** (informes, llistats, consultes, certificats, documents).

S'inclourà el desenvolupament d'un **prototip o maqueta**.

- **Implementació (configuració, parametrització i desenvolupament)** de la solució oferta en base als requeriments definits.

S'hauran de implementar també **les interfícies** entre la solució i els sistemes específics i corporatius de l'Ajuntament que interactuen, així com els elements de **reporting** per a la gestió.

- **Posada en marxa dels nous mòduls i funcionalitats** requerides. Haurà de tenir en compte totes les proves unitàries, integrades i d'acceptació d'usuari, així com la gestió del canvi que d'aquesta evolució se'n deriva.

Les millores que es desenvolupin dins de l'objecte del servei seran part de la solució i, per tant, l'Institut tindrà el dret d'ús il·limitat per fer-ne ús del mateix i de la seva propietat intel·lectual en aquest servei i en futurs usos i serveis.

Els licitadors han de presentar la seva Estratègia de Desplegament dels evolutius en el conjunt de documentació tècnica que es detalla a l'apartat "*17. PROPOSTA TÈCNICA*", amb el detall suficient que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme, estructura organitzativa.

4.9. PRESTACIÓ DEL SERVEI

L'adjudicatari serà responsable del manteniment de la infraestructura aprovisionada i del software implementat, del manteniment correctiu, actualització de versions així com suport de primer i segon nivell il·limitat.

La prestació del servei a donar a l'usuari s'estableix de la següent manera:

- Horari del servei de suport: de dilluns a dijous de 8:00 a 18:30 i divendres de 8:00 a 15:00 amb el calendari de festius de Barcelona.
- El suport es donarà en modalitat presencial, per correu electrònic i telefònica.

Tot el procés de prestació del servei haurà de seguir la metodologia de prestació de serveis que marqui l'Institut Municipal de Parcs i Jardins i les particularitats especificades a l'apartat "*8. PRESTACIÓ DEL SERVEI*" d'aquest Plec.

Els licitadors han de presentar el Model de Gestió en quant a la Prestació del servei en el conjunt de documentació tècnica que es detalla a l'apartat "*17. PROPOSTA TÈCNICA*", amb el detall suficient que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme, estructura organitzativa.



4.10. DEVOLUCIÓ DEL SERVEI

Li correspon a l'adjudicatari elaborar el "*Pla de Devolució del Servei*" sobre el conjunt dels treballs previstos en el plec per si es dóna la hipòtesi de canvi d'operador a la finalització d'aquest contracte o de les seves pròrrogues, si és el cas.

El disseny d'aquest "*Pla de Devolució*" és una obligació inherent que caldrà dur a terme durant el primer mes de durada del contracte i estarà basat en la seva proposta presentada en la fase de licitació.

En cas que aquest Pla de Devolució s'hagi de dur a la pràctica materialment, aspecte que es decidirà en el seu moment, l'adjudicatari resta obligat a realitzar-lo en funció de cada perfil professional i terminis previstos sense càrrec adicional al contracte.

La proposta del "*Pla de Devolució del Servei*" ha de complir aquests requisits:

- S'estima una durada de tres mesos per garantir amb èxit l'execució del pla de devolució del servei.
- Els perfils dedicats al traspàs s'han d'explicitar a la proposta però l'Institut Municipal de Parcs i Jardins estima i exigirà un mínim d'hores de dedicació mensuals.

Perfil	Dedicació mensual
Cap de projecte	25h
Analista	90h

- El traspàs es realitzarà durant l'horari de prestació del servei definit a l'apartat "*4.9. PRESTACIÓ DEL SERVEI*" de forma telemàtica i/o a les oficines de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.
- Es facilitarà tota informació pertinent en el format que l'Institut Municipal de Parcs i Jardins requereixi.
- Cada manteniment a traspasar haurà de tenir actualitzada la documentació ja que és obligació del contracte tal com es detalla en els punts precedents.
- Durant l'execució del "*Pla de devolució*" l'adjudicatari actual ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts i fins la plena assumpció per part del nou adjudicatari.

Totes les dades incloses i gestionades en la solució pròpia de SAP RH són propietat de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins i hauran de ser retornats íntegrament en el moment de la Devolució del Servei en el format i mecanisme que indiqui el propi Institut.



L'adjudicatari haurà de definir el grau i mecanismes d'accessibilitat de les dades mestres i gestió incloses a la solució, facilitant i donant el suport necessari per dur a terme la migració en el format requerit per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins cap al nou servei.

Els licitadors han de presentar aquest *"Pla de Devolució del Servei"* en el conjunt de documentació tècnica que es detalla a l'apart *"17. PROPOSTA TÈCNICA"*, amb el detall suficient que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura organitzativa previsible de la seva realització material.

L'Institut Municipal de Parcs i Jardins té dret d'ús il·limitat sobre la solució pròpia parametritzada en SAP per donar resposta a les necessitats de recursos humans de Parcs i Jardins. Aquesta solució ha de ser retornada a l'institut en la forma i contingut que aquest estipuli, incloent documentació de la configuració, software, dades, i suport a la posada en marxa per part d'un nou adjudicatari. Aquesta consideració inclou tots els mòduls i funcionalitats traspassats a l'inici del contracte i aquells que es desenvolupin sobre el transcurs del servei sobre la solució.

És responsabilitat de l'adjudicatari retornar a l'Institut tota la documentació funcional i tècnica actualitzada amb tots els canvis realitzats durant la prestació del servei.

És responsabilitat de l'adjudicatari realitzar durant la devolució del servei la tasca "Còpia de l'entorn", que consisteix en la realització d'una còpia de la totalitat d'informació i parametrització necessària per al funcionament del sistema SAP de Parcs i Jardins de tots els entorns i les seves connexions i integracions, a la infraestructura que l'IMI determini. També inclourà el suport i acompanyament necessari pel nou proveïdor per posar en marxa el nou servei. Aquesta còpia ha d'incloure com a mínim:

- Una còpia completa de la solució
- Software, configuració i dades
- Polítiques, mesures i configuracions de seguretat i comunicacions de la solució i la seva integració amb la xarxa corporativa municipal
- Suport per al proveïdor entrant en el que respecta a la configuració de l'entorn de treball per poder assumir aquesta còpia i l'arrencada del servei
- Informe de versions de SW i configuració dels components i entorn
- Reunions de coordinació proveïdor – IMI - nou adjudicatari per planificar i gestionar la transició

Aquesta còpia hauria d'incloure com a mínim:

- Mòdul de gestió de personal (PA de SAP HCM)
- Mòdul de càlcul de nòmina (PY de SAP HCM)
- Organigrama (OM de SAP HCM)
- Gestió del Temps (PT de SAP HCM)
- Pressupost (CP de SAP ERP)



- Mòduls i funcionalitats incloses dins de la solució pròpia de Institut Municipal de Parcs i Jardins
- Portal del Col·laborador (Fiori)
- Rols i objectes d'autorització configurats
- Integració amb els sistemes de l'Ajuntament de Barcelona
- Mòduls i funcionalitats que es varien o afegeixen durant el transcurs del servei

Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística. S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- El nou adjudicatari és el mateix proveïdor que l'actual
- L'adjudicatari sortint forma part de la unió temporal d'empreses adjudicatària entrant
- L'adjudicatari sortint és un subcontractat de l'adjudicatari entrant
- L'adjudicatari sortint i l'entrant formen part del mateix grup empresarial

5. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

En aquest apartat es descriuen els requisits que inclou el servei i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionals
- Tècnics generals
- Arquitectura
- Producció i Tecnologia
- Seguretat
- Altres

Als apartats següents s'expliquen de forma més detallada cadascun d'aquests grups de requisits.

5.1. REQUISITS FUNCIONALS

El servei és únic per a la gestió integral i complerta dels recursos humans de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Des d'un punt de vista general ha de complir els següents requisits genèrics:

- La solució ha de permetre als responsables de RH de Parcs i Jardins dur a terme qualsevol procediment i actuació de gestió de RH sobre la solució sense dependre del proveïdor de servei. És a dir, la gestió del personal, organització i la nòmina serà responsabilitat de Parcs i Jardins.



- Facilitat en la parametrització, per l'ajust de l'eina a les necessitats de cada activitat a banda de la configuració inicial que forma part del desplegament.
- Facilitat en les evolucions del servei, per la creació de nous informes, formularis i nous atributs a la base de dades de forma àgil.
- Adaptació passiva, per la inclusió de noves funcionalitats o millores en la solució que no han estat originades per una demanda interna de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins sinó que són incorporades des d'altres àmbits del mateix sector o activitat.
- Facilitat en la navegabilitat, gestió i consulta de la informació, en un entorn amigable en entorn SAP.
- Facilitat de navegació entre diferents visions de les dades (recorrent les seves dependències), entre dades i processos, entre dades i documentació associada i a l'inrevés, etc.
- Identificació de diferents tipus d'usuaris i el tipus d'accés a la informació (autorització, accions a realitzar, etc.). L'accés a tasques i funcionalitats han de dependre del perfil i grup assignat. Evitar dobles imputacions de dades i/o duplicitat en les tasques de gestió.
- Proporcionar una única base de dades i una única via d'entrada per a tots els usuaris.
- Auditoria sistemàtica de totes les operacions realitzades, assegurant la traçabilitat de la informació i les seves modificacions.
- Administració de les taules internes de l'aplicació per part dels usuaris autoritzats.
- Modulable i escalable, permetent la seva ampliació amb nous mòduls funcionals i integracions amb serveis o mòduls comuns corporatius.
- Disposició d'un mòdul d'ajuda en el seu ús.
- Possibilitat d'imprimir la documentació.
- Facilitat per part dels empleats per la consulta i tramitació de qüestions en matèria de recursos humans mitjançant el Portal del Col·laborador, accessible de forma externa i facilitant la interacció mitjançant terminals mòbils.
- Facilitat en la gestió dels fluxos i tràmits associats al personal de parcs i jardins introduïts en el Portal del Col·laborador.

En els documents adjunts al present plec, es detallen els requeriments funcionals i d'integracions del sistema SAP de Parcs i Jardins que dona servei actualment a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins (veure Annex 1).

Pel que respecta a les integracions amb l'Ajuntament de Barcelona, l'adjudicatari serà responsable de mantenir tant els processos d'extracció/importació d'informació al propi SAP com els processos d'extracció/importació d'informació a l'Oracle corporatiu de parcs per donar cobertura als Sistemes i serveis específics detallats a l'apartat 5.4.4.2.



De la mateixa forma l'adjudicatari serà el responsable de mantenir la configuració del lloc web que dona suport al Portal del Col·laborador sota el domini bcn.cat i la configuració de notificacions i avisos mitjançant correu corporatiu bcn.cat.

5.2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS I VOLUMETRIA

L'adjudicatari prestarà servei sobre la solució pròpia que cobreix les següents especificacions i les evolucions que es plantegen en l'apartat 7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS:

- Solució basada en SAP HCM:
 - Gestió de personal (PA-PA)
 - Estructura organitzativa (PD-OM)
 - Càlcul de la nòmina (PY)
 - Gestió del Temps (PT de SAP HCM)
 - Pressupost (CP de SAP ERP)
 - Mòduls i funcionalitats incloses dins de la solució pròpia de Institut Municipal de Parcs i Jardins
 - Portal del Col·laborador (Fiori)
- Característiques i Volumetries:
 - Nòmina Espanyola
 - Nòmina Sector Privat
 - Idioma Català
 - 14 usuaris de gestió o administradors del sistema
 - 1000 empleats majoritàriament laborals (només 4 funcionaris).
 - Becaris
 - 1 conveni col·lectiu
 - Actualment existeixen 120 conceptes de nòmina per conveni, que es divideixen en fixes i variables
- Actualització del sistema pels canvis legals que hi hagin que no siguin del sector públic inclòs en la prestació del servei, sense cost addicional.

5.3. REQUISITS TÈCNICS GENERALS

- La solució ha de ser SAP HCM en modalitat SaaS (Software as a Service) amb solució pròpia.
- El client SAP GUI ha de ser versió 7.60 o compatible, donat que es la versió que es troba desplegada a les estacions corporatives per ús del SAP Corporatiu de l'Ajuntament de Barcelona. És responsabilitat de l'adjudicatari l'adaptació del client SAP GUI a la nova



versió, si l'Ajuntament canvia el sistema i/o de les estacions corporatives, o els seus requeriments.

- Els codis d'usuari que es creïn en l'entorn SAP pels usuaris de gestió han de ser els mateixos que aquests tinguin com usuaris de la xarxa corporativa.
- La solució ha d'estar operativa de dilluns a divendres de 8:00 a 19:00 des de l'inici de prestació del servei. Per necessitats puntuals del servei es pot sol·licitar una ampliació d'aquesta disponibilitat, tant en horaris com en cap de setmana, sense suposar un cost addicional pel servei.
- **La solució incorporarà la Infraestructura necessària (CPD)**, inclòs manteniment i suport associat, per donar resposta al servei. L'adjudicatari serà responsable de la monitorització, control i supervisió de la plataforma, així com responsable de les còpies de seguretat del sistema que hauran de ser diàries, així com dels corresponents mecanismes de recuperació:
 - Suport del Software: El proveïdor especificarà els seus plans de suport i evolució del software de base, middleware, software auxiliar i productes inclosos en la licitació amb els fabricants corresponents.
 - Manteniment de Maquinari: El proveïdor ha d'assumir el manteniment de tot el maquinari objecte del contracte, incloent les opcions de maquinari, *firmware*, connexionat, etc.
 - Manteniment de les telecomunicacions: El proveïdor ha d'assumir el manteniment de la infraestructura de telecomunicacions que dona servei tant internament com externament a la solució.
- **La solució incorporarà les llicències de SAP i software necessàries** per donar resposta a les funcionalitats requerides incloses al propi servei en mode subscripció:
 - Manteniment de Llicències: El proveïdor ha d'assumir el manteniment de les llicències de programari de base com: Sistemes Operatius, programari de gestió d'emmagatzematge, telecomunicacions, SAP, Portal del Col·laborador, etc.
- El servei proporcionarà el manteniment correctiu, preventiu i adaptatiu necessari, així com l'actualització de versions de la plataforma global proveïda, com a accions incloses al propi servei.
- La solució proposada ha de ser accessible de forma remota per part dels responsables de Recursos Humans de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins des de dins de la Xarxa Corporativa de l'Ajuntament de Barcelona segons les directrius de seguretat establertes pel propi Ajuntament de Barcelona. L'ample de banda proporcionat des del CPD de l'adjudicatari haurà de ser com a mínim de 2 Megabits per segon.
- La solució proposada haurà de ser accessible de forma remota des d'altres dependències i ubicacions fora de la Xarxa Corporativa sense cost addicional, per part dels gestors de recursos humans de l'Institut



- El Portal del Col·laborador ha de ser accessible des de dins i fora de la xarxa corporativa per part dels propis empleats, facilitant l'accessibilitat des de terminals mòbils. El Portal haurà de comptar amb les mesures de seguretat requerides i necessàries per tal de garantir la seguretat de les dades i informació de la solució implementada.
- La solució proposada haurà de permetre integracions online i batch amb altres sistemes instal·lats dins del CPD del IMI.
- El CPD i les dades hauran d'estar ubicats dins de la Unió Europea.

5.3.1. Sistema de comunicacions

Les comunicacions hauran de complir com a mínim les següents característiques:

1. Velocitat de transferència mínima garantida de 2 Mbits/sg.
2. Disponibilitat de la línia de 99,75% (és a dir, una màxim de 25 minuts de caiguda a la setmana).
3. Fiabilitat de la línia fixada en un màxim de 5 talls de comunicacions a la setmana.

Es poden utilitzar dos tipus de sistemes de comunicacions:

1. **Connexió per vpn lan to lan.** En aquest cas el licitador ha de demostrar una velocitat mínima garantida de la connexió a Internet, mitjançant un certificat de l'operador que proporciona la connexió. La velocitat de mínima garantida ha de ser igual o superior a 2Mbits/sg. Cal afegir però les condicions tècniques per garantir la connexió LantoLan: En aquest cas el licitador com a mínim ha de disposar equips concentradors de túnels ipsec que suportin certificats i siguin compatibles amb concentradors Cisco (VPN3000 i ASA). Aquesta opció no aporta millores tècniques respecte a la velocitat de comunicació, només garanteix seguretat en la connexió.
2. **Connexions dedicades.** Qualsevol tipus de connexió que sigui dedicada i que no passi per Internet (línies punt a punt o serveis de operador similars). Aquestes solucions han de garantir un ample de banda mínim en sentit IMI-licitador de 2 Mbits/sg. Aquesta opció és la millor tècnicament.

En cas de que la disponibilitat i/o la fiabilitat de les comunicacions es posessin en qüestió, serà la informació del log de les transmissió la que servirà de base per identificar la caiguda dels sistemes de comunicacions i quantificar el nombre d'incidències i la seva durada.

5.3.2. Seguretat del Portal del Col·laborador

La solució passa per la publicació segura dels serveis de SAP via web, contemplant:



- Dedicació d'una ip pública (registrada a nom del licitador i posada al servei de l'Ajuntament) per aquest servei.
- El desplegament d'un servei Web Dispatcher de SAP en DMZ com a Front-End sempre alineat a les recomanacions de seguretat de SAP.
- La segregació de xarxes El servei de WEB dispatcher haurà d'estar ubicat en una zona de seguretat diferent als sistemes de backoffice.
- Ús del web dispatcher més actualitzat.
- Aplicació dels pegats de seguretat publicats per SAP.
- Publicació del servei via HTTPS (requereix certificat SSL per la autenticació del servidor web i el xifratge en l'intercanvi de credencials per part dels usuaris).
- Reescriure peticions HTTP a HTTPS eliminant la possibilitat d'ús de HTTP.
- Ús de HTTPS entre Web Dispatcher i els sistemes al Back Office ubicats en zones de seguretat internes.
- Ús dels mecanismes de filtratge de SAP Web Dispatcher (ACL's, Autenticació i reescriptura HTTP).

Els serveis de supervisió i atenció d'incidents de seguretat dels serveis publicats.

- Els serveis publicats seran supervisats en modalitat 24x7 fent ús dels recursos tècnics i humans necessaris per garantir la disponibilitat, integritat i no compromís d'aquests o de la informació que hi conté o hi exposa.
- Gestió de vulnerabilitats. S'haurà de dur a terme un procés de gestió de vulnerabilitats periòdic sobre els serveis publicats, per tal de evidenciar que la plataforma i el sistema que suporta el serveis publicats té un nivell de seguretat òptim.

El Portal de l'empleat disposarà d'un certificat cedit de l'Ajuntament de Barcelona que l'adjudicatari haurà de custodiar i instal·lar pel servei en qüestió.

En cas de que el licitador proposi un sistema de seguretat diferent o superior a l'establert actualment aquest haurà de ser presentat i validat per seguretat de l'IMI.

5.4. REQUISITS D'ARQUITECTURA

La solució s'haurà d'implantar en instal·lacions responsabilitat de l'adjudicatari.

5.4.1. Entorns

Es disposarà de com a mínim dos entorns per a la implantació i parametrització de la solució i de les seves adaptacions posteriors.

- Entorn desenvolupament

El desenvolupament es fa en les infraestructures de l'adjudicatari.



Aquest entorn permet fer totes les proves necessàries del producte per part de l'adjudicatari.

Permet provar i identificar els errors d'integració amb els components i sistemes de l'arquitectura de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Una vegada depurats els errors d'integració, les solucions es podran instal·lar a l'entorn de producció.

Els usuaris tenen accés a aquest entorn per tal de realitzar les proves d'usuaris relatives a canvis, parametritzacions i noves versions del producte.

Les proves realitzades en aquest entorn no poden afectar l'entorn productiu del servei.

- Entorn de producció

Aquest és l'entorn definitiu en el que treballa l'usuari i on s'han de deixar instal·lades les solucions. L'entorn es troba en les infraestructures de l'adjudicatari i té interacció directa amb xarxa corporativa i amb els serveis de tercers que cal desenvolupar en el marc de les evolucions que es plantegen en l'apartat 7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS.

5.4.2. Estàndards d'integració

En el document adjunt al present plec, es detallen els requeriments d'integracions del sistema SAP de Parcs i Jardins que dona servei actualment a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins (veure Annex 1).

5.4.3. Serveis transversals

L'Ajuntament de Barcelona disposa d'un conjunt de serveis que es poden accedir des de qualsevol plataforma. Són els que anomenem Serveis transversals.

L'adjudicatari està obligat a la utilització d'aquests serveis transversals per al desenvolupament dels productes objecte d'aquest plec. El servei transversal més destacat de l'Ajuntament de Barcelona i que té impacte en aquest servei, és el següent:

- Correu

Durant la fase de tractament de les evolucions que es plantegen en l'apartat 7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS es revisarà si cal incorporar o utilitzar d'altres serveis transversals corporatius associats a la prestació del servei.

Per a cada plataforma tecnològica utilitzada pel desenvolupament de la solució existeix un conjunt de serveis agrupats de la següent manera:

- Propòsit general.
- Presentació.
- Integració.
- Negoci.



5.4.4. Requisits d'integració

El sistema de SAP RH en modalitat SaaS amb solució pròpia per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins haurà d'integrar-se amb sistemes i serveis corporatius.

Així, s'haurà d'implementar diferents interfícies per integrar-se per mantenir les existents i per plantejar de noves si això es considera en el desenvolupament dels evolutius plantejats.

Aquesta integració, si així es defineix ha de poder ser online.

5.4.4.1. *Sistemes i serveis corporatius*

Es plantegen integracions amb sistemes corporatius via intercanvis de fitxers periòdics (extraccions i lliurament de fitxers a altres unitats responsables):

- **GID:** Sistema de Gestió d'identitats: Intercanvi de dades identificatives per gestionar l'alta, modificació i baixa dels empleats de parcs i jardins i gestionar el seu accés a la xarxa i sistemes d'informació corporatius.

Durant la fase de tractament de les evolucions que es plantegen en l'apartat 7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS es revisarà si cal plantejar alguna integració o intercanvi associat a d'altres sistemes i serveis corporatius.

5.4.4.2. *Sistemes i serveis específics*

- Sistemes de Parcs i Jardins que necessiten informació de personal, organització o nòmina
 - ACCESS amb llistats de personal per etiquetes
 - ACCESS del departament de personal
 - ACCESS diversos del departament de prevenció
 - Comercial
 - Control horari rellotge
 - Currículum
 - Cursos formació
 - Incidències
 - Inventari usuaris aplicacions i ordinadors de Sistemes Informació
 - Lectura comptadors
 - Natura espais verds
 - Patrimoni espais verds
 - Projectes Ecologia Urbana
 - Vestuari i material de prevenció treballadors



La integració amb tots aquests sistemes d'informació es planteja com una descàrrega automàtica diària d'informació concreta de personal, organització i nòmina, sobre els sistemes actuals de personal, organització i nòmina, i adaptada al format original dels sistemes perquè puguin operar amb normalitat.

De la mateixa forma, es planteja una càrrega automàtica diària d'aquella informació requerida pel sistema SAP RH que estigui disponible en altre sistema d'informació de Parcs i Jardins.

En aquests serveis caldrà tenir present la conversió de dades de l'entorn SAP a l'entorn de dades actual (conversió de paràmetres i dades).

Tots dos serveis de descàrrega i càrrega d'informació serà en base a processos batch i serveis que s'executaran des de la infraestructura corporativa amb crides securitzades a l'entorn SAP RH.

Tots dos serveis de descàrrega i càrrega d'informació sobre l'Oracle de Parcs i Jardins seran responsables de l'adjudicatari i, per tant, totes les tasques de manteniment i suport al respecte.

Alguns d'aquests sistemes propis desapareixeran o quedaran integrats en la solució pròpia de SAP RH de Parcs i Jardins durant el desenvolupament dels evolutius que es plantegen.

5.5. REQUISITS DE PRODUCCIÓ I TECNOLOGIA

Els valors de les següents taules s'han d'interpretar com a una previsió, no com dades exactes.

- Usuaris:

Personal de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins que realitza gestions de recursos humans.

Dimensionament	Usuaris Nominals Gestió RH sobre SAP	Empleats sobre els que es realitza la nòmina
	14	1.000

Paràmetre	Requisit
Accés dels usuaris	Usuaris interns amb accés remot des de Xarxa Corporativa o des d'altres ubicacions si fos necessari per requeriments del servei. Empleats de Parcs i Jardins a partir del Portal del Col·laborador de forma interna o externa a la corporació.
Dades	Són dades on-line



Paràmetre	Requisit
Integracions	Detallades en els punts '5.4.4.1.Sistemes i serveis corporatius' i '5.4.4.2.Sistemes i serveis específics' Aquelles que se'n deriven del desenvolupament associat a l'apartat 7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS
Proves de càrrega	Cal que l'adjudicatari faci el disseny i executi aquestes proves.
Monitoratge	Cal que l'adjudicatari dissenyi i executi les necessitats de monitoratge dels sistemes i que l'Institut Municipal de Parcs i Jardins conegui i accepti aquest disseny. El proveïdor disposarà de les eines de monitoratge que consideri necessàries per controlar correctament els serveis de maquinari, programari i administració de què sigui responsable, i serà responsable de la seva actualització. Els paràmetres de monitoratge dels serveis seran els que el proveïdor cregui necessaris pel correcte control dels mateixos. L'IMI podrà, sempre que ho cregui convenient, demanar que s'inclogui el monitoratge d'altres paràmetres dels serveis per la seva posterior explotació.
Backup	Cal que l'adjudicatari dissenyi i executi les polítiques de backup dels sistemes i que l'Institut Municipal de Parcs i Jardins conegui i accepti aquest disseny. El proveïdor ha de garantir la còpia i la restauració del conjunt de dades emmagatzemades, i la seva protecció i custòdia. Les polítiques de períodes de retenció s'acordaran entre els proveïdors i els tècnics de l'IMI.
Nous Serveis d'Atenció a l'Usuari (SAU)	Serà l'adjudicatari qui donarà servei de suport i atendrà a l'Usuari segons les especificacions de l'apartat "8. PRESTACIÓ DEL SERVEI" d'aquest plec. En el futur es valorarà si el servei de primer nivell és ofert directament pel SAU corporatiu, passant el Servei d'Atenció de l'Adjudicatari a un segon nivell, malgrat que no és l'objectiu en primera instància. Si fos així, l'adjudicatari s'haurà d'adaptar a aquesta circumstància.



5.6. REQUISITS DE SEGURETAT

5.6.1. Gestió d'identitats, autenticació d'usuaris

La gestió d'identitats dels usuaris del sistema haurà de complir les polítiques d'usuaris, administradors i contrasenyes definides per l'IMI les quals es troben a disposició dels sol·licitants.

L'empresa proveïdora haurà de validar i revisar accessos dels usuaris i perfils administradors de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades. Els comptes d'usuari estaran integrats amb l'eina que l'IMI posa a disposició.

Autenticació interna

Els usuaris interns (de gestió Municipal) hauran d'autenticar-se amb els mecanismes d'autenticació definits per l'IMI basats en protocols estàndards de seguretat. L'empresa proveïdora haurà d'assegurar que s'utilitzi el repositori central per a l'autenticació dels usuaris. La solució d'autenticació corporativa utilitzada per l'IMI és l'Oracle Access Manager (OAM) que proveeix el Single Sign On corporatiu.

La integració amb l'OAM es podrà fer mitjançant les següents opcions:

- Integració mitjançant capçaleres.
- Integració mitjançant l'estàndard SAML 2.0.
- Integració mitjançant l'estàndard OAuth 2.0.

Autenticació externa

Els usuaris externs (fora de l'àmbit municipal, empreses i altres persones físiques - clients de l'aplicatiu) hauran d'autenticar-se mitjançant la solució corporativa (Mòdul Comú d'Autenticació).

L'autenticació al sistema s'haurà de produir amb un segon factor d'autenticació, requerint així una verificació de la identitat de l'usuari que sol·licita accés. Actualment, la solució implantada al IMI fa ús de Google Authenticator.

L'empresa contractada haurà de complir amb els següents requeriments:

- El Portal del Col·laborador de Parcs i Jardins està obert als empleats, i com a tal, ha d'incorporar les mesures d'autenticació i seguretat requerides per maximitzar la seguretat de l'accés a la informació.
- D'igual manera, es recomana implementar processos per tal de que el cicle de vida dels usuaris administradors de RH que hagin de fer gestions al SAP i per tant tindran usuaris en SAP, estigui alineada i informada a la gestió d'identitats corporativa.

5.6.2. Autorització dels usuaris als sistemes

L'IMI disposa d'un mecanisme d'autorització d'usuaris corporatiu basat en el producte Oracle Unified Directory (OUD). L'adjudicatari haurà d'assegurar que les autoritzacions es troben delegades en el repositori central d'autorització (OUD).

En cas que l'adjudicatari no pugui delegar l'autorització per impediments greus del sistema, com a mínim, hauran d'integrar-se amb GID (eina de gestió d'identitats corporativa basada en Oracle



Identity Manager) per tal de poder relacionar els rols del producte (tècnica de sistemes) amb els funcionals definits a GID (capa de negoci).

La integració d'aquest connector anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària i comptarà amb el suport i la supervisió de l'equip de gestió d'identitats. El temps dedicat normalment a integrar un connector estàndard amb una BBDD Oracle és aproximadament 80 hores d'un tècnic.

Perfilat d'usuaris

Les autoritzacions han de seguir un model RBAC (Role Based Access Control) que haurà de ser validat pels responsables tecnològics de la plataforma i per IMI-Seguretat.

El model proposat haurà de complir amb els següents principis:

- Segregació de funcions, de manera que s'exigeixi la concurrència de dues o més persones per realitzar tasques crítiques, anul·lant la possibilitat que un sol individu autoritzat pugui abusar dels seus drets per cometre alguna acció il·lícita.
- Mínim privilegi, els privilegis de cada usuari es reduiran al mínim estrictament necessari per complir les seves obligacions.
- Necessitat de Conèixer, els privilegis es limitaran de manera que els usuaris només accediran al coneixement d'aquella informació requerida per complir les seves obligacions.
- Capacitat d'autorització, només i exclusivament el personal amb competència d'autorització, podrà concedir, alterar o anul·lar l'autorització d'accés als recursos, conforme als criteris establerts pel seu responsable.

La gestió de permisos haurà de ser en base a perfils i rols, podent un usuari tenir múltiples perfils. Els usuaris només podran accedir a aquelles funcions que tinguin expressament autoritzades. La implementació ha de permetre la implementació de matrius de segregació de funcions i l'agilitat en l'administració d'aquests permisos.

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant perfils (rols) de seguretat. Entenent com a perfil o rol una entitat que dona accés a una sèrie d'operacions.

Sota la premissa d'aquests criteris generals, l'adjudicatari haurà de dissenyar el joc de permisos i autoritzacions requerits pels sistemes d'informació implementats, en base al document 'Pla d'Autoritzacions'. Aquest document serà revisat i actualitzat per l'adjudicatari per incloure nous punts a tractar o adaptacions dels punts existents.

5.6.3. Desenvolupament segur

L'adjudicatari es compromet a adequar les seves polítiques i procediments de desenvolupament de programari de tal forma que el seu cicle de desenvolupament de software garanteixi la seguretat en els productes desenvolupats al llarg de tot el cicle de vida, incloent normes de programació segura.

Els següents elements seran part integral del disseny del sistema:

- Els mecanismes d'identificació i autenticació.



- Els mecanismes de protecció de la informació.
- La generació i tractament de pistes d'auditoria.

El prestador està obligat a realitzar una revisió del codi font per a tots els desenvolupaments que siguin lliurats, ja sigui per al desenvolupament d'un aplicatiu, manteniment del mateix o desenvolupaments correctius, amb l'objecte de verificar si existeix alguna vulnerabilitat o amenaça en el desenvolupament realitzat, i si s'escau, procedir a la reparació de la mateixa.

L'IMI en qualsevol moment podrà realitzar una revisió del codi font. Si es detectés algun tipus de vulnerabilitat es comunicarà a l'adjudicatari per tal que procedeixi a arreglar les mancances detectades.

Per a millorar el procés de desenvolupament segur d'aplicacions, l'adjudicatari haurà de realitzar accions addicionals per a garantir la qualitat i seguretat del producte final. Aquestes accions són:

- Emprar una eina d'anàlisi de codi estàtic (SAST) per trobar vulnerabilitats de seguretat al codi font i garantir els bons estàndards de codificació. La periodicitat dels anàlisis hauran de ser acordats conjuntament amb el responsable del contracte. El software emprat al IMI correspon a l'eina SonarQube amb la modalitat OWASP, sent aquesta la tecnologia desitjable a emprar per l'adjudicatari.
- Per al cas particular d'aplicacions conteneritzades, l'adjudicatari haurà de fer ús d'un software d'anàlisi d'imatges Docker. La tecnologia emprada al IMI i la preferent d'ús per part de l'adjudicatari és Anchore.

En cas de emprar softwares diferents als plantejats anteriorment, hauran de ser comunicats i justificats degudament al responsable del contracte.

5.6.4. Acceptació i posta en servei

Abans de passar a producció l'adjudicatari comprovarà el correcte funcionament de l'aplicació es comprovarà que:

- Es compleixen els criteris d'acceptació en la matèria de seguretat.
- No es deteriora la seguretat d'altres components del servei.

Addicionalment, l'adjudicatari realitzarà les següents inspeccions prèvies a l'entrada en servei:

- Anàlisi de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

5.6.5. Protecció de les aplicacions i serveis web

L'adjudicatari garantirà que els subsistemes dedicats a la publicació de la informació hauran de ser protegits front a les amenaces que li siguin pròpies:



- Quan la informació tingui algun tipus de control d'accés, es garantirà la impossibilitat d'accedir a la informació obviant l'autenticació, en concret prenent mesures en els següents aspectes:
 - S'evitarà que el servidor ofereixi accés a documents per vies alternatives al protocol determinat.
 - Es previndran atacs de manipulació de URL.
 - Es previndran atacs de manipulació de fragments de la informació que s'emmagatzemin en el disc dur del visitant d'una pagina web a través del seu navegador, a petició del servidor de la pagina, conegut en la terminologia anglesa com a "cookies".
 - Es previndran atacs d'injecció de codi.
- Es previndran intents d'escalat de privilegis.
- Es previndran atacs de "cross site scripting".
- Es faran servir certificats d'autenticació de llocs web d'acord amb les polítiques establertes per IMI-Seguretat.

5.6.6. Dades de proves

L'adjudicatari es compromet a assumir tota la responsabilitat en la creació de dades de proves per testejar els serveis. En cap cas s'utilitzaran dades de l'entorn de producció per fer proves.

En cas que sigui necessari copiar dades de l'entorn productiu, aquestes seran les mínimes necessàries i hauran de ser sotmeses a un procés d'ofuscació. L'adjudicatari es farà càrrec del desenvolupament dels procediments de tractament de dades (ofuscació, truncament, etc.) en cas que fossin necessaris.

Tota manipulació de dades de l'entorn de producció haurà de ser informada i aprovada pel propietari de les mateixes.

En cas que s'hagi de realitzar una migració de dades entre sistemes, l'adjudicatari haurà de presentar un pla de migració de les dades on es detallin les operacions necessàries.

Aquest pla de migració s'adequarà al procediment establert per seguretat per tal de minimitzar l'exposició de les dades productives.

5.6.7. Xifratge de dades

Qualsevol informació corporativa que requereixi ser xifrada en la seva ubicació d'emmagatzemament (i per tant, queda exclòs l'encriptació per transit en les comunicacions) ha de seguir els estàndards de seguretat, custòdia i protecció de les claus que estableix IMI-Seguretat. IMI-Seguretat ha de assegurar la disponibilitat de la informació als propietaris d'aquesta dins de l'Ajuntament. IMI-Seguretat custodiarà les claus de xifratge.



Qualsevol requeriment criptogràfic de plataformes que s'hagin de produir referents amb la informació municipal o corporativa, el proveïdor haurà de presentar-les per ser validades per IMI-Seguretat i/o seguir els estàndards i normes de l'IMI.

5.6.8. Moviments i migració de la informació

Els processos de migració de dades reals i productives es documentaran fent especial incís en els aspectes de seguretat tant en el transport com en els fitxers temporals i seran autoritzats a través d'actes pel comitè de Direcció del Projecte així com es documentaran les mesures de seguretat que s'han implementat per garantir la confidencialitat i integritat de la informació dels processos de conversió de dades.

Les càrregues automàtiques diàries que es requereixin des d'altres sistemes d'informació es realitzaran garantint la confidencialitat i la integritat, assegurant que les conversions de dades preservin la integritat de la informació.

5.6.9. Signatura electrònica

Qualsevol requeriment de signatures digitals que s'hagin de produir referents amb la informació municipal o corporativa, el proveïdor haurà de presentar-les per ser valides per IMI-Seguretat i/o seguir els estàndards i normes de l'IMI.

Per la signatura electrònica s'empraran els mecanismes aprovats per l'IMI, en cas que hagin de ser uns altres, s'haurà de justificar, documentar tècnicament i haurà d'estar validat per IMI-Seguretat. En tot cas s'ha de complir la política de signatura electrònica de l'Ajuntament de Barcelona.

5.6.10. Certificats

L'IMI-Seguretat serà el responsable de la custòdia i protecció dels certificats digitals emesos en nom de l'Ajuntament de Barcelona a través de l'IMI-Seguretat. S'entén per certificats digitals corporatius: els de servidor segur, els d'aplicatiu per autenticació o signatura digital, de signatura de codi, de xifratge, etc.

Tots els certificats hauran de ser sol·licitats a través del procediment establert en l'IMI-Seguretat per al seu control i gestió.

El proveïdor haurà de seguir l'estàndard establert per la protecció i custòdia dels certificats digitals a l'hora d'incorporar el certificat pel seu ús.

5.6.11. Pla de traces

Les aplicacions o productes que permeten realitzar operacions sobre les dades de negoci han de proporcionar informació sobre les accions i accessos realitzats en aquesta informació. Tant la criticitat de les dades i els criteris del negoci, com els requeriments legals marcaran la informació que cal recollir i el temps de retenció dels logs.

L'adjudicatari haurà de dissenyar les traces necessàries en base al Document del 'Pla de Seguretat i Traces' que posarà a disposició l'IMI a l'inici del contracte.



Un cop dissenyades les traces s'haurà d'incorporar aquest disseny en els documents estàndards de seguretat: 'Pla mestre de Traces' (on s'avaluen els requeriments de les traces, el disseny i es determina l'inventari de traces necessàries) en la fase d'anàlisi i el document 'Pla de Traces' (on s'aporten detalls i mostres de cadascuna de les traces) en fase de proves i/o pas a producció.

L'IMI es reserva el dret de poder demanar en qualsevol moment del contracte la integrabilitat amb els sistemes corporatius destinats a la monitorització de traces, on actualment es contempla el sistema SIEM QRadar i/o ELK.

5.6.12. Informe de seguretat

El proveïdor elaborarà a petició de seguretat un informe on es detallaran tots els aspectes rellevants sobre Seguretat del seu contracte.

L'estructura d'aquest informe incloent la informació requerida es lliurarà al proveïdor durant les primeres etapes del contracte.

5.6.13. Pla de contingència

L'adjudicatari haurà de proveir un pla de contingència en cas de desastre de les instal·lacions, que inclourà la restauració del servei.

Els paràmetres de recuperació a considerar són:

- En cas de falta de disponibilitat de les instal·lacions o qualsevol altra incidència que impedeixi donar el servei requerit, l'equip que presta el servei haurà de ser capaç de restaurar el servei en menys de 24 hores (essent el temps esmentat el lapse temporal natural transcorregut des de que es declara que no es pot prestar el servei fins que es restaura el servei).
- Possibilitat de balanceig del servei.
- No s'admet degradació en el servei en cas de contingència dels entorns productius (excepte que s'indiqui una altra cosa).
- Quantitat de dades disposades a perdre en cas de desastre (RPO) del servei: anirà lligat al que es defineix en el servei d'emmagatzematge i backup que s'aprovi per totes dues parts (mínim diari).
- Proves periòdiques del funcionament del pla de contingència.
- Temps de recuperació de dades en base a un backup amb servei disponible.

5.7. REQUISITS DE QUALITAT

L'Oficina de Qualitat de l'Institut Municipal d'Informàtica estableix un conjunt de processos per tal d'assegurar la qualitat de la documentació i dels processos de gestió i seguiment dels projectes segons marca la metodologia ADINET. Dins de l'àmbit del projecte es defineixen cinc punts de



control que permeten assegurar que el projecte compleix amb els requisits mínims que permetin assegurar la viabilitat i l'èxit del mateix. Aquests punts de control s'anomenen checkpoints.

Cada checkpoint porta associat un conjunt d'evidències (documentació, vistiplaus...) i la seva principal característica es que són elements que permeten parar l'execució del projecte.

Això vol dir que, quan l'Oficina de Qualitat detecti que les evidències associades a un determinat checkpoint no tenen la qualitat establerta a la metodologia ADINET, aquest fet es posarà en coneixement del Comitè de Direcció de Projecte, que serà l'òrgan encarregat de decidir si el projecte continua o no endavant.

Checkpoint 1	Checkpoint 2	Checkpoint 3	Checkpoint 4	Checkpoint 5
Document Checkpoint (*)	Pla de Projecte	Acceptació Usuari Resultat Proves	Proves Càrrega	Tancament de projecte
	Pla de Riscos	Disseny Tècnic	Vist i Plau Producció	
	Pla de Proves	Execució de Proves		
	Casos d'Ús	Verificació LOPD, Gestió Documental i Arquitectura (si es necessari per chkp1)		
	Maqueta (**)			
	Visio			
	V.P. Client			
	Validació de l'Arquitectura i de la gestió Documental (si es necessari per chkp1)			
	Actualització Easy Vista			



(*) Document Checkpoint: Document basat en vàries checklists que formulen una sèrie de preguntes relacionades amb els diferents àmbits establerts. En el cas de respondre afirmativament a alguna de les preguntes realitzades, el Cap de projecte haurà de posar-se en contacte amb el responsable de l'àmbit per tal de resoldre com tractar-la en el projecte.

(**) Maqueta: Solució que incorpori les funcionalitats identificades com a crítiques i que permeti a l'usuari entendre la lògica de funcionament del producte per tal de poder donar el seu vist i plau.

Tots els productes lliurats han de portar associada una Acta d'Acceptació signada del producte o productes lliurats, en la que es faci referència als mateixos (incloent el seu nom i la seva versió). La signatura d'aquest document d'acceptació per part dels Caps de Projecte de l'adjudicatari i per part de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, és condició necessària per a que l'adjudicatari pugui emetre la factura corresponent.

Complementàriament es requereix que l'adjudicatari complementi aquesta metodologia de projecte amb la metodologia de projecte ASAP (Accelerated SAP), més pròpia d'aquesta tipologia de projectes.

5.8. ALTRES REQUISITS

5.8.1. Idioma

Obligatòriament l'adjudicatari ha de tenir disponible la solució i les interfícies d'usuari interns i externs en català, incloent el Portal del Col·laborador, juntament amb els diferents certificats i documents que es poden extreure:

- Certificat d'empresa.
- Certificat maternitat.
- Certificat paternitat.
- Certificat jubilat parcial.
- Certificat de conformitat que treballa a Parcs i Jardins, la seva categoria i antiguitat.
- Document mensual d'autorització de pagament de la nòmina (ADOFP).
- Document de nòmina
- Certificat IRPF
- Model 145 comunicació dades IRPF

Això inclou també la documentació de gestió, i, la documentació funcional i tècnica requerida i lliurada durant l'execució del projecte.

5.8.2. Ampliacions/Disminució d'usuaris

Durant la prestació del servei serà possible l'ampliació o disminució del servei per necessitats del negoci o canvis organitzatius. Aquestes ampliacions o disminucions del servei podran ser d'usuaris de gestió o be de nombre d'empleats a gestionar sobre la solució SAP RH en modalitat SaaS amb solució pròpia i que han de tenir accés al Portal del Col·laborador.



6. GESTIÓ DEL CANVI

L'adjudicatari estarà obligat a elaborar i a executar un Pla de Gestió del Canvi que promogui el canvi dins l'organització. L'adjudicatari definirà les accions a posar en marxa per a frenar les possibles barreres al canvi que puguin sorgir per tal que el canvi es dugui a terme amb èxit. Aquest pla es lliurarà durant el primer mes de la vigència del contracte.

El Pla de Gestió del Canvi s'articularà, al menys a partir dels següents eixos:

- Pla de desplegament
- Pla de comunicació
- Pla de formació
- Pla de seguiment

I aplicarà fonamentalment als següents casos:

- Fase inicial de transició del servei
- Evolutius identificats
- Canvis normatius, de conveni o de funcionalitats que es deriven de la prestació del servei

El Pla de Gestió del Canvi presentat serà validat per la Direcció del Projecte i requerirà de la seva aprovació per a ser admès.

Així mateix, les accions de Gestió del Canvi haurien de ser flexibles i adequar-se a les necessitats que vagin sortint al llarg del contracte (per exemple, reforçar la formació a algú col·lectiu) i que siguin comunicades per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Els licitadors han de presentar aquest Pla de Gestió del Canvi en el conjunt de documentació tècnica que es detalla a l'apartat "17. PROPOSTA TÈCNICA", amb el detall suficient que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme, estructura organitzativa.

6.1. PLA DE DESPLEGAMENT

El Pla de desplegament és un conjunt d'accions que defineix el procediment per abordar la posada en marxa del projecte, per tal que sigui efectiu el seu pas a producció, que sigui raonablement ràpid, i que no provoqui efectes indesitjats (incidències) i que si ho fa, no siguin massa extensos en el temps ni en l'organització.

També compren les activitats necessàries per a la gestió de la incorporació de noves versions de la solució com a conseqüència del desenvolupament de les millores.

També inclou el suport per a resoldre les incidències que apareguin durant el procés de traspàs de la implantació de la solució

6.2. PLA DE COMUNICACIÓ

Alineat amb la millora continua, el Pla de comunicació ha de definir les necessitats d'informació dels agents implicats en el procés, així com les accions formatives destinades a cobrir aquestes necessitats.



El Pla de comunicació ha d'incloure la descripció detallada de les accions comunicatives previstes, els destinataris de cadascuna d'elles i el disseny de les mateixes.

El contingut mínim del Pla de comunicació és el següent:

- Objectius de comunicació.
- Identificació de les audiències clau (Direccions, Gerències, Caps de departament, usuaris clau,...).
- Línies bàsiques d'actuació.
- Concreció de les accions, eines i canals que donin sortida a les línies d'actuació.
- Concreció de les accions, eines i canals que donin sortida a les línies d'actuació.
 - Data prevista de desplegament a Producció
 - Calendari de desplegament per Dependències, Àrees, Departaments, etc.
 - Calendari de formació (amb detall de les dates per a cadascun dels cursos inclosos al Pla de formació)
- Calendari d'execució o cronograma.
- Mecanismes de seguiment i control del pla.

Les accions de comunicació identificades han de perseguir els següents objectius:

- Conscienciar i involucrar les persones activament per aconseguir el seu interès, participació i cooperació.
- Proporcionar informació a l'Organització, per aconseguir que les persones involucrades tinguin una font de coneixement i seguiment, i siguin informades oportunament sobre assoliments, noves activitats i canvis en processos i procediments, instruccions de treball, fluxos i funcionament de la solució SAP RH en modalitat SaaS amb solució pròpia implantada.

6.3. PLA DE FORMACIÓ

El Pla de formació ha de definir les necessitats de formació dels agents implicats en el procés, així com les accions formatives destinades a cobrir aquestes necessitats.

El Pla de de formació ha d'incloure una descripció detallada de les accions formatives previstes, la definició del públic objectiu, número de sessions i durada de les mateixes, i el contingut previst per a cadascuna d'elles.

El contingut mínim del Pla de formació és el següent:

- Objectius de la formació.
- Públic objectiu: Especificant a quins col·lectius anirà dirigida i el perfil d'aquests (administrador de l'eina, usuari clau, usuari estàndard).
- Nº de sessions/durada i assistents màxims.



- Material necessari (manuals, exercicis pràctics, ...)

Tota formació haurà de fer-se en modalitat presencial a les aules de l'Ajuntament de Barcelona.

Al Pla General del Projecte es determinaran unes dates previstes de celebració de cada curs, estant condicionades al compliment del calendari previst d'execució del projecte.

A la finalització de cada sessió formativa es farà una enquesta de satisfacció de les sessions als assistents, havent de presentar els licitadors una proposta d'enquesta a la seva proposta.

A les reunions de seguiment i control es farà una revisió del pla de formació, amb els resultats de les sessions formatives.

S'estima una formació mínima inicial de 35 hores per tots els nous evolutius identificats per tots els usuaris gestors de recursos humans. Les hores especificades són de durada de sessions formatives sense incloure temps de preparació de materials, sessions, avaluació de resultats...

L'adjudicatari haurà de lliurar els materials propis de la formació en format electrònic i els següents manuals claus per l'operativa del sistema:

- **Manual d'Usuari Formació**
- **Manual d'Usuari Gestió documental**
- **Manual d'Usuari Prevenció de riscos**
- **Manual d'Usuari Retribucions des del portal**
- **Manual d'Usuari Selecció**
- **Manual d'Usuari Terminals**

6.4. PLA DE SEGUIMENT

El Pla de seguiment contempla les activitats a realitzar a posteriori per tal de garantir el canvi efectuat comunicat i format.

Les activitats han d'anar dirigides en una direcció molt concreta per tal de vèncer la resistència a tots els afectats i agilitzar tots els tràmits fent fàcil la transició

Les activitats d'aquest seguiment s'han de plasmar i requereixen de certa dedicació i periodicitat per part de l'adjudicatari.

7. IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS

Actualment, ja es fa servir SAP HCM per el càlcul de la Nòmina i el manteniment del Organigrama. En el servei actual s'han incorporat d'altres funcionalitats i serveis com la gestió del temps dels col·laboradors, la gestió d'ajudes als col·laboradors, la gestió de mèrits i requisits, la gestió dels canvis organitzatius, la gestió del pressupost en matèria de recursos humans i el Portal del Col·laborador.



Per la resta de necessitats, encara s'estan fent servir aplicacions a mida o eines ofimàtiques. Aquest es el mapa de aplicacions existents actualment a la Direcció de Recursos Humans de Parcs i Jardins:

SAP HCM:

- Gestió de Personal
- Càlcul de Nòmina
- Organigrama
- Gestió del Temps
- Pressupost
- Portal del Col·laborador

Altres (Access&Excel)

L'adjudicatari serà responsable d'implantar els següents evolutius identificats per incrementar la cobertura de servei sobre la solució pròpia:

- **Formació**
- **Gestió documental**
- **Prevenició de riscos**
- **Retribucions des del portal**
- **Selecció**
- **Terminals**

Per cadascun d'aquests evolutius identificats, a realitzar durant l'any 2024 es tindran en consideració les següents fases a nivell de fites de seguiment, segons es detalla a l'apartat 13. Terminis d'execució:

- **Anàlisis i Requeriments (BBP):** Correspon amb la fase d'elaboració detallada a la metodologia a l'apartat 7.7.1, a excepció de la maqueta/prototip.
- **Prototip:** Correspon amb la maqueta/prototip detallada a la metodologia a l'apartat 7.7.1.
- **Arrancada:** Correspon amb el desplegament de les fases de construcció/parametrització i transició detallades a la metodologia a l'apartat 7.7.2 i 7.7.3.

L'adjudicatari haurà d'utilitzar la metodologia ADINET (veure apartat 7.7).

7.1. FORMACIÓ

En la actualitat, Parcs disposa d'un sistema a mida desenvolupat amb Liferay sobre Oracle, dins de la intranet corporativa de l'Ajuntament de Barcelona, i explotada la informació que es genera amb PowerBI.



- Es planteja substituir la funcionalitat actual per incorporar-ho al SAP incloent les següents funcionalitats:
 - Traspasar els cursos actuals de Oracle a SAP (nomes el curs, sense continguts)
 - Manteniment del catàleg de cursos des de SAP
 - Manteniment de la assistència i avaluació dels cursos des de SAP
 - Consulta dels cursos realitzats per part de cada treballador des del Portal del Col·laborador (Fiori)
- Implementar una interfície d'explotació o descàrrega de la informació per mantenir la explotació de la informació actual amb PowerBI (adaptant la obtenció de dades actual a SAP com nou origen).

Objectius:

- Integrar la funcionalitat de formació dins del SAP de RH, mantenint la funcionalitat externa de PowerBI.
- Facilitar la interacció dins del Portal del Col·laborador en aspectes de Formació.

7.2. GESTIÓ DOCUMENTAL

En la actualitat, no es disposa d'un mecanisme uniforme per emmagatzemar i compartir documents amb els empleats.

- Es planteja fer servir el servidor de continguts de SAP per emmagatzemar aquests documents i fer-ne visibles alguns al propi empleat, amb les següents funcionalitats:
 - Possibilitat de adjuntar documents (PDF) generals per a tots els empleats des de SAP
 - Possibilitat de adjuntar documents (PDF) a la fitxa de cada empleats des de SAP
 - Possibilitat de consultar els documents generals per part dels empleats des del Portal del Col·laborador (Fiori), incloent-hi un cercador per nom del document
 - Possibilitat de que cada empleat pugui consultar els seus documents individualitzats des del Portal del Col·laborador (Fiori)

Objectius:

- Reduir les peticions de informació dels empleats a personal i que cadascú pugui consultar la documentació individual i general al Portal del Col·laborador (Fiori), incloent-hi un cercador per nom del document

7.3. PREVENCIÓ DE RISCOS

En la actualitat, la gestió de riscos laborals es realitza amb un sistema extern sense integració amb SAP. Es tracta d'un servei contractat per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins i que és extern a la corporació.



- Es planteja continuar fent servir el mateix servei extern, però integrar-ho amb SAP, amb les següents funcionalitats:
 - Enviament diari de les dades rellevants per riscos de SAP a l'aplicació externa (fitxer de text)

Objectius:

- Evitar el manteniment de les dades dels empleats dues vegades i només fer-ho a SAP (les dades pròpies de riscos es seguiran mantenint només a l'aplicació de riscos, no es passaran a SAP)

7.4. RETRIBUCIONS DES DEL PORTAL

En la actualitat, els encarregats omplen el full de retribucions variables en paper i ho envien a personal per la seva validació i pagament en nomina.

- Es planteja desenvolupar una solució al sistema actual que permeti als encarregats introduir les dades de retribució, amb un flux d'aprovació per part de personal i la seva incorporació a la nòmina, amb les següents funcionalitats:
 - Pantalla per introduir incidències de retribució des del Portal de l'empleat (Fiori)
 - Flux d'aprovació (el mateix que les vacances)
 - Validació per personal a SAP
 - Incorporació a la nòmina de manera controlada per part de personal des de SAP

Objectius:

- Eliminar el paper i facilitar el procés de reportar incidències dels encarregats des del Portal del Col·laborador (Fiori).

7.5. SELECCIÓ

En la actualitat, no hi ha una eina per gestionar els processos de selecció, que es realitzen manualment.

- Es planteja fer servir el servei existent als sistemes de l'ajuntament per poder gestionar aquests processos de selecció quedant per tant fora de l'objecte del contracte i del servei.
- Es desenvoluparà la carrega de un fitxer generat des de l'Ajuntament o manualment per facilitar la incorporació de les noves altes al sistema de SAP actual de Parcs

Objectius:

- Reutilitzar la funcionalitat actual de l'ajuntament i facilitar el procés de incorporació de les noves altes

7.6. TERMINALS

En la actualitat, no hi ha un sistema homogeni per al fitxatge del personal de brigades i oficines.



- Per als centres petits es proposa que sigui l'encarregat el que introdueixi els fitxatges dels empleats des del Portal del Col·laborador (Fiori) amb una pantalla a mida.
- Per als centres grans es proposa de cara a futur fer servir un terminal físic al centre per que cada empleats pugui fixar i un servidor de fitxatges que gestioni i centralitzi la informació. Caldrà implementar la interacció del SAP amb la nova plataforma de marcatges que es configuri.

El subministrament dels equips i sistema de marcatge físic queda fora de l'abast de la implantació i servei associat.

Objectius:

- Facilitar el fitxatge a tots els col·lectius de Parcs i millorar el control del registre horari:
 - Implementant els fitxatges per part de l'encarregat
 - Integrant-se amb la nova solució de marcatges que es configuri.

7.7. METODOLOGIA A APLICAR

Per implantar aquests evolutius l'adjudicatari haurà de seguir la metodologia de desenvolupament de projectes de l'Institut Municipal d'Informàtica (IMI) per a la realització de projectes en modalitat "claus en mà" per a entorns INET, juntament amb la metodologia ASAP (Accelerated SAP).

Aquesta metodologia s'anomena ADINET. Està basada en Rational Unified Process.

ADINET, disponible per a l'empresa adjudicatària, se suporta sota l'ús d'unes eines de gestió de requeriments, proves i gestió de defectes proporcionada per l'IMI, sent el seu ús obligatori per part de l'adjudicatari sense que suposi un cost addicional en llicències per al mateix.

Tota la documentació que es lliuri a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins ha de tenir omplerts el Full de Control existent a l'inici de cada document, incloent el Registre de Canvis i el Control de Distribució.

La primera fase de la metodologia ADINET és la fase de Llançament, explicada a l'apartat "4.2 Llançament" d'aquest plec.

7.7.1. Fase d'elaboració

L'objectiu de la Fase d'elaboració és la identificació de totes les tasques necessàries per la implementació dels evolutius en l'arquitectura tècnica sobre la qual es construirà.

En aquesta fase del projecte és especialment rellevant l'elaboració d'una maqueta que inclogui les funcionalitats més importants dels evolutius per tal que l'usuari pugui validar-les.

Al finalitzar la Fase d'elaboració es presentaran els següents productes i documentació per validar i acceptar formalment:

- Document Visio (Disseny Funcional) amb els requisits d'alt nivell dels evolutius (inclòs en el document BBP).



- Document Glossari amb les definicions de tots aquells termes que cal que siguin detallats (inclòs en el document BBP).
- Document de Casos d'Ús dels evolutius i el seu flux d'events (inclòs en el document BBP)
- Manual de Processos i Procediments amb els Casos d'Ús més clars com a guia ràpida per usuaris (inclòs en el document BBP).
- Document d'Especificacions o requisits no funcionals dels evolutius (inclòs en el document BBP).
- Maqueta.
- Document de l'Arquitectura dels evolutius.
- Pla de Proves incloent-hi com a mínim les proves dels tipus:
 - Unitàries: 4 casos de prova unitària per a classe de cas d'ús crític/principal.
 - Integració. Un cas de prova d'integració per a cada integració.
 - Càrrega (Stress), si apliquen.
 - Funcionals d'acceptació d'Usuari.Un cas de prova per a cada cas d'ús com a mínim.

El tancament d'aquesta fase d'elaboració està condicionat pel fet que es rebí i accepti formalment la relació de productes detallada anteriorment.

Aquesta acceptació es farà en reunió formal del Comitè de Direcció del Projecte.

7.7.2. Fase de construcció/parametrització

L'objectiu d'aquesta fase és la construcció/parametrització dels evolutius, amb la implementació, parametrització, migració de dades, proves i el pas a producció.

Durant aquesta fase es realitzarà una implantació iterativa. Les duracions de les iteracions seran entre 2 i 4 setmanes com a màxim.

Durant aquesta fase s'haurà d'elaborar el document de disseny tècnic que inclou el disseny de base de dades. Aquesta documentació ha d'incloure el lliurament de diagrames en fitxer (format estàndard importable des d'eines de modelatge).

Amb cada iteració s'actualitzarà el Pla de Proves, tot incloent la definició dels casos de prova corresponents a les funcionalitats afegides.

Es realitzarà l'Informe del Resultat de l'execució juntament amb l'enregistrament dels resultats obtinguts.

Com a prova d'aquest enregistrament es pot utilitzar:

- Fitxer de resultats generat per l'eina d'execució de proves.
- Fitxer log de l'aplicació.
- Captura de finestres amb el resultat de les proves.



Aquests resultats es presentaran després de cada iteració per a la seva avaluació i validació. Aquesta validació serà necessària per a poder donar per tancada cada iteració i poder començar l'execució de la següent.

L'eina utilitzada per l'IMI per a la construcció dels casos de prova (unitàries i integració) és JUnit.

Abans de passar a la fase de transició, per tant com a mínim a l'última iteració prevista del producte, caldrà que es validi la solució construïda amb la verificació dels resultats obtinguts en l'execució de totes les proves previstes al Pla de Proves.

Abans de tancar cada iteració es presentarà el disseny tècnic de cada iteració.

A la finalització de cada iteració, si l'Institut Municipal de Parcs i Jardins ho considerés necessari, es podrà realitzar una validació de la solució implementada per part de l'usuari.

L'adjudicatari serà responsable del disseny del Pla de Proves i de l'execució de les mateixes.

Per a la validació de cada fase d'iteració del projecte caldrà que l'adjudicatari lliuri el document de Proves amb el resultat d'haver passat de forma satisfactòria les proves realitzades sobre la solució.

L'incompliment per part de l'adjudicatari d'aquest punt, podrà ser objecte d'aplicació de sancions per part de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, tal i com es detalla a la clàusula Penalitzacions del Plec Administratiu.

Al finalitzar la fase de Parametrització/Construcció l'adjudicatari presentarà els següents productes i documentació per a la seva validació i acceptació formal abans de passar a la Fase de Transició:

- Disseny Tècnic.
- Pla de Proves actualitzat amb el resultat de els següents tipus de proves:
 - Unitàries.
 - D'integració.
 - De càrrega (estrès) si s'escau.
- Programari corresponent a les personalitzacions i adaptacions realitzades als evolutius tant a nivell de parametrització, com de programació.
- Programari corresponent als casos de prova (unitàries i integració).

El tancament d'aquesta fase de parametrització està condicionat pel fet que es rebi i accepti formalment la relació de productes detallada anteriorment. Aquesta acceptació es farà en reunió formal del Comitè de Direcció del Projecte.

7.7.3. Fase de transició

L'objectiu d'aquesta fase és la finalització de la implantació dels evolutius i la seva integració en la prestació del servei.

Prèviament al seu tancament i dins d'aquesta darrera fase, es realitzaran les següents tasques:

- Validació dels evolutius per part de l'usuari.



- Execució del Pla de Gestió del Canvi segons el Pla de Gestió del Canvi previst i aprovat a la fase anterior i a la fase de llançament:
 - Comunicació del calendari de desplegament dels evolutius.
 - Formació del personal (tant usuaris com tècnics.)
 - Desplegament a Producció.
L'Ajuntament podrà participar en totes les activitats de posada en producció dels evolutius ja construïda.
 - Traspàs a l'equip responsable del seu manteniment.
- Lliurament de la documentació dels evolutius:
 - Descripció funcional (Visio).
 - Descripció tècnica.
 - Manual d'usuari.
 - Manual de Processos i Procediments.
 - Full d'escalats

L'adjudicatari és responsable d'elaborar i lliurar a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins el Full d'escalats dels evolutius desenvolupats

Aquest full s'haurà d'elaborar segons el model de plantilla utilitzat per l'IMI i d'acord amb les responsabilitats dels diferents equips i entorns tècnics existents a l'IMI.

El tancament d'aquesta fase de construcció està condicionat pel fet que es rebi i accepti formalment la relació de lliuraments detallats anteriorment.

L'acceptació formal de la implantació es farà en reunió del Comitè de Direcció del Projecte.

8. PRESTACIÓ DEL SERVEI

La prestació del servei és centrarà inicialment en donar cobertura al servei descrit a l'apartat 5, *DESCRIPCIÓ DEL SERVEI*, per posteriorment donar també cobertura als serveis resultats de l'arrencada i operativa de tots els mòduls i funcionalitats descrits a l'apartat 7. *IMPLANTACIÓ DELS EVOLUTIUS IDENTIFICATS*. Aquest servei inclourà:

- Infraestructura i telecomunicacions
- Polítiques i mesures de seguretat
- Llicències en modalitat subscripció

Les llicències que el VAR (Value Added Reseller) de SAP adquireixi han de contractar-se específicament pel client final Institut Municipal de Parcs i Jardins.

- Serveis professionals:
 - Administració del servei



- Recursos i eines
- Suport
 - Presencial
 - Formació addicional
 - Funcional
 - Actualitzacions de la solució
 - Incidental e implementació
 - Adaptacions/Modificacions

L'adjudicatari serà responsable tant del manteniment de la solució pròpia SAP de Parcs i Jardins que inclou el Portal del Col·laborador, com de les interfases amb l'Ajuntament de Barcelona incloent tant la part SAP com la part Oracle de Parcs i Jardins, correu corporatiu, així com de les evolucions i dels serveis derivats d'aquestes.

8.1. ADMINISTRACIÓ DEL SERVEI

L'Adjudicatari serà responsable de la administració, manteniment, monitorització, backup i actualitzacions de la infraestructura, sistema operatiu, SAP (base, preventiu i administració) i software necessari pels diferents entorns i plataformes posades a disposició del servei.

Aquesta infraestructura i software haurà de mantenir-se al dia en la darrera versió recomanada i amb els pegats de seguretat necessaris.

8.2. RECURSOS I EINES

L'adjudicatari posarà a disposició de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins els mecanismes necessaris, sigui via sistema, correu electrònic o telèfon per comunicar les d'incidències i consultes i peticions de canvi sobre el sistema.

L'adjudicatari prepararà mensualment informes de seguiment de la prestació del servei, amb el detall d'assistències, estat, temps de resposta i resolució, així com nivell d'acompliment dels Acords de Nivell de Servei que seran lliurats a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

L'adjudicatari establirà les vies de comunicació per informar als usuaris d'aturades de servei, actuacions de versions sobre el programari, així com emissió de comunicats de la implantació de correccions o resposta a dubtes generalitzats del conjunt dels usuaris.

8.3. SUPORT I FORMACIÓ ADDICIONAL

Durant l'execució del contracte hi haurà disponible un suport addicional a prestar de forma presencial i a distància, en aquest segon cas únicament si l'Institut Municipal de Parcs i Jardins ho considera suficient, per a consultes i suport de gran impacte en el que l'adjudicatari realitzi l'acompanyament necessari perquè els responsables de recursos



humans puguin dur a terme la seva operativa i procediments de negoci o explotació de la informació sense problemes. S'estima un suport màxim en global de 192 hores anuals repartides entre les diferents assistències requerides repartides inicialment en 16 hores d'assistència al mes, amb un màxim total de 528 hores d'assistència pels 33 mesos de prestació de servei. Les actuacions requerides es planificaran mensualment de forma consensuada entre el responsable de recursos humans de parcs i jardins i el responsable del servei per part de l'adjudicatari. Aquestes hores es consideren incloses dins de l'abast del servei proposat, no suposant un cost addicional associat i, per tant, no es valoraran a cost/hora de forma complementària.

Complementàriament, és responsabilitat de l'adjudicatari preparar i realitzar una acció formativa anual, 3 en total, orientada a millorar el coneixements del usuari en l'ús i explotació del sistema amb les eines que disposa a disposició el sistema actual i amb les millores que incorporen les posteriors evolucions amb els següents requeriments mínims:

- Tasques incloses:
 - Preparar continguts
 - Preparar l'entorn a la maquina
 - Exercicis i documentació
 - Suport i consultes posteriors
- 2 sessions anuals de 4 hores cadascuna (incloent part teòrica i pràctica). Les hores indicades són pròpies de formació i no de preparació, documentació i consultes posteriors.
- El contingut de les sessions formatives s'acordarà amb el responsable de recursos humans de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.
- Consideracions:
 - Dates de la acció formativa: a planificar amb un mes d'antelació.

La formació indicada és de reforç i es complementària a la pròpia gestió del canvi inclosa en el propi canvi d'adjudicatari o en el desenvolupament de les millores i evolucions del propi servei.

Aquest suport i formació addicional serà realitzat obligatòriament amb un perfil Consultor Sènior, perfil que es descriu a l'apartat *"10.2 CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS"*.

Aquest suport i formació addicional estaran inclosos en cas de prorrogar el servei.

En cas de no consumir-se aquestes hores dins de l'any de prestació de servei no es facturaran i/o es podrà dur a terme una modificació per disminució del servei.

8.4. SUPORT FUNCIONAL

Durant la prestació del servei, l'adjudicatari estarà obligat a resoldre els dubtes i consultes no-legals de baix impacte que l'usuari pugui tenir. El servei de suport definit és considera il·limitat i no té un cost complementari al servei.



8.5. SUPORT D'ACTUALITZACIONS DE LA SOLUCIÓ

Inclourà revisions, pedaços i resolucions de bugs o disfuncions, així com actualització de versions de plataforma i programari proporcionats. Aquestes accions s'hauran de realitzar proactivament i periòdicament i no té un cost complementari al servei.

8.6. SUPORT INCIDENTAL I IMPLEMENTACIÓ

L'Adjudicatari estarà obligat a resoldre totes les anomalies detectades imputables al servei. El servei de suport definit es considera il·limitat i no té un cost complementari al servei.

Aquest servei inclourà la correcció d'errors detectats posteriorment per mal funcionament o perquè no s'han cobert les funcionalitats requerides, que es posin de manifest en el funcionament de la solució o que es descobreixin posteriorment, així com la correcció del mòdul que tingui deficiències.

Els productes lliurats com a conseqüència de la correcció d'errors, es faran de conformitat amb el present plec.

Tipus d'incidències:

- Incidència crítica: La solució no funciona o una de les funcionalitats bàsiques no funciona. Implica una aturada en l'operativa normal de funcionament de la solució desenvolupada.
- Incidència greu: La solució o una de les seves funcionalitats té una anomalia important però no impedeix l'operativa normal de la solució desenvolupada.
- Incidència lleu: Qualsevol incidència que no s'hagi tipificat com a crítica o greu.

Franges de temps:

- T0: Temps de resposta. És el temps des de què la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el responsable del servei o la persona que es designi.

El temps de resposta es compta sobre l'horari de suport definit.

- T1: Temps de resolució. És el temps des de què la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel responsable del servei o la persona que es designi.

El temps de resposta es compta sobre l'horari de suport definit.

La resolució d'incidències es farà segons els següents nivells de servei.

Incidència	T0	T1
Incidència crítica	1 hora	4 hores
Incidència greu	2 hores	8 hores
Incidència lleu	8 hores	24 hores



Notar que en el cas de les incidències, el temps de resposta és acumulatiu. És a dir, que tots els temps comencen a comptar des de l'inici de la comunicació de la incidència.

A la següent taula es detallen els nivells de servei mínims per a resoldre incidències:

Codi	ANS	Càlcul	Mesura	Magnitud	Objectiu
IN1	Temps de resposta	Suma[Peticions respostes en T0 / Peticions totals]	Mensual	%	≥ 95%
IN2	Temps de resolució	Suma[Peticions resoltes en T1 / Peticions totals]	Mensual	%	≥ 90%
IN3	Errors en resolució d'incidències crítiques	1-Suma[Peticions crítiques resoltes sense error / Peticions crítiques resoltes]	Mensual	%	≥ 95%
IN4	Errors en resolució d'incidències no crítiques	1-Suma[Peticions no crítiques resoltes sense error / Peticions no crítiques resoltes]	Mensual	%	≥ 90%
IN5	Peticions rebutjades	Suma[Peticions rebutjades / Peticions resoltes]	Mensual	%	≤ 5%

Pel càlcul dels indicadors IN3 i IN4, es considerarà que l'usuari validarà la correcta resolució de la incidència, donant per tancada la incidència a efectes de càlcul de l'indicador.

L'adjudicatari del contracte serà responsable de lliurar un informe de seguiment dels ANS mensual.

8.7. SUPORT PER ADAPTACIONS\MODIFICACIONS

També pot donar-se el cas de la necessitat de fer adaptacions o modificacions, les quals hauran de ser valorades per l'adjudicatari sense un cost complementari al servei.

Entre aquestes adaptacions poden estar:

- Programació de nous informes (reports), documents, certificats i modificacions dels existents.
- Programació de consultes, recerques, indicadors, etc.
- Parametrització de nous elements, funcionalitats i càlculs.



- Programació d'interfícies amb sistemes corporatius o específics
- Serveis de modificacions de workflows.
- Serveis de parametrització d'enviament de comunicacions via missatges email/SMS.
- Inclusió de nous mòduls en SAP RH.

El nivell de servei de lliurament de la valoració de les adaptacions/modificacions serà l'especificat a les taules següents:

Tipus	T. Lliurament Valoració	Compliment
Petit	3 dies lab.	≥ 90%
Mitjà	5 dies lab.	≥ 85%
Gran	7 dies lab.	≥ 80%

En cas de necessitar implantar adaptacions o modificacions que han estat valorades per l'adjudicatari, dins de l'abast del contracte es considera inclosa un suport màxim anual de 240 hores anuals per noves funcionalitats que no es considerin tasques o adaptacions incloses dins de l'abast del contracte. Aquestes tasques hauran de ser valorades i acceptades prèviament per Parcs i Jardins a la seva execució.

No estan incloses en aquestes adaptacions o modificacions els punts descrits en els apartats anteriors 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 que es consideren part del servei, sinó actuacions complementàries al que es descriu en aquest. En cas de que la modificació requerida sigui superior a les hores disponibles caldrà gestionar una modificació del contracte d'acord amb el punt 8.8.

En cas de no consumir-se aquestes hores durant la durada del contracte no es facturaran i/o es podrà dur a terme una modificació per disminució del servei.

La facturació d'aquest concepte serà anual i en funció del nombre d'hores consumides i la tarifa promig oferta per l'adjudicatari.

8.8. MODIFICACIONS DEL CONTRACTE

Les causes de modificació del contracte són les següents:

- a) Ampliacions o disminucions d'usuaris de gestió (mensual); 5%
- b) Ampliacions o disminucions d'empleats de nòmina (mensual); 10%
- c) Ampliacions o disminucions de convenis col·lectius (mensual); 20%
- d) Modificacions per incorporació de nous evolutius; 20%



Durant la vigència del contracte Parcs i Jardins pot necessitar modificar la solució existent o desenvolupar nous evolutius no identificats inicialment però estretament lligats als Sistemes d'Informació objecte del contracte i sota les mateixes tecnologies. Aquests nous evolutius poden sorgir com a conseqüència de decisions organitzatives i/o estratègiques (com ara canvis en els convenis col·lectius, canvis legals que no siguin del sector privat (els dels sector privat estan inclosos en l'abast del servei), canvis en els procediments administratius i de seguiment, canvis en l'estructura organitzativa...) dels òrgans de direcció municipals i que per les seves característiques tècniques no sigui possible desvincular la seva realització d'aquest contracte principal.

Si es dóna aquest cas, s'encarregarà a l'adjudicatari del contracte que efectuï les tasques corresponents per tal d'aconseguir l'objectiu. El procediment per a la realització del nou encàrrec serà el mateix que l'emprat per desenvolupar els evolutius que prèviament han estat identificats a l'inici del contracte. Aquestes noves demandes seran objecte de modificació del contracte i així es farà constar en la proposta d'ampliació. El cost econòmic de la nova incorporació, el proposarà Parcs i Jardins i es calcularà en funció de les hores que s'estima necessàries per realitzar el nou evolutiu i multiplicat pel preu/hora que l'adjudicatari hagués expressat en la seva oferta.

Aquesta modificació es podrà dur a terme si es supera el volum d'hores disponibles pel suport per adaptacions/modificacions recurrents detallat a l'apartat 8.7.

El preu/hora promig màxim estipulat serà l'establert per la licitació. El licitador haurà de presentar la seva millor oferta al respecte tenint en consideració aquests preus màxims.

De la mateixa manera Parcs i Jardins pot necessitar incorporar o eliminar usuaris gestors del SAP RH, empleats de nòmina o convenis col·lectius. En cas de ser necessari es podrà modificar el contracte aplicant l'import per aquests conceptes que el licitador hagués expressat en la seva oferta.

e) Modificacions per disminució d'evolutius identificats, 20%

Durant la vigència del contracte, si Parcs i Jardins considera que algun dels evolutius identificats prèviament a l'inici del contracte, ja no és necessari el seu desenvolupament, o no encaixa en la planificació global, o per motius propis de l'organització municipal, s'informarà degudament a l'adjudicatari d'aquesta novetat. En el cas que aquest evolutiu identificat hagi estat ja planificat pel seu inici, Parcs i jardins restarà obligat a comunicar aquesta novetat com a mínim 30 dies naturals abans de la data prevista pel seu inici. Aquestes disminucions en la realització d'evolutius identificats a l'inici del contracte, seran objecte de modificació per disminució de contracte i així es farà constar en la proposta que el Responsable del Contracte de Parcs i jardins farà al Òrgan de Contractació.

El licitador haurà de presentar en la seva oferta el cost individual de cadascun dels evolutius identificats detallats a l'apartat 7 del plec tècnic.



Evolutiu
Formació
Gestió documental
Prevenió de riscos
Retribucions des del portal
Selecció
Terminals

En cas de no desenvolupar un d'aquests evolutius identificats la disminució es calcularà en base a l'import proposat per l'adjudicatari en la seva oferta.

f) Modificacions tecnològiques; 20%

Parcs i Jardins actualment està immers en una transformació tecnològica important que pot afectar a la situació actual sota la qual es celebra aquest contracte . Els canvis tecnològics en infraestructures i architectures tecnològiques que impliquin l'adaptació dels productes objecte d'aquest contracte o requereixin de noves integracions amb d'altres podrà ser causa de modificació contractual.

Si es dona aquesta situació, un cop decidida convenientment per les Direccions tècniques de Parcs i Jardins, podrà suposar la necessitat d'iniciar una modificació del contracte que, el Responsable del Contracte proposarà formalment a l'Òrgan de Contractació del mateix. El cost econòmic de la nova incorporació, el proposarà Parcs i Jardins i es calcularà en funció de les hores que estima necessàries per realitzar el nou evolutiu i multiplicat pel preu/hora que l'adjudicatari hagués expressat en la seva oferta i sempre que els preus estiguin a nivell del mercat.

El preu/hora promig màxim estipulat serà l'establert per la licitació. El licitador haurà de presentar la seva millor oferta al respecte tenint en consideració aquests preus màxims.

g) Modificacions per continuïtat del servei; 20%

En funció dels adjudicataris de la licitació actual o de la futura licitació de serveis es poden donar els següents supòsits:

- Disminució del servei en el cas de que hi hagi continuïtat de proveïdor entre el contracte que es licita actualment i un de posterior. La devolució del servei (valorada en l'import ofert per l'adjudicatari) no es farà efectiva per no ser necessària la realització d'aquest servei. S'entendrà que hi ha continuïtat de proveïdor en els supòsits establerts a l'apartat



4.10 del present plec. Aquesta circumstància es donaria al final del contracte o en el cas de pròrroga al final de la pròrroga corresponent.

h) Modificacions per prestació del servei; 5%

- Disminució del servei en el cas de que no es consumeixin les hores de suport i formació anual descrites a l'apartat 8.3 del present plec. Aquesta disminució tindrà en compte el nombre d'hores no executades i el cost/hora promig per manteniments proposat pel proveïdor en la seva oferta.
- Disminució del servei en el cas de que no es consumeixin les hores de suport anual per adaptacions/modificacions descrites a l'apartat 8.7 del present plec. Aquesta disminució tindrà en compte el nombre d'hores no executades i el cost/hora promig per manteniments proposat pel proveïdor en la seva oferta.

Els imports màxims considerats per cada concepte s'estructuren de la següent manera (en relació a aquests imports els licitadors hauran de fer una proposta que no podrà superar aquests imports):

AMPLIACIONS	Import Net	IVA	Import Total
Ampliació/Disminució usuari de gestió (MENSUAL)	148,36 €	31,16 €	179,52 €
Ampliació/Disminució d'empleats de nòmina (100) (MENSUAL)	315,41 €	66,24 €	381,65 €
Ampliació/Disminució de convenis col·lectius (MENSUAL)	1.153,95 €	242,33 €	1.396,28 €
<i>Cost/hora promig per manteniments (en base com a mínim a una estructura amb perfils de cap de projecte, consultor sènior, analista programador en ABAP/4 i analista programador en Oracle)</i>	59,87 €	12,57 €	72,44 €

9. ORGANITZACIÓ

Amb caràcter general, l'adjudicatari serà responsable íntegre d'emetre les corresponents certificacions de control del treball realitzat, tant en la fase de configuració com en la fase de prestació del servei, en tot el que respecta al compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del projecte segons la



metodologia i els estàndards de l'IMI (ADINET), per ser aprovades per part dels responsables designats per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins i de l'IMI.

Igualment l'Institut Municipal de Parcs i Jardins proporcionarà interlocutors per a les diferents disciplines del projecte:

- Presa de requisits.
- Arquitectura.
- Seguretat.
- Comunicacions.

Aquests interlocutors tindran la responsabilitat de validar les parts de la solució que estiguin sota la seva responsabilitat i segons les metodologies de l'IMI.

Cal que els licitadors detallin a les seves propostes quina és l'organització que proposen per al projecte.

Cal que aquesta organització inclogui la figura del Cap de Projecte del proveïdor, que serà l'interlocutor únic entre l'adjudicatari i l'Institut Municipal de Parcs i Jardins per a tots els temes relacionats amb la gestió i execució del contracte.

Les funcions i responsabilitats del Cap de Projecte del proveïdor estan detallades a l'apartat '10.1 Funcions per perfil' d'aquest plec.

L'organització del projecte s'haurà d'ajustar als requisits mínims que s'especifiquen als següents apartats.

9.1. COMITÈ DE DIRECCIÓ

Les seves funcions són les de supervisar la marxa del projecte i la presa de decisions que afecten a l'objectiu i abast del mateix.

Es reuneix normalment un cop al mes encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari.

En formen part:

- Director de Serveis Generals de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins (opcional)
- Cap del Departament de Personal de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins
- Interlocutor del Departament de Personal de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins
- Director de Desenvolupament de l'IMI (opcional)
- Director de Direcció de Projectes (opcional)
- Responsable Sectorial TIC (RC) de l'IMI
- Responsable de Servei (RS) de l'IMI
- Director de projecte de l'adjudicatari
- Cap de Projecte de l'adjudicatari



El Cap de Projecte de l'adjudicatari assistirà a les reunions d'aquest Comitè sempre que sigui requerit per qualsevol dels seus membres. Quan ho faci serà el responsable de l'elaboració de la documentació de seguiment del projecte necessària per a tal fi i també d'aixecar l'acta de les reunions d'aquest Comitè a les que hi assisteixi.

9.2. COMITÈ DE SEGUIMENT

S'encarrega del dia a dia del projecte.

Resol les incidències i conflictes menors que apareguin al llarg de la vida del projecte.

Es reuneix normalment quinzenalment.

Està format pels:

- Cap del Departament de Personal de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins
- Interlocutor del Departament de Personal de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins
- Responsable de Servei (RS) de l'IMI
- Cap de Projecte de l'adjudicatari

Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als membres de l'equip de projecte necessaris per a tractar en profunditat determinats temes.

El Cap de Projecte de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries i d'aixecar acta de les reunions d'aquest Comitè.

9.3. REUNIONS DE SEGUIMENT

Amb caràcter obligatori, es convocarà una reunió de Kick-off o llançament de projecte amb els principals membres del projecte (Usuaris, Responsables de client, Equip de l'adjudicatari i Equip Institut Municipal de Parcs i Jardins).

Es convocaran també amb caràcter obligatori, una reunió per a cada tancament de fase general del projecte:

- Tancament de la fase d'elaboració amb l'acceptació dels requisits i l'acceptació de l'arquitectura de la solució per part de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins
- Tancament de la fase de construcció.
- Tancament del projecte amb l'acceptació de la solució per part de l'Usuari i/o de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Durant la fase de llançament del projecte es realitzaran reunions amb els següents interlocutors de l'IMI:

- Arquitectura.
- Telecomunicacions.
- Lloc de Treball.
- Seguretat i Protecció de Dades.



- Oficina d'Interoperabilitat.
- Oficina de Qualitat i Planificació de Projectes.

10.RECURSOS HUMANS

L'adjudicatari proporcionarà l'equip que consideri necessari.

Malgrat això els perfils mínims imprescindibles per portar a terme el projecte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigibles són els detallats a continuació:

10.1. FUNCIONS PER PERFIL

A continuació s'identifiquen i es descriuen els perfils a proporcionar per l'adjudicatari:

Perfil	Responsabilitat
Cap de Projecte	És el màxim responsable de dur el projecte a bon port. Per tant serà responsable de la gestió del projecte en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques són: • Controlar i gestionar els recursos del projecte. • Realitzar i actualitzar en cada fase o iteració el Pla de Projecte. Especialment: calendari, riscos, tasques, recursos i involucració dels participants. • Monitorar mitjançant el pla de projecte. • Gestionar accions correctives a les incidències. • Gestionar els canvis.



Perfil	Responsabilitat
Consultors sèniors	Sobre la plataforma SAP: • Assessorar al client i al propi equip sobre la millor manera d'implementar una necessitat funcional. • Realitzar la presa de requisits, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. • Generar la documentació d'anàlisi i maquetes • Parametrització de l'eina • Execució de pilots • Realitzar les proves funcionals del sistema • Suport a les proves d'acceptació • Generar la documentació de formació • Execució de la formació i del suport als usuaris • Realitzar el suport presencial i la formació addicional
Analista Programador en ABAP/4	Sobre la plataforma SAP pels desenvolupaments en ABAP: • Realitzar la presa de requisits, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. • Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica • Realitzar la programació i manteniment dels programes • Realitzar les proves tècniques del sistema • Suport a les proves d'acceptació
Analista Programador en Oracle	Sobre les interfícies amb Oracle: • Realitzar la presa de requisits, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. • Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica • Realitzar la programació i manteniment dels programes • Realitzar les proves tècniques del sistema Suport a les proves d'acceptació

L'Institut Municipal de Parcs i Jardins podrà demanar en qualsevol moment a l'adjudicatari el llistat de persones que formen part de l'equip de projecte.

10.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS

L'experiència professional que s'exigeix per a cada perfil és la següent:



Perfil	Experiència/Coneixements
Cap de Projecte	Cal que acrediti una experiència mínima de 5 anys en gestió de projectes en SAP RH i disposar la certificació de SAP per Aplicacions professionals (Human Capital Management Talent Management HCMTM).
Consultor sènior	Cal que acrediti de manera general per a cada mòdul disposar dels recursos suficients per garantir una experiència mínima de 4 anys en els darrers 5 anys treballant en projectes d'implementació i/o manteniment del mòdul de SAP-RH corresponent en entorn públic o privat. En el cas dels següents mòduls específics, donades les seves característiques funcionals les experiències requerides són: • Mòdul de nòmina: 4 anys en els darrers 5 anys realitzant tasques de consultor sènior utilitzant el mòdul de nòmina, per la criticitat del servei de nòmina. • Portal: 2 anys en els darrers 5 anys realitzant tasques de consultor sènior amb portals dels empleats sobre Fiori, per la criticitat d'aquest servei en l'abast del contracte
Analista Programador en ABAP/4	Cal que acrediti una experiència mínima de 2 anys en els darrers 4 anys amb rol de programació en entorns ABAP/4, SAP-Webdynpro for ABAP i Fiori.
Analista Programador en Oracle	Cal que acrediti una experiència mínima de 2 anys en els darrers 4 anys amb rol de programació en entorns Oracle.

Aquests perfils poden ser compartits per una mateixa persona o bé repartits entre diverses persones de l'equip, indicant per cada una d'elles el percentatge de dedicació a excepció de:

- el perfil de Cap de Projecte per a la realització de la implantació dels evolutius juntament a la fase de prestació del servei paral·lela.
- un mínim d'un consultor sènior per a la realització de la implantació dels evolutius juntament a la fase de prestació del servei paral·lela.

És responsabilitat de l'adjudicatari configurar l'equip de treball complementari per donar resposta a les exigències requerides en aquesta implantació i servei. La configuració i composició de l'equip de projecte serà comunicada en tot moment a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Els licitadors en la seva oferta hauran d'aportar una declaració responsable conforme s'acrediti el compliment d'aquests requisits de solvència, d'acord amb el que s'estableix al plec de clàusules administratives particulars.



L'Institut Municipal de Parcs i Jardins es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el contracte en qualsevol moment i rebutjar-lo en cas que no compleixin amb els requisits de la prestació del servei exigits. Les despeses que es derivin com a conseqüència de canvis en l'equip adscrit al contracte aniran a càrrec de l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'estructura de l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència.

En cas de substituir algun membre de l'equip de treball, d'acord amb l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, per marxa del treballador o per causa major, s'exigirà el següent:

- Que disposi del perfil professional requerit en el present plec de clàusules tècniques i les ofertes, si s'escau.
- Un període de formació, a càrrec de l'adjudicatari, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.
- Un període de coexistència, d'un mínim de dues setmanes, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora sempre que no sigui per un motiu de causa major.

11.LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

L'equip humà aportat per l'adjudicatari durà a terme les tasques de parametrització/configuració de la solució en els seus propis locals, i les de consultoria i suport de forma telemàtica o en els locals municipals adients.

En les ocasions que ho requereixen, es podrà demanar el desplaçament a les oficines de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins per a la prestació d'aquell servei que sigui necessari, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines que siguin necessàries per a la prestació d'aquest.

Pel que fa a la formació, s'haurà de dur a terme en les dependències que l'Ajuntament de Barcelona / Institut disposa.

Les reunions amb usuaris es podran fer en qualsevol dependència municipal de la ciutat de Barcelona.

Cal habilitar una connexió des de les dependències del licitador amb la xarxa corporativa municipal. El seu cost anirà a càrrec del licitador.

Cal habilitar un accés segur des de les dependències del licitador perquè els gestors de recursos humans de parcs i jardins tinguin un accés directe a la plataforma de forma independent i sense passar per la xarxa corporativa. El seu cost anirà a càrrec del licitador. Aquest accés inclourà les mesures de seguretat necessàries que estableixi l'Ajuntament de Barcelona. L'Ajuntament de Barcelona pot decidir en qualsevol moment que aquest accés es realitzi via l'accés remot de l'usuari a la xarxa corporativa per després accedir des d'allà als sistemes del licitador. Si això és així l'adjudicatari haurà de fer les accions oportunes per adaptar-se a aquesta circumstància.

Cal habilitar un accés segur des de les dependències del licitador perquè els empleats de parcs i jardins puguin accedir al portal de l'empleat de forma independent i sense passar per la xarxa corporativa. El seu cost anirà a càrrec del licitador. Aquest accés inclourà les mesures de seguretat necessàries que estableixi l'Ajuntament de Barcelona. L'Ajuntament de Barcelona pot decidir en



qualsevol moment que aquest accés es realitzi via l'accés remot de l'usuari a la xarxa corporativa per després accedir des d'allà als sistemes del licitador. Si això és així l'adjudicatari haurà de fer les accions oportunes per adaptar-se a aquesta circumstància.

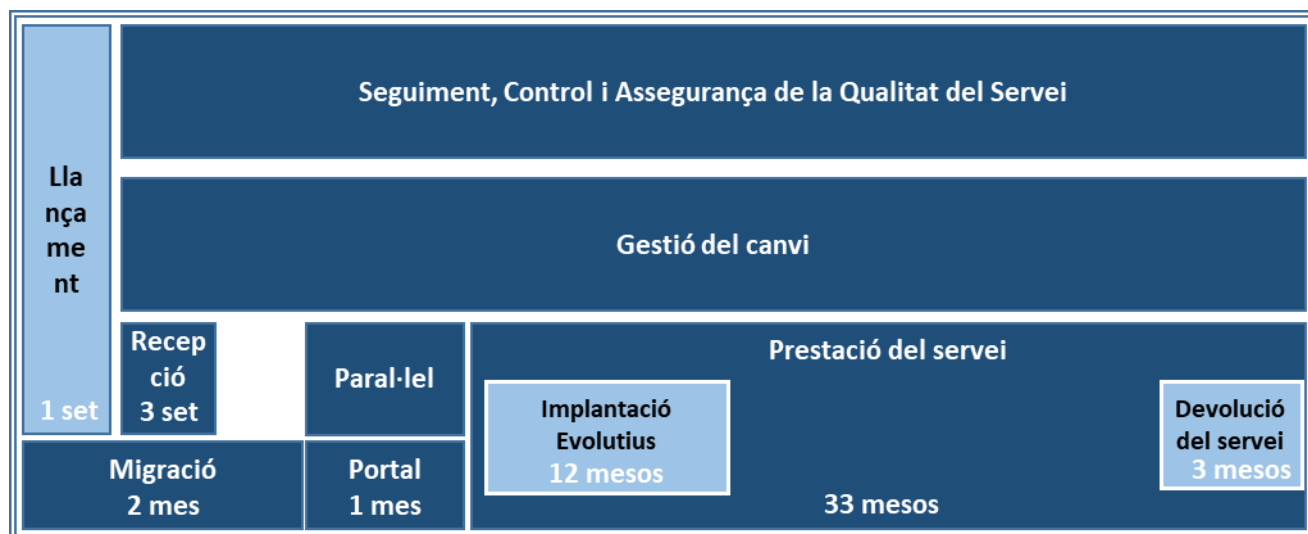
La configuració i mesures de seguretat a implementar perquè des de la xarxa corporativa i perquè de forma independent es pugui utilitzar el servei amb garanties seran establertes per l'IMI.

Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

12.DURADA I ORDRE D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

La realització dels treballs començarà el dia 1 d'octubre de 2023 o el següent al de la formalització del contracte si és posterior i tindrà una durada de 36 mesos. S'estableixen els següents terminis parcials:

- **Llançament:** S'iniciarà el dia següent al de la formalització del contracte i s'estima una durada d'una setmana.
- **Recepció:** S'iniciarà el dia següent al de la finalització del Llançament i s'estima una durada de tres setmanes.
- **Migració:** S'iniciarà el dia següent al de la formalització del contracte i s'estima una durada de tres mesos, els dos primers pel nucli de la solució i el darrer mes pel portal del col·laborador.
- **Paral·lel:** S'iniciarà el dia següent al de la finalització de la Migració i s'estima una durada d'un mes.
 - El mes de paral·lel haurà de ser acordat en terminis i períodes amb els Responsables de Parcs i Jardins.
 - Un cop finalitzat el paral·lel previst i un cop s'accepti la validesa d'aquests en Comitè de Direcció, l'adjudicatari passarà a prestar servei de totes les funcionalitats i del servei global de SAP RH en modalitat SaaS amb solució pròpia fins la finalització del contracte. L'arrencada haurà de ser acordada en terminis i període amb els Responsables de Parcs i Jardins.
- **Implantació d'evolutius:** Es planificaren les diferents tasques de manera que un cop finalitzat el paral·lel previst i un cop s'accepti la validesa d'aquests en Comitè de Direcció l'adjudicatari comenci la realització dels evolutius identificats requerits (veure apartat 7) segons l'objecte d'aquest plec.
- **Serveis de suport:** S'iniciarà el dia següent un cop s'accepti la validesa dels paral·lels previstos en Comitè de Direcció i tindrà una durada de 33 mesos.



En el cas de continuïtat de proveïdor el contracte serà de 33 mesos comptadors a partir de l'1 de gener del 2024 tenint en compte que les fases de llançament, recepció, migració i paral·lel no s'hauran de realitzar.

La vigència del present contracte podrà prorrogar-se per mensualitats (o anualment), per mutu acord de les parts, manifestat expressament, fins a un màxim de 24 mesos. El contractista haurà de prestar la seva conformitat, de forma expressa, a la proposta de pròrroga formulada pel servei tècnic corresponent, sis mesos abans de la finalització de la seva vigència inicial o de les seves pròrrogues.

13.TERMINIS D'EXECUCIÓ

Tanmateix s'estableixen fites intermèdies d'obligat compliment per part del contractista, tal com s'assenyala a continuació:

FASE	Núm.	Fita	Fites Associades	Durada
LLANÇAMENT	1	Definició de la gestió, control, seguiment, canvi i qualitat del projecte	Elaboració i aprovació de: - Kick Off - Pla de Projecte - Pla de Riscos Pla de Qualitat	1 setmana des de l'inici del contracte



FASE	Núm.	Fita	Fites Associades	Durada
GESTIÓ DEL CANVI	2	Definició dels diferents plans i accions per a mitigar l'impacte i gestionar les expectatives dels diferents col·lectius Execució dels diferents plans i accions per a mitigar l'impacte i gestionar les expectatives dels diferents col·lectius	Elaboració i aprovació de: • Pla de desplegament • Pla de comunicació • Pla de formació • Pla de seguiment • Manual d'Usuari Formació • Manual d'Usuari Gestió documental • Manual d'Usuari Prevenció de riscos • Manual d'Usuari Retribucions des del portal • Manual d'Usuari Selecció • Manual d'Usuari Terminals • Execució Gestió del Canvi	Tota la durada del contracte
SEGUIMENT, CONTROL I ASSEGURANÇA DE LA QUALITAT	3	Tasques per assegurar que el projecte compleix els objectius planificats	• Elaboració d'actes i informes de seguiment del projecte i servei • Presentacions del projecte i servei	Tota la durada del contracte
RECEPCIÓ DEL SERVEI	4	Pla i tasques per a recepcionar el coneixement del servei de forma òptima	• Elaboració i execució del Pla de recepció	3 setmanes a partir de la finalització del Llançament
MIGRACIÓ	5	Pla i tasques per a realitzar la migració del servei	• Elaboració i aprovació del Pla de Migració • Configuració dels entorns de treball • Instal·lació de la còpia de la solució pròpia de Parcs i Jardins i de les dades associades • Configuració de l'accés remot a l'entorn • Certificació de l'entorn de treball	2 mesos des de l'inici del contracte nucli de la solució 1 mes a continuació pel portal del col·laborador



FASE	Núm.	Fita	Fites Associades	Durada
PARAL·LEL	6	Paral·lel de nòmina	Un mes de paral·lel de nòmina un cop finalitzada la migració	1 mes a partir de la finalització de la Migració
IMPLANTACIÓ EVOLUTIU*	7.1	Fase I Implantació Evolutius: Anàlisi i Requeriments (BBP) dels evolutius identificats	Anàlisi i Requeriments (BBP) Elaboració i aprovació del BBP: - Anàlisi Funcional (Visió) - Manual de Processos i Procediments amb els Casos d'Ús més clars com a guia ràpida per usuaris - Anàlisi de les interfícies - Anàlisi dels elements de reporting	Lliurament mes 6 del contracte, 3 mesos després de l'inici de la prestació del servei Validació usuari i facturació mes 7 de contracte
	7.2	Fase II Implantació Evolutius: - Prototip - Arrancada	Pla de desplegament i de fites intermèdies presentat i validat en la reunió de Llançament del projecte. Prototip Elaboració i aprovació del prototip. Elaboració i validació de les diferents proves: - Unitàries. - Integració. - Càrrega (Stress). - Funcionals d'acceptació d'Usuari. Arrancada Implementació: - Elaboració i aprovació de l'Anàlisi tècnic i model de dades. - Parametrització i desenvolupament de la solució.	Lliurament progressiu de funcionalitats segons pla de desplegament d'evolutius plantejat, màxim mes 15 del contracte, 12 mesos després de l'inici de la prestació del servei Validació usuari i facturació mes 15 de contracte



FASE	Núm.	Fita	Fites Associades	Durada
PRESTACIÓ DEL SERVEI	8	Tasques per a prestar el servei	Elaboració dels Informes de compliment d'ANS	33 mesos a partir de la finalització del paral·lel
PRESTACIÓ DEL SERVEI - Suport per a adaptacions	8.1	Execució d'hores de suport per adaptacions/modificacions	Valoració, acceptació i implementació de les adaptacions/modificacions.	33 mesos a partir de la finalització del paral·lel
DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	9	Pla de Devolució del Servei	Elaboració del pla per a retornar el servei a l'adjudicatari entrant.	S'inicia 3 mesos abans del final de contracte i finalitza al final del contracte

*El pla d'implantació dels evolutius identificats inclosos en l'abast del contracte serà proposat pel licitador en fase d'oferta. Aquest pla serà revisat segons criteris, prioritats i disponibilitat pressupostària de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins a l'inici del servei, actualitzat per l'adjudicatari i validat en el KickOff del projecte. Aquest pla marcarà les fites de treball i de facturació intermèdies associades al desenvolupament dels diferents evolutius, tenint en compte els llindars màxims detallats anteriorment.

14.FITES DE FACTURACIÓ

Les fites intermèdies d'obligat compliment per part del contractista també portaren fites de facturació i penalitzacions associades en cas de No compliment tal com es mostra a la següent taula:

FASE	Núm.	Període màxim d'entrega Període facturable	Import Facturable	Període màxim acabament fites associades	Demora en les prestacions / Penalitzacions
LLANÇAMENT GESTIÓ DEL CANVI SEGUIMENT, CONTROL I ASSEGURANÇA DE LA QUALITAT PRESTACIÓ DEL SERVEI	1, 2, 3 i 8	Facturació mensual durant els mesos de prestació del servei	L'import fix a facturar mensualment serà el resultat de dividir el preu anual ofert pel adjudicatari i signat en el contracte del capítol II de cada exercici, entre els mesos efectius de la fase de Prestació del Servei de cada any. L'excepció seria l'any 2024 on en els primers 12 mesos, fins la finalització de la implantació dels evolutius identificats el servei a prestar és menor que en la resta del contracte. En aquests 12 mesos l'import mensual previst és de 15.811,64 € quan la resta de l'any és de 17.312,99 €. (Aquests imports s'ajustaran segons l'import ofert per l'adjudicatari).	Mensual	En cas de que es produeixi un endarreriment en l'inici de la prestació del servei o en el procés d'elaboració de la nòmina per circumstàncies imputables a l'adjudicatari es considerarà un endarreriment en assoliment fites associades: - Entre 1 i 10 dies 0,5% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit - Més de 10 dies 1% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit

FASE	Núm.	Període màxim d'entrega Període facturable	Import Facturable	Període màxim acabament fites associades	Demora en les prestacions / Penalitzacions
PRESTACIÓ DEL SERVEI – Suport per adaptacions/modificacions	8.1	Facturació anual durant els mesos de prestació del servei	L'import d'hores estimades, acceptades per Parcs i Jardins i executades pel proveïdor dins de l'any natural i tenint en compte les condicions i límits establertes a l'apartat 8.7 del plec tècnic i la tarifa promig oferta per l'adjudicatari..	Anual	Endarreriment en assoliment fites associades: - Entre 1 i 10 dies 0,5% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit - Més de 10 dies 1% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit

FASE	Núm.	Període màxim d'entrega Període facturable	Import Facturable	Període màxim acabament fites associades	Demora en les prestacions / Penalitzacions
RECEPCIÓ DEL SERVEI MIGRACIÓ PARAL·LEL	4, 5 i 6	Facturació al final de la fase Paral·lel	L'import total corresponent a la recepció del servei, la migració i el paral·lel amb una durada prevista de 3 mesos. La seva facturació es realitzarà al final del període de paral·lel i es realitzarà en una única factura com a cost fixe una vegada, finalitzada la realització de la recepció del servei, la migració i el paral·lel. La recepció del servei únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquestes tres fases no caldrà executar-les. S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits: - El nou adjudicatari és el mateix proveïdor que l'actual - L'adjudicatari sortint forma part de la unió temporal d'empreses adjudicatària entrant - L'adjudicatari sortint és un subcontractat de l'adjudicatari entrant - L'adjudicatari sortint i l'entrant formen part del mateix grup empresarial	31/12/2023 (Data que es reajustarà en el cas que el contracte s'iniciés amb posterioritat a l'1 d'octubre de 2023)	Endarreriment en assoliment fites associades: • Entre 1 i 10 dies 0,5% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit • Més de 10 dies 1% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit

FASE	Núm.	Període màxim d'entrega Període facturable	Import Facturable	Període màxim acabament fites associades	Demora en les prestacions / Penalitzacions
IMPLANTACIÓ D'EVOLUTIUS	7.1	Lliurament mes 6 del contracte Validació usuari i facturació mes 7 de contracte	15 % de l'import corresponent a Evolutius identificats (capítol VI, exercici 2024)	Mes 6 de contracte	Endarreriment en assoliment fites associades: • Entre 1 i 10 dies 0,5% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit • Més de 10 dies 1% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit
	7.2	Lliurament mes 15 del contracte Validació usuari i facturació mes 15 de contracte	85 % de l'import corresponent a Evolutius identificats (capítol VI, exercici 2024) Fites intermèdies plantejades i aprovades en comitè de llançament del projecte en funció de cost individual dels evolutius i termini de lliurament associat al pla d'implantació acordat.	Mes 15 de contracte	

FASE	Núm.	Període màxim d'entrega Període facturable	Import Facturable	Període màxim acabament fites associades	Demora en les prestacions / Penalitzacions
DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	9	A la finalització del contracte La "Còpia de l'entorn" ha d'estar finalitzada dos mesos abans de la finalització del contracte.	L'import corresponent a la Devolució del Servei. La tasca Devolució del Servei, incloent la "Còpia de l'entorn" únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta tasca no caldrà executar-la. S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits: • És el mateix proveïdor • Forma part d'una unió temporal d'empreses • És subcontractat pel proveïdor adjudicatari Es tracta d'una empresa del mateix grup empresarial	Segons planificació de detall acceptada i aprovada al darrer Comitè de Projecte	Endarreriment en assoliment fites associades: • Entre 1 i 10 dies 0,5% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit • Més de 10 dies 1% facturació prevista de la fita per cada dia endarrerit



15. PLA DE QUALITAT

L'adjudicatari haurà de definir i documentar, durant el primer mes de la vigència del contracte, segons els punts que s'indiquen a continuació, un Pla de Qualitat específic que asseguri la qualitat dels serveis oferts.

El Pla de Qualitat inclourà tots els requisits definits en el present plec per part de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

Els punts que s'indiquen a continuació seran els índexs que, com a mínim, ha d'emplenar l'adjudicatari:

- Cicle de Vida d'un servei:
 - Checkpoints.
 - Rols responsables de cada tasca o activitat.
- Gestió de la Configuració.
Assegura que els canvis no afecten els nivells de qualitat del servei.
- Resolució dels problemes relatius a la gestió del servei.
- Control de la traçabilitat de la solució i de la documentació:
 - Procediments que assegurin que la documentació s'ha actualitzat d'acord amb els canvis o peticions realitzades al llarg del cicle de vida del servei.
 - Procediments que assegurin la solució s'ha actualitzat d'acord amb els canvis o peticions realitzades al llarg del cicle de vida del servei.
- Gestió de la documentació i dels requeriments del servei.
- Regles i procediments que garanteixin la millora contínua del servei.
- Revisions internes que assegurin que la solució i els serveis associats s'han proporcionat d'acord amb els procediments definits en ADINET.
- Planificació de les auditories internes que assegurin l'adequada documentació dels resultats i accions dutes a terme.
- Mètriques i indicadors.
- Pla de validació de la qualitat.
- Gestió de les responsabilitats relatives a l'actualització del Pla de Qualitat.
- Gestió de riscos que possibiliti una reducció o eliminació dels possibles impactes en el servei.
- Plans de continuïtat del servei que assegurin que el servei podrà ser restaurat en cas de produir incidències en el mateix.

Els rols responsables de l'execució de les activitats detallades en el Pla de Qualitat, l'Assegurament de la Qualitat i Auditories internes han d'estar reflectits en l'apartat corresponent a recursos.



16. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS

Li correspon a l'adjudicatari establir les mesures que consideri adients per lliurar les tasques del contracte amb els nivells mínims de qualitat que li són exigits.

En aquest sentit, l'Institut Municipal de Parcs i Jardins exigirà l'acompliment dels nivells de servei descrits i obliga a l'ús de la metodologia ADINET de l'IMI en totes les ordres de treball que executi l'adjudicatari.

l'Institut Municipal de Parcs i Jardins procedirà a l'avaluació d'aquesta qualitat mitjançant:

- El rebuig o no acceptació de les tasques determinades en l'ordre de treball que no hagin acreditat l'entrega de la solució i la documentació associada.

Sempre, i en tot cas, s'haurà d'entregar com a part de la solució i la documentació, un Informe del Resultat de l'Execució de les proves, juntament amb el seu enregistrament (possibles opcions: fitxer de resultats generat per una eina de testing, lliurament d'un fitxer log, captura de finestres amb el resultat de les proves...), i es presentarà a l'equip de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins per a la seva consideració i validació en cas que ho consideri necessari.

- Auditories aleatòries en el temps que per si mateix o realitzades per empreses especialitzades es facin sobre el conjunt de les tasques o en algunes fases d'aquest conjunt tant des de l'òptica tècnica com des de l'òptica d'acompliment de la metodologia.

16.1. AUDITORIES

16.1.1. Introducció

l'Institut Municipal de Parcs i Jardins en funció del desenvolupament del contracte pot exigir la realització, a càrrec de l'adjudicatari, d'auditories sobre el conjunt del seu treball des de la vessant de qualitat.

L'auditoria ha de servir per millorar la qualitat del servei entesa com la millora del procediment del manteniment de solucions i aplicacions.

L'auditoria en cas que s'exigeixi ha de complir els següents requisits:

- Periodicitat: semestral.
- Abast: totalitat del contracte.
- Serveis a auditar: configuració i parametrització del servei, prestació del servei, resolució d'incidències, documentació i Pla de Qualitat del servei.
- Equip: Empresa externa i independent.
- Resultat: informe d'auditoria.

16.1.2. Objectiu de les Auditories

L'objectiu de les Auditories i Revisions de Qualitat dels Serveis Contractats és proporcionar visibilitat i control a la Direcció de Serveis Generals de l'Institut Municipal



de Parcs i Jardins, sobre el grau de compliment dels adjudicataris amb els aspectes formals del servei.

Els aspectes més rellevants a verificar des del punt de vista d'Auditoria són:

- Verificació del compliment del Pla de Qualitat de Servei, de les condicions contractuals i dels procediments de treball establerts.
- Pla de Qualitat del Servei: fent especial èmfasi en els mecanismes d'assegurament de la qualitat proposats per l'adjudicatari per a les seves pròpies activitats (controls, revisions, proves, auditories internes de l'adjudicatari, etc.).
- Condicions contractuals: verificant, entre altres aspectes, el compliment dels requisits d'infraestructura (entorns, eines, comunicacions, etc.), requisits de personal i requisits de seguretat inclosos en el contracte.
- Procediments de treball: verificant el compliment del Model Operatiu i els procediments definits per a la prestació del servei (activitats, i lliurables).

L'aspecte més rellevants a verificar des del punt de vista d'una revisió són:

- Revisió del compliment i execució del Pla d'Acció proposat.

16.1.3. Procediment d'Auditoria

L'adjudicatari cooperarà amb l'auditoria, responent immediatament a les informacions demanades per a l'execució de mateixa, i auxiliant als auditors en el que considerin necessari.

Tota informació addicional o canvis de conducció d'un procés o com a resultat d'auditoria, serà considerada informació confidencial, segons els termes i condicions del contracte.

La realització de l'auditoria en cap moment eximirà l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis d'acord amb els termes inclosos en aquest Plec.

Els costos dels mitjans emprats per l'adjudicatari associats a les auditories no podran ser repercutits en cap cas a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.

16.1.4. Resultats de l'Auditoria

L'auditoria es realitzarà mitjançant revisions dels diferents aspectes que es contemplen en aquest plec, en el pla de qualitat del servei, en el grau de compliment de l'ús de la metodologia de ADINET, en el pla de qualitat, formació, model de prestació del servei, així com qualsevol altre pla detallat en aquest plec.

L'equip auditor buscarà la conformitat amb els aspectes establerts en aquests documents. Per a cada aspecte revisat existiran quatre possibles valoracions:

- Conformitat



Si es compleix completament amb el que indiquen aquests documents.

- No Conformitat Major

Si hi ha evidències d'incompliment de requisits relacionats amb el cicle de vida del desenvolupament i manteniment, els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec i aspectes de seguretat que incideixen directament en la prestació del servei (documentació i lliurables, gestió de la configuració, traçabilitat, gestió de riscos i problemes, seguretat físic-lògica, etc.)

- No Conformitat Menor

Si hi ha evidències d'incompliment de requisits no relacionats amb el cicle de vida del desenvolupament i manteniment i els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec que incideixin directament en la qualitat del servei (organigrama, responsabilitats, rols, pla de recursos, temes laborals i subcontractacions, certificacions, acords de confidencialitat, auditories internes de l'adjudicatari, comunicacions, etc.)

- Observació

Adicionalment, s'inclouran com "observació" aquells fets identificats que afectin o puguin afectar, segons el parer de l'equip auditor, a la qualitat del servei, però que no suposin un incompliment formal dels compromisos establerts. Les observacions identificades en un informe d'Auditoria podrien derivar a No Conformitats en futures auditories si no s'esmenen.

A la finalització de l'auditoria les parts revisaran les desviacions i / o observacions detectades respecte a l'acordat en el contracte.

L'adjudicatari haurà d'establir un pla d'acció amb:

- Accions per assegurar que les desviacions i / o observacions detectades es corregeixin.
- Identificació de responsables i dates límit per l'execució de les accions.

L'adjudicatari haurà de presentar a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins el pla d'acció en el termini d'un mes des de la comunicació dels resultats finals de l'auditoria.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la realització de les accions en els terminis establerts en el pla d'acció.

16.1.5. Resultats de la Revisió

Alternativament a les auditories completes, l'Institut Municipal de Parcs i Jardins podrà realitzar una revisió de l'execució del pla d'acció proposat després dels resultats de l'auditoria del període anterior.



El mètode consistirà en la revisió del pla d'acció de cadascuna de les No Conformitats detectades i també es revisaran algunes de les observacions.

S'avaluarà amb una valoració entre 0 i 5 l'estat de l'acció corresponent, si l'acció s'obté un valor de 3 o més, es donarà com a vàlida el pla d'acció i per tant "tancada la No Conformitat".

17.PROPOSTA TÈCNICA

Els licitadors presentaran la seva oferta tècnica de realització del contracte tant per fer comprensible la seva proposta com per facilitar i fer possible la seva valoració d'acord amb els criteris d'adjudicació assenyalats en el plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

El licitador haurà de presentar la seva oferta en format paper i en format electrònic, on tots els arxius han d'estar en format **Open Document (odt o odp) i pdf obligatori**, en format no protegit, amb fonts incrustades i que accepti cerques, seleccions i copiat del text.

El licitador pot adjuntar tota la informació complementària que consideri d'interès, tot i això haurà de presentar uns continguts mínims i estar obligatòriament estructurada de la forma següent:

Es presentarà dos sobres tancats:

- **El sobre número B** on s'inclourà la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris de judici de valor assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars
- **I el sobre número C** que haurà de contenir la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluable de forma automàtica assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

A l'interior de cada sobre s'ha d'incorporar una relació, en full independent, dels documents que hi conté ordenats numèricament, especialment en el sobre B ja que aquest ha de respondre a les explicacions i compromisos sobre tots i cadascun dels criteris de valoració subjectius definits.

En el sobre B s'inclourà la documentació següent indexada de manera que faciliti la seva localització, per a cada apartat i entre parèntesi s'ha indicat el nombre màxim de pàgines de què pot constar, entenent que seran a una cara i amb tipus de lletra Nimbus Roman o Liberation Sans, grandària 12 i interlineat simple:

- **Resum executiu** (màxim 8 pàgines)
Resum per a la direcció dels continguts més significatius de la proposta del projecte, destacant-ne el plantejament del projecte, la solució tècnica i els diferents plans, destacant-se les propostes de valor afegit.
- **Estratègia de desplegament dels evolutius** (màxim 10 pàgines)
Descripció detallada de l'estratègia de desplegament dels evolutius, la seva planificació i gestió conjunta, presentant en detall:



- La planificació proposada, la gestió i coordinació conjunta dels evolutius i l'estratègia plantejada.
 - Els procediments i mecanismes proposats dels evolutius.
 - Els informes de seguiment que es plantegen pels evolutius.
- **Model de gestió de la prestació del servei** (màxim 10 pàgines)
Detall de la metodologia proposada per a realitzar la gestió de la prestació del servei, presentant en detall:
 - L'estratègia de gestió i execució proposada en la prestació, indicant tasques, planificació, organització dels equips, lliurables, fluxos de treball, tècniques i eines a utilitzar.
 - Els informes de seguiment que es plantegen per reportar l'estat del servei.
 - **Pla de Gestió del Canvi** (màxim 8 pàgines)
Detall del Pla de Gestió del Canvi proposat pel licitador, presentant:
 - A nivell global, el plantejament general, l'organització, la planificació i el model de relació amb l'Ajuntament de Barcelona
 - A nivell del Pla de Formació, el grau de detall en la identificació dels col·lectius afectats pel canvi, la proposta de canals addicionals al presencial, el programa de la formació previst per a cada col·lectiu implicat i els mecanismes de seguiment i control del pla.
 - **Pla de Devolució del Servei** (màxim 8 pàgines)
Detall del Pla de Devolució del Servei proposat pel licitador, presentant en detall:
 - La metodologia proposada per a la realització de la còpia de la solució que inclourà la configuració de l'entorn, software i dades, així com el detall de les accions de suport.
 - La metodologia proposada per a la realització del traspàs del sistema i coneixements, el grau de definició del Pla de Devolució del Servei i els seus mecanismes i el grau d'accessibilitat i suport d'accés a les dades i els productes resultants del servei.

En el **sobre C** s'inclourà la documentació que s'especifica en el Plec de clàusules administratives particulars.

18.CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ: SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES

18.1. SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU

L'IMI ha adoptat com a marc de referència per a la Seguretat dels Sistemes d'Informació el conjunt de bones pràctiques internacionalment reconegudes que desenvolupa la norma ISO-27002:2013.

L'IMI, com a Organisme Autònom de caràcter administratiu de l'Administració Local depenent de l'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte al Principi de Legalitat i posa especial èmfasi



en el compliment de les obligacions legals que es deriven de la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i Garantia de Drets Digitals, de la Llei 39/2015 en tot allò que fa referència a l'accés dels ciutadans als serveis públics, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

Pel què fa als aspectes propis de seguretat quan per l'objecte del contracte sigui d'aplicació, es tindrà especial cura de preveure que els productes finals compleixin amb el que estableix el RD 311/2022 de 3 de maig pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat en l'Àmbit de l'Administració Electrònica.

Les empreses licitadores s'obliguen a vetllar pel compliment de la legislació vigent aplicable a l'objecte del contracte i especialment pel què fa referència a la protecció de dades de caràcter personal. Donada la naturalesa del contracte, l'adjudicatari haurà de donar compliment als requeriments de nivell **ALT**.

L'adjudicatari haurà d'acreditar la conformitat amb l'ENS mitjançant alguna de les següents opcions:

- Certificació oficial d'una entitat de certificació acreditada.
- Informe de compliment. L'adjudicatari serà responsable de disposar d'un informe de compliment on es detalli que els productes de seguretat, equips, sistemes i aplicacions compleixen amb totes les mesures aplicables de l'Esquema Nacional de Seguretat.

L'adjudicatari garantirà l'accés per part de l'IMI a auditar tota la informació necessària per donar compliment a aquestes regulacions (procediments, anàlisi de riscos, registre d'incidents, pla d'adequació, etc.).

A les diferents clàusules d'aquesta secció es fa referència a Ajuntament de Barcelona, Administració Municipal, IMI i Institut Municipal de Parcs i Jardins indistintament. De conformitat als seus estatuts s'ha d'entendre que l'IMI actua als efectes d'aquest contracte en nom i representació de l'Ajuntament de Barcelona i de l'Administració Municipal, pel que fa referència als fitxers, sistemes d'informació i/o infraestructures de les que no sigui directament titular.

L'Institut Municipal de Parcs i Jardins actua als efectes d'aquest contracte en nom i representació de l'Ajuntament de Barcelona i de l'Administració Municipal, pel que fa referència als tractaments, sistemes d'informació i/o infraestructures de les que no sigui directament titular.

18.2. RESPONSABLE DE SEGURETAT

L'adjudicatari nomenarà un Responsable de Seguretat, el qual haurà de vetllar pel compliment dels següents requeriments:

- Actuar d'interlocutor únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte.
- Garantir que tots els serveis prestats pel proveïdor a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent.



- Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives i jurídiques), així com les directrius en matèria de seguretat establertes per l'IMI.
- Assegurar que tot el personal de l'adjudicatari que prestarà serveis a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat.
- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en les polítiques i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.
- Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

L'Institut de Parcs i Jardins establirà un Responsable de Seguretat TIC, que vetllarà durant la vigència del contracte pel compliment dels requisits i del clausulat general de Seguretat.

18.3. DELEGAT DE PROTECCIÓ DE DADES

Si l'empresa adjudicatària ha anomenat un delegat de protecció de dades, procedirà a comunicar les seves dades de contacte a l'Oficina del Delegat de Protecció de Dades de l'Ajuntament perquè es puguin establir els circuits de comunicació establerts en el Reglament General de Protecció de Dades. En cas de no haver definit aquesta figura, s'haurà de proporcionar el contacte de la persona encarregada del tractament de dades personals.

18.4. COMPLIMENT LEGAL

L'adjudicatari haurà de donar resposta a tots aquells controls que es derivin de lleis, normes o decrets de caràcter oficial i d'àmbit europeu, estatal o autonòmic, que estiguin vigents durant el contracte i que li siguin d'aplicació.

18.5. ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA DE PROTECCIÓ DE DADES

L'adjudicatari, com a encarregat de tractament i tenint en compte l'adequació del nivell de seguretat al risc, tindrà les obligacions següents:

- Utilitzar les dades personals objecte del tractament, o les que reculli per a la seva inclusió, només per a la finalitat objecte d'aquest encàrrec. En cap cas podrà utilitzar-les per a finalitats pròpies.
- Tractar les dades personals seguint únicament les instruccions documentades del responsable.



- Portar, per escrit, un registre de totes les categories d'activitats de tractament efectuades per compte del responsable que contingui:
 1. El nom i les dades de contacte de l'encarregat o encarregats i de cada responsable per compte del qual actuï l'encarregat.
 2. Les categories de tractaments efectuades per compte de cada responsable.
 3. Una descripció general de les mesures tècniques i organitzatives de seguretat apropiades que estigui aplicant.
- No comunicar dades a terceres persones, excepte en el cas que compti amb l'autorització expressa del responsable del tractament, o en els supòsits legalment admissibles. Si l'encarregat vol subcontractar, haurà d'informar obligatòriament al responsable i sol·licitar la seva autorització prèvia.
- Mantenir el deure de secret respecte a les dades de caràcter personal a les quals hagi tingut accés en virtut del present encàrrec, inclús després de que finalitzi el contracte.
- Garantir que les persones autoritzades al tractament de dades personals s'hagin compromès, de forma expressa i per escrit, a respectar la confidencialitat i a complir les mesures de seguretat corresponents, de les quals se les ha d'informar convenientment.
- Mantenir a disposició del responsable la documentació acreditativa del compliment de l'obligació establerta a l'apartat anterior.
- Garantir la formació necessària en matèria de protecció de dades personals de les persones autoritzades per a tractar dades de caràcter personal.
- Quan les persones afectades exerceixin els drets reconeguts per la normativa de protecció de dades davant de l'encarregat del tractament (accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat de les dades), aquest haurà de comunicar-ho per correu electrònic a l'adreça que indiqui el responsable. La comunicació haurà de fer-se de forma immediata i en cap cas més enllà del dia laborable següent al de la recepció de la sol·licitud, juntament amb altres informacions que puguin ser rellevants per a resoldre la sol·licitud. (per valorar la pertinença del seu contingut)
- Assistir al responsable en la seva obligació de respondre a les sol·licituds que tinguin per objecte l'exercici dels drets dels interessats així com també als requeriments de les autoritats de control.
- En allò referent a les notificacions de violacions de la seguretat de les dades:
 1. L'encarregat del tractament notificarà al responsable del tractament, de forma immediata i mitjançant l'adreça de correu electrònic facilitada pel responsable, les violacions de la seguretat de les dades personals al seu càrrec de les quals tingui coneixement, juntament amb tota la informació rellevant per a la documentació i comunicació de la incidència.
- Es facilitarà, com a mínim, la informació següent:
 - a) Descripció de la naturalesa de la violació de la seguretat de les dades personals, incloent quan sigui possible, les categories i el nombre aproximat d'interessats



afectats i les categories i el nombre aproximat de registres de dades personals afectats.

- b) Dades de la persona de contacte per obtenir més informació.
- c) Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals. Descripció de les mesures adoptades o proposades per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.
- Si no és possible facilitar la informació de forma simultània, la informació s'ha de facilitar de forma gradual i sense dilacions.

2. L'Encarregat, a petició del responsable, i sota la seva supervisió, comunicarà en el menor temps possible aquestes violacions de la seguretat de les dades als interessats, quan sigui probable que la violació suposi un alt risc pels drets i llibertats de les persones físiques.

La comunicació ha de fer-se en un llenguatge clar i senzill i haurà d'incloure els elements que en cada cas assenyali el responsable, com a mínim:

- a) La naturalesa de la violació de les dades
- b) Dades del punt de contacte del responsable o de l'encarregat on es pugui obtenir més informació.
- c) Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals.
- d) Descripció de les mesures adoptades o proposades pel responsable de tractament per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.
- Posar a disposició del responsable tota la informació necessària per a demostrar el compliment de les seves obligacions, així com per a la realització de les auditories o les inspeccions que realitzi el responsable o un altre auditor autoritzat per ell.
- Permetre i contribuir a la realització d'auditories, incloses inspeccions, per part del responsable o auditor autoritzat per aquest.
- D'acord amb l'art. 32 del RGPD i el nivell de mesures establert per l'Ajuntament de Barcelona, prendrà totes les mesures necessàries per a la seguretat del tractament, incloent entre d'altres, si s'escau:
 - La pseudoanonimització i el xifrat de dades personals.
 - La capacitat de garantir la confidencialitat, integritat, disponibilitat i resiliència permanents dels sistemes i serveis de tractament.
 - La capacitat de restaurar la disponibilitat i l'accés a les dades personals de forma ràpida en cas d'incident físic o tècnic.
 - Un procés de verificació, avaluació i valoració regulars de l'eficàcia de les mesures tècniques i organitzatives per garantir la seguretat del tractament.



- Per tal d'avaluar l'adequació del nivell de seguretat, tindrà particularment en compte els riscos que presenti el tractament de les dades com a conseqüència de la destrucció, pèrdua o alteració accidental o il·lícita de dades personals trameses, conservades o tractades d'altra forma, o la comunicació o accés no autoritzats a les dades esmentades.
- Al finalitzar la prestació dels serveis del tractament d'acord amb les instruccions que rebi de l'Ajuntament de Barcelona, suprimir o tornar totes les dades personals i suprimir les còpies existents (tret que existeixen obligacions legals que requereixin la conservació per un temps definit, can en que es conservaran bloquejades).
- Si considera que una instrucció del responsable infringeix el RGPD o altres disposicions en matèria de protecció de dades de la Unió o dels Estats membres, l'encarregat informará immediatament al responsable.
- Si l'encarregat infringeix la normativa de protecció de dades vigent (RGPD, LOPDGDD...) serà considerat responsable del tractament.

En cas que l'encarregat de tractament decideixi recórrer a un altre encarregat (com per exemple, en cas de subcontractació) :

- Haurà de comptar amb l'autorització prèvia per escrit de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si s'autoritza recórrer a un altre encarregat i s'hagués de produir algun canvi, s'haurà d'informar a l'Ajuntament de Barcelona, i aquest tindrà la possibilitat d'oposar-se i rescindir el contracte.
- L'altre encarregat tindrà les mateixes obligacions de protecció de dades que les estipulades en el contracte o acte jurídic entre el responsable i l'encarregat i la consideració d'encarregat de tractament de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si l'altre encarregat incompleix les seves obligacions de protecció de dades, l'encarregat inicial seguirà sent plenament responsable davant de l'Ajuntament de Barcelona pel que respecta al compliment de les obligacions de l'altre encarregat.

El coneixement que tingui l'Administració dels subcontractes celebrats en virtut de les comunicacions a què es refereixen els apartats anteriors, no alteren la responsabilitat exclusiva del contractista principal.

18.6. CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL

Tot i reconeixent l'autoria de les persones que els hagin elaborat, la propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empara d'aquest contracte pertany a Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal/Ajuntament de Barcelona de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats, no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

Pel que fa a les integracions i a les parametritzacions pròpies per complir els requeriments de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins, la propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empara d'aquest contracte pertany a Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal/Ajuntament de Barcelona de forma exclusiva . Els productes o subproductes derivats, no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.



L'accés a informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de l'Ajuntament de Barcelona, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa ni es permet el seu ús sense autorització expressa d'aquest ajuntament.

L'empresa contractada accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal/Ajuntament de Barcelona. Així doncs, el contractat cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos els drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol d'altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

18.7. CONFIDENCIALITAT

L'adjudicatari s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només al personal autoritzat per l'Ajuntament.

L'adjudicatari queda expressament obligat a mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer com a conseqüència de la participació en la present licitació, o, amb ocasió del compliment del contracte, especialment els de caràcter personal, que no podran copiar o utilitzar com a finalitat diferent a les que la informació te designada.

Quan l'objecte del contracte sigui la construcció i/o el manteniment de Sistemes d'Informació i/o Infraestructures Tecnològiques, el deure de secret inclou els components tecnològics i mesures de seguretat tècniques implantades en els mateixos.

L'adjudicatari serà responsable de les violacions del deure de secret que es puguin produir per part del personal al seu càrrec. Així mateix, s'obliga a aplicar les mesures necessàries per a garantir l'eficàcia dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer, per part del personal participant en el desenvolupament del contracte.

Un cop finalitzat el present contracte, l'adjudicatari es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per l'Ajuntament, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

18.8. CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT

L'empresa contractada, disposarà del programari necessari i farà servir la metodologia implantada pel Institut Municipal d'Informàtica (IMI) per al desenvolupament dels serveis contractats.

Si l'Administració Municipal ho considera necessari, es podrà instal·lar programari en els equips de l'empresa contractada, sempre sota la responsabilitat de l'empresa contractada, amb la finalitat d'obtenir una correcta prestació dels serveis contractats. Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

L'Administració Municipal continuarà essent la propietària o, en el seu cas, titular dels drets de propietat intel·lectual que el corresponen sobre el programari i bases de dades instal·lat en les màquines de l'empresa contractada, sense que la corresponent llicència d'ús suposi transferència o cessió, total o parcial de la titularitat, ni autorització per la seva utilització amb una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis.



L'empresa contractada donarà a conèixer a tot el personal adscrit a la prestació dels serveis, el contingut d'aquesta clàusula respecte al programari, sistemes operatius i bases de dades cedides per l'Administració Municipal, la seva obligació respecte a:

- No reproduir-los.
- No transmetre'ls a un altre sistema.
- No modificar, adaptar, cedir, ni realitzar qualsevol altre activitat sobre el programari cedit, sense l'autorització de l'Administració Municipal.
- No divulgar, publicar, ni posar a disposició d'altres persones diferents a les autoritzades.
- Fer ús única i exclusivament per les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.

La utilització de la metodologia a utilitzar per al desenvolupament i que està inclosa en el punt 7 del present plec.

18.9. INVENTARI D'ACTIUS

L'adjudicatari haurà de mantenir un inventari actualitzat de tots els elements del sistema, detallant la seva naturalesa i identificant al seu responsable; és a dir, la persona que és responsable de les decisions relatives al mateix.

18.10. CONFIGURACIÓ DE SEGURETAT

L'adjudicatari haurà de configurar els equips prèviament a la seva entrada en operació, de manera que:

- Es retirin comptes i contrasenyes estàndard.
- S'aplicarà la regla de "mínima funcionalitat":
 - El sistema ha de proporcionar la funcionalitat requerida perquè l'organització aconsegueixi els seus objectius i cap altra funcionalitat.
 - No proporcionarà funcions gratuïtes, ni d'operació, ni d'administració, ni d'auditoria, reduint d'aquesta forma el seu perímetre al mínim imprescindible.
 - S'eliminarà o desactivarà mitjançant el control de la configuració, aquelles funcions que no siguin d'interès, no siguin necessàries, i fins i tot, aquelles que siguin inadequades al fi que es persegueix.
- S'aplicarà la regla de "seguretat per defecte":
 - Les mesures de seguretat seran respectuoses amb l'usuari i protegiran a aquest, tret que s'exposi conscientment a un risc.
 - Per reduir la seguretat, l'usuari ha de realitzar accions conscients.



- L'ús natural, en els casos que l'usuari no ha consultat el manual, serà un ús segur.

18.11. MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de mantenir l'equipament físic i lògic que constitueix el sistema i/o infraestructura administrada.

La política d'actualitzacions està basada en el nivell de criticitat de la vulnerabilitat valorada segons l'última versió publicada de l'estàndard públic CVSS (Common Vulnerability Scoring System), segons el nivell de CVSS les actualitzacions per la correcció de vulnerabilitats s'hauran de produir dins d'uns terminis específics (en funció del nivell d'exposició, la criticitat de la vulnerabilitat i la criticitat de l'actiu afectat), detallats en la taula següent:

		Nivell d'exposició			
		Exposat a internet		No exposat a internet	
		Criticat de l'actiu		Criticat de l'actiu	
		Crític	No crític	Crític	No crític
Criticat vulnerabilitat	CVSS ≤3	20 dies	40 dies	40 dies	40 dies
	3 < CVSS ≤ 6	5 dies	1 mes	20 dies	20 dies
	6 < CVSS ≤8	1 dia	5 dies	5 dies	5 dies
	CVSS > 8	1 dia	2 dies	1 dia	5 dies

El proveïdor s'haurà d'involucrar en tot el cicle de vida de les vulnerabilitats, des de la seva detecció fins a la mitigació d'aquesta. Haurà de tenir un seguiment proactiu de les vulnerabilitats que es puguin produir amb un seguiment continu del anunci de defectes, mantenint el contacte amb els fabricants per tenir coneixement de les possibles solucions que aquest proposin per corregir-les.

18.12. CONTROL VULNERABILITATS INFRAESTRUCTURA I PROGRAMARI DE BASE

El proveïdor haurà de realitzar de forma periòdica els anàlisis de vulnerabilitats establerts per l'IMI.

- El resultat haurà de ser reportat a través del Responsable de Seguretat TIC de l'Institut de Parcs i jardins a l'IMI.
- De cada anàlisi realitzada es proposarà un pla d'acció per a mitigar les vulnerabilitats detectades.

L'adjudicatari haurà d'executar un escaneig de tota la infraestructura i programari base amb una periodicitat semestral



L'IMI tindrà, a la seva vegada, la capacitat d'auditar les màquines per verificar el grau de compliment.

18.13. ANTIMALWARE

L'adjudicatari serà responsable de la instal·lació i actualització de programes de protecció antimalware de les màquines que suporten serveis de l'IMI segons es recull al marc normatiu del l'IMI.

L'IMI obtindrà indicadors de la bona gestió de proteccions antimalware i en qualsevol moment tindrà accés i visió de l'estat de la seguretat global de les proteccions.

L'IMI seguretat tindrà accés en consulta a la consola de gestió d'aquests programaris del proveïdor.

18.14. CÒPIES DE SEGURETAT

L'adjudicatari serà responsable de realitzar còpies de seguretat als sistemes dels quals és administrador per tal de poder recuperar les dades en cas de pèrdua accidental o intencionada. La freqüència de les còpies de seguretat vindrà donada pel nivell de sensibilitat de les dades que conté, segons el recollit a les guies de l'IMI.

El nivell de seguretat d'aquestes dades ha de ser un reflex del de les dades originals a tots els nivells (integritat, confidencialitat, autenticitat y traçabilitat). Per tal de garantir la confidencialitat, l'IMI es reserva el dret de demanar el xifrat de les dades. L'abast de les còpies inclou:

- Informació de treball de l'IMI.
- Aplicacions en explotació, incloent els sistemes operatius.
- Dades de configuració, serveis, aplicacions, equips o d'altres anàlegs.
- Claus emprades per conservar la confidencialitat de la informació.

A banda de ser responsable de la generació de les còpies de seguretat, l'adjudicatari serà responsable de garantir que aquestes son perfectament funcionals, per mitjà de la realització d'exercicis periòdics de recuperació de backups. Els exercicis han de poder donar cobertura a tots els actius sota el present contracte dins d'un termini màxim de 1 any.

18.15. CONTROL D'ACCÉS

18.15.1. Segregació de funcions i tasques

L'adjudicatari s'encarregarà de que el sistema de control d'accés s'organitzi de manera que s'exigeixi la concurrència de dues o més persones per realitzar tasques crítiques, anul·lant la possibilitat que un sol individu autoritzat pugui abusar dels seus drets per cometre alguna acció il·lícita.

En concret, se separaran almenys les següents funcions:



- Desenvolupament d'operació. Garantint, com a mínim, que els desenvolupadors únicament disposin d'accés a l'entorn de preproducció i desenvolupament. La configuració dels entorns productius l'haurà de realitzar persones o equips diferents.
- Configuració i manteniment del sistema d'operació.
- Auditoria o supervisió de qualsevol altra funció.

18.16. EXPLOTACIÓ

18.16.1. Gestió de la configuració

L'adjudicatari s'encarregarà de gestionar de forma continua la configuració dels components del sistema de manera que:

- Es mantingui a tot moment la regla de "funcionalitat mínima".
- Es mantingui a tot moment la regla de "seguretat per defecte".
- El sistema s'adapti a les noves necessitats, prèviament autoritzades.
- El sistema reaccioni a vulnerabilitats reportades.
- El sistema reaccioni a incidents.

18.16.2. Gestió de canvis

L'adjudicatari s'encarregarà de mantenir un control continu de canvis realitzats en el sistema, de manera que:

- Tots els canvis anunciats pel fabricant o proveïdor seran analitzats per determinar la seva conveniència per ser incorporats, o no.
- Abans de posar en producció una nova versió o una versió amb un pegat, es comprovarà en un equip que no estigui en producció, que la nova instal·lació funciona correctament i no disminueix l'eficàcia de les funcions necessàries per al treball diari. L'equip de proves serà equivalent al de producció en els aspectes que es comproven.
- Els canvis es planificaran per reduir l'impacte sobre la prestació dels serveis afectats.
- Mitjançant anàlisi de riscos es determinarà si els canvis són rellevants per a la seguretat del sistema. Aquells canvis que impliquin una situació de risc de nivell alt seran aprovats explícitament de forma prèvia a la seva implantació.

18.16.3. Protecció de claus criptogràfiques

- L'adjudicatari utilitzarà programes avaluats o dispositius criptogràfics certificats.



- S'empraran algoritmes acreditats pel "Centre Criptològic Nacional".

18.17. PROTECCIÓ DELS SERVEIS

L'adjudicatari establirà mesures preventives i reactives enfront d'atacs de denegació de servei (DoS Denial of Service). Per tal de garantir-ho:

- Es planificarà i dotarà al sistema de capacitat suficient per atendre a la càrrega prevista sense posar en risc la disponibilitat del sistema.
- Es desplegaran tecnologies per prevenir els atacs coneguts.

18.18. SEGURETAT DE LES INSTAL·LACIONS DES DE LES QUALS ES PRESTA EL SERVEI

El proveïdor aplicarà les mesures de prevenció i protecció d'acord als estàndards generals d'accés físic, sales de servidors i centres explotació i regulació del subministrament elèctric de l'IMI en les dependències des de les quals es presta el servei.

El proveïdor vetllarà pel compliment dels estàndards de l'IMI i podrà serà auditat de forma anual per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.

18.19. PROTECCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I LES INSTAL·LACIONS

18.19.1. Àrees separades i control d'accés

L'adjudicatari garantirà que els elements de la infraestructura s'ubicaran en àrees específiques per a la seva funció. Aquestes àrees estaran dotades d'un perímetre de seguretat de tal forma que únicament s'hi pugui accedir per les entrades previstes i vigilades.

18.19.2. Identificació de persones

El mecanisme de control d'accés disposarà dels següents requeriments mínims:

- S'identificaran totes les persones que accedeixen als locals on hi ha equipament que formi part dels sistemes de l'Ajuntament.
- Es registraran les entrades i sortides de persones.

18.19.3. Condicionament dels espais

Els espais on s'ubiquen els sistemes d'informació i els seus components, disposaran dels elements adequats per al funcionament eficaç de l'equipament instal·lat, en especial:

- Condicions de temperatura i humitat.
- Protecció en front a amenaces identificades per l'adjudicatari.
- Protecció del cablejat front a incidents.



18.19.4. Energia elèctrica

Els locals on s'ubiquin els sistemes d'informació i els seus components disposaran de subministrament elèctric, les escomeses necessàries per al seu funcionament, de forma que:

- Es garanteixi el subministrament de potencia elèctrica.
- Es garanteixi el correcte funcionament de llums d'emergència.
- Es garanteixi el subministrament elèctric en cas de falla general, garantint un temps suficient per a poder finalitzar tots els processos en curs de forma segura i evitar la pèrdua d'informació.

18.19.5. Protecció contra incendis i inundacions

Els locals on s'ubiquin els sistemes d'informació i els seus components es protegiran contra incendis i inundacions aplicant la normativa industrial corresponent.

18.19.6. Registre d'entrada i sortida d'equipament

L'adjudicatari garantirà que es mantingui un registre d'entrada i sortida de qualsevol equipament dels locals, identificant també a la persona que autoritza el moviment.

18.19.7. Seguretat del perímetre

L'adjudicatari haurà de disposar d'un tallafocs que separi la xarxa interna del exterior. Tot el trànsit de dades ha de ser filtrat per aquest tallafocs per deixar pas només a les comunicacions legítimes i autoritzades, havent de configurar la solució de seguretat acuradament per garantir-ho.

18.19.8. Protecció de les comunicacions

En relació al establiment de comunicacions entre l'adjudicatari i l'Ajuntament de Barcelona, s'hauran de garantir un requisits mínims de seguretat atenent qüestions de confidencialitat, autenticitat i integritat:

- S'hauran d'establir xarxes virtuals privades (VPNs) quan les comunicacions es realitzin fora del domini de seguretat de l'adjudicatari.
- S'han d'utilitzar algoritmes acreditats pel Centre Criptològic Nacional.
- S'ha de garantir la autenticitat de la comunicació abans de realitzar l'intercanvi d'informació.
- S'han de prevenir atacs actius amb la posterior activació dels plans per a gestió d'incidents. Com a atacs actius es considerarà l'alteració de informació en trànsit, la injecció de informació no legítima i el segrest de la sessió.



Els mecanismes d'autenticació hauran de complir amb els establerts en la normativa d'aplicació. En l'ús de claus concertades, s'imposaran mesures de seguretat atenent a la qualitat de la clau per tal de prevenir atacs d'endevinació, diccionari o força bruta.

18.20. ARQUITECTURA D'ACCÉS INTERNET, DMZ I FIREWALLS I PROXIES

L'arquitectura de les diferents xarxes exposades a internet, l'accés a Internet i les entrades de serveis a través d'Internet a la xarxa corporativa, connexions en remot així com connectivitats especials d'altres xarxes a la xarxa corporativa estarà gestionada per l'IMI.

- L'accés a Internet de les aplicacions serà centralitzat i assumit per l'IMI. Això significa que únicament els serveis que hagin estat habilitats des de l'IMI tindran sortida a Internet. El Portal del Col·laborador és una excepció i com a tal haurà de plantejar un pla i una implementació d'accés segura d'acord amb els criteris i requeriments de seguretat que estableixi l'IMI.
- L'accés a Internet per part del usuaris corporatius serà centralitzat i assumit per l'IMI.
- Els elements de protecció que hagi d'implementar el proveïdor seran supervisats per l'IMI i compliran les normatives establertes en l'IMI.
- Els sistemes de certificats digitals per a la terminació de les sessions xifrades des d'Internet serà responsabilitat de l'IMI. En cas de cessió o delegació, com és el cas del Portal del Col·laborador, l'adjudicatari haurà de seguir les mesures i directrius que marqui l'IMI al respecte.
- La infraestructura de l'adjudicatari estarà dotada de Tallafocs per la segmentació de les xarxes i aïllament de les DMZs
- L'IMI ha de comunicar qualsevol canvi que vulgui implementar en les regles de de la segmentació entre la xarxa corporativa i la xarxa del proveïdor. S'haurà de proveir d'un servei de consulta de regles de tallafocs del proveïdor per aquesta connectivitat.

18.21. GESTIÓ D'INCIDENTS

L'adjudicatari informará al Responsable de Seguretat de l'Institut de Parcs i Jardins de qualsevol incident de seguretat, i aquest incident es registrarà seguint el Procediment de Notificació i Gestió



de Incidències de Seguretat TIC de l'Ajuntament de Barcelona establert en l'IMI. L'adjudicatari també haurà de registrar els incidents de seguretat de la informació.

La responsabilitat de gestió del incident recau en l'Institut de Parcs i Jardins, l'adjudicatari col·laborarà amb l'Institut de Parcs i Jardins en la resolució de qualsevol incident produït en el seu entorn, proporcionant totes les evidències requerides.

S'han d'establir els mecanismes adients per que, en cas d'incident de seguretat i si es considera necessari, el personal de l'IMI pugui accedir a les instal·lacions del proveïdor de forma immediata.

18.22. PETICIONS I ENTREGUES D'ANÀLISIS FORENSES

L'execució d'anàlisis forenses és responsabilitat exclusiva de l'IMI. A través del Responsable de Seguretat TIC de Parcs i Jardins, l'adjudicatari haurà de col·laborar proporcionant la informació requerida i el coneixements de les plataformes i tecnològics que facin falta. Les peticions de col·laboració es realitzaran a través dels procediments que s'acordin entre la IMI i el Proveïdor.

18.23. CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES

L'empresa contractada disposarà dels mitjans materials i el maquinari necessari per a la connexió amb els Sistemes d'Informació de l'Administració Municipal, sent els costos de connexió a càrrec de l'empresa contractada.

La connexió és realitzarà seguint els protocols de seguretat per a les comunicacions externes establerts per l'Administració Municipal.

L'empresa contractada serà la responsable de custodiar correctament els certificats digitals lliurats per la interconnexió segura de xarxes i de demanar la seva revocació una vegada finalitzada la prestació del servei. Així mateix, serà responsable subsidiària de l'ús del certificats personals individuals lliurats als seus empleats pel desenvolupament del producte o servei.

18.24. AUDITORIA

L'IMI auditarà que l'adjudicatari vetlli per la seguretat del seu servei. Es contemplen dos tipus d'auditories:

- Auditoria de seguretat periòdica/planificada: l'IMI podrà realitzar auditories de seguretat planificades per verificar el compliment dels requeriments de seguretat, de l'oferta de l'adjudicatari.
- Auditoria sobrevinguda: addicionalment l'IMI podrà efectuar més auditories que les planificades respecte el servei que s'està prestant.

En tots aquells casos en què l'IMI decideixi la realització d'una auditoria des de les instal·lacions de l'adjudicatari, aquest haurà de garantir a l'IMI l'accés necessari, incondicional i irrevocable als documents existents que estiguin relacionats amb l'abast de l'auditoria.



L'adjudicatari proporcionarà l'assistència i la informació que requereixin les auditories, sense càrrec addicional per l'IMI.

La realització de l'auditoria en cap moment eximirà l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis.

A la finalització de l'auditoria, es revisaran els resultats i s'elaborarà un pla d'acció per corregir les possibles desviacions i/o observacions detectades. El conjunt del resultat serà signat per ambdues parts.

L'adjudicatari, d'acord amb el calendari establert al pla d'acció, es compromet a portar a terme les activitats establertes en el pla d'acció. L'IMI podrà verificar que el pla d'acció s'ha implementat correctament.

Albert Marina Perarnau

Tècnic responsable del contracte

Jose Miguel Guillén Bellido

Tècnic responsable IMI

Daniel Carulla Roqué

Director de Serveis Generals de l'Institut de Parcs i Jardins



19. ANNEXOS

19.1. ANNEX 1: DOCUMENTACIÓ FUNCIONAL DETALLADA

Aquesta documentació pot ser sol·licitada pel proveïdor en el període de licitació del concurs en cas de que ho consideri necessari adreçant-se mitjançant el mecanisme de contacte indicat a l'Annex 2.

Veure documents adjunts:

- SAP PiJ_BBP_OM_v2.1: Business Blueprint Gestió d'organització (OM)
- SAP PiJ_BBP_PA_v2.2: Business Blueprint Gestió de Personal (PA)
- SAP PiJ_BBP_PY_v2.2: Business Blueprint Càlcul de nòmina (PY)
- BBP Portal del Empleat 2.0
- BBP Ajudes al col·laborador 2.0
- BBP Canvis Organitzatius 2.0
- BBP Gestió de temps 2.0
- BBP Merits 2.0
- BBP Pressupostació 2.0
- SCS_PiJ_Pla_de_Integracions_2.2: Disseny de les interfícies amb l'Ajuntament de Barcelona

19.2. ANNEX 2: INFORMACIÓ I/O ACLARIMENTS

Les empreses interessades podran requerir informació addicional sobre els plecs en les condicions establertes a l'article 138.3 LCSP. Les respostes emeses respecte aclariments dels plecs i resta de documentació reguladora de la licitació es publicarà de forma agregada sense identificar l'emissor de la consulta en el [perfil de contractant](#). Les respostes tindran caràcter vinculant.

L'adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes:

contractacioparcsijardins@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte SaaS SAP RH amb solució pròpia de Parcs i Jardins

S'atendran les sol·licituds d'informació fins a 5 dies laborables abans de la data límit de presentació d'ofertes.

Es convocarà una **sessió informativa** per tal d'aclarir als licitadors interessats en presentar oferta, tots els dubtes que els hi puguin sorgir. Aquesta sessió es celebrarà a partir dels 7 dies hàbils posteriors al dia següent de la data de publicació de l'anunci de licitació en el Diari



Oficial de la Unió Europea (DOUE). El lloc, el dia i l'hora d'aquesta sessió es publicarà a l'anunci de licitació en el perfil del contractant:

https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/BCN_IMPJB/customProf

Els licitadors hauran d'enviar els dubtes a ser tractats a la sessió informativa, amb una antelació mínima de dos dies hàbils.

L'adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes:

contractacioparcsijardins@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte SaaS SAP RH amb solució pròpia de Parcs i Jardins

NOTA Les respostes hauran de ser publicades al perfil del contractant.