



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Serveis d'Innovació i Tecnologies de la Ciutat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PER A LA CONTRACTACIÓ D'UNA OFICINA TÈCNICA
QUE DONI SUPORT ESPECIALITZAT EN DESPLEGAMENT
D'INFRAESTRUCTURES I XARXES DE
TELECOMUNICACIONS MUNICIPALS AMB MESURES DE
CONTRACTACIÓ SOSTENIBLE**



ÍNDEX

0. DEFINICIONS.....	4
0. INTRODUCCIÓ I CONTEXT.....	5
1. OBJECTE.....	7
2. ABAST.....	7
2.1. S1: SERVEI DE COORDINACIÓ I ASSESSORIA.....	7
SC1: Coordinació d'obra municipal.....	8
SC2: Coordinació amb peticionaris privats per serveis a infraestructures municipals.....	8
SC2.1: Recepció i tractament de peticions de fibra fosca.....	9
SC2.2: Recepció i tractament de peticions d'infraestructura municipal.....	10
SC3: Coordinació amb IMH, Patrimoni i altres ens municipals.....	11
SC3.1: Preparació dels padrons i actualitzacions periòdiques.....	11
SC4: Assessoria en termes de normativa vigent aplicable i requeriments d'obres municipals.....	11
2.2. S2: SERVEI DE MANTENIMENT.....	11
SM1: Base de dades APEX i revisió d'As-Built.....	12
SM2: Reporting i indicadors.....	12
SM3: Inspecció de les canalitzacions municipals desplegades a la ciutat de Barcelona.....	13
SM4: Coordinació amb GIX o manteniments associats.....	13
3. ORGANITZACIÓ.....	13
3.1. MODEL DE GOVERN.....	14
3.1.1. COMITÈ DE SEGUIMENT.....	14
3.1.2. COMITÈ DE CRISI.....	14
4. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS).....	14
5. RECURSOS HUMANS.....	16
5.1. FUNCIONS PER PERFIL.....	16
5.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS.....	17
6. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.....	19
6.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE.....	19
6.2. HORARIS DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS.....	20
6.3. IDIOMA.....	20
6.4. DURADA DEL CONTRACTE.....	20
6.5. TERMINIS D'EXECUCIÓ I FITES DE FACTURACIÓ.....	20
6.6. AUDITORIES.....	20
6.7. TRANSICIÓ I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI.....	20
7. PROPOSTA TÈCNICA.....	21



7.1.	SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU	22
7.2.	RESPONSABLE DE SEGURETAT	22
7.3.	CLÀUSULA PER ACCESOS POTENCIALS	23
7.4.	CONFIDENCIALITAT	23
8.	CLÀUSULES DE SEGURETAT D'ACCÉS A SISTEMES	24
10.1.	AUDITORIA	24
10.2.	GESTIÓ D'INCIDENTS	24
10.3.	CONTROL D'ACCÉS	25
10.3.1.	Accés local	25
10.3.2.	Accés remot	25
10.4.	GESTIÓ DEL PERSONAL	25
10.4.1.	Deures i obligacions del personal	25
10.4.2.	Formació i conscienciació	26
10.5.	PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL	26
10.5.1.	Lloc de treball buit	26
10.5.2.	Protecció d'equips	26
10.6.	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	27
10.6.1.	Protecció dels suports informàtics	27
10.6.1.1.	Etiquetat	27
10.6.2.2.	Transport	27
10.6.3.	Esborrat i destrucció	28
10.7.	PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ	28
10.7.1.	Neteja de documents	28
10.7.2.	Protecció del correu electrònic	28
10.8.	PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	29
10.9.	GESTIÓ D'EXCEPCIONS	29
11.	ANNEXOS	30
11.1.	ANNEX 3: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS	30
11.2.	ANNEX 4: LLIURAMENT D'INFORMACIÓ CONFIDENCIAL	30



0. DEFINICIONS

- **APEX:** Eina basada en sistema d'informació geogràfic on l'Institut Municipal d'Informàtica (en endavant, IMI) té l'inventari de tota la xarxa passiva de fibra i la infraestructura TIC d'obra civil (arquetes i tubulars).
- **As-Built:** Document tècnic que recull els plànols, els càlculs i les descripcions de les actuacions realitzades per adaptar el projecte de construcció inicial a la realitat de l'obra que s'ha construït.
- **Fibra òptica fosca:** Es tracta de fibra òptica que actualment no s'utilitza i, per tant, no transporta llum.
- **GIX:** Gestió Integral de la Xarxa
- **PEI:** Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou.
- **Xarxa Passiva:** Conjunt de canalitzacions, pals, pericons, cables de fibra òptica, caixes d'empuïament, repartidors òptics, etc. que formen part de les xarxes de fibra òptica.



0. INTRODUCCIÓ I CONTEXT

En una organització com l'Ajuntament de Barcelona, on hi treballen més de 12.000 persones distribuïdes en més de 500 centres, amb una alta dispersió geogràfica pel territori municipal, i amb una alta interacció amb els ciutadans, els serveis de telecomunicacions esdevenen una eina clau per al seu bon funcionament.

L'Ajuntament de Barcelona disposa d'una ampla xarxa de canalitzacions per fibra òptica desplegada al llarg dels anys. Aquesta xarxa es va incrementant contínuament amb els projectes d'urbanització dels carrers de la ciutat, amb l'objectiu final de disposar d'una xarxa de canalitzacions que permeti estendre la xarxa municipal de fibra òptica a qualsevol indret de la ciutat.

A partir de l'1 de gener de l'any 2013, i com a conseqüència de l'encàrrec de gestió realitzat per la Comissió de Govern Municipal el mes de juliol de 2012, l'Institut Municipal d'Informàtica (en endavant, IMI) també assumeix les tasques de manteniment i gestió de la xarxa de canalitzacions de telecomunicacions desplegada per la societat municipal (ja extingida avui dia) 22@, en l'àmbit territorial del districte tecnològic, a més de la xarxa existent a la resta de la ciutat.

Per altra banda, el marc jurídic sectorial vigent impulsa¹ la col·laboració publico-privada en matèria de desplegament de xarxes de comunicacions electròniques amb l'objectiu de garantir una connectivitat d'alta velocitat arreu de l'estat. Un exemple de materialització d'aquesta col·laboració és l'obligació que tenen les administracions públiques, entre d'altres parts interessades, de cedir d'infraestructures susceptibles d'allotjar les aquests tipus de xarxes. Les canalitzacions són un clar exemple d'aquesta tipologia d'infraestructures. Per tant, l'Institut Municipal d'Informàtica com a responsable últim de les canalitzacions per part de l'Ajuntament de Barcelona, està obligat a atendre les sol·licituds d'accés de les operadores de telecomunicació i gestionar tot el seu cicle de vida.

Finalment, l'Ajuntament de Barcelona també té desplegada fibra òptica fosca al llarg de la ciutat aprofitant part de la xarxa de canalitzacions i està a disposició de les operadores de telecomunicació o qualsevol altre ens per al seu lloguer. Per tant, l'IMI també gestiona l'inventari, i tot el cicle de vida del procés de lloguer.

¹ Concretament, Art 49.1 de la Llei 11/2022, de 28 de juny, General de Telecomunicacions estableix el següent: La Administración General del Estado y las demás Administraciones públicas deberán colaborar a través de los mecanismos previstos en la presente ley y en el resto del ordenamiento jurídico, a fin de hacer efectivo el derecho de los operadores de comunicaciones electrónicas de ocupar la propiedad pública y privada para realizar el despliegue de redes públicas de comunicaciones electrónicas



En aquests moments, l'IMI no disposa de la possibilitat de dedicar mitjans materials ni els recursos humans propis per garantir una correcta gestió i control de l'execució de totes les actuacions que es deriven del continu increment de la xarxa de canalitzacions de fibra òptica. El gran increment d'obres i l'augment dels criteris de l'IMI durant els darrers anys, fa que amb els recursos actuals no s'arribi a fer les visites d'obra necessàries per un correcte seguiment per cada obra i sobretot documentar correctament tota la informació As-Built rebuda al finalitzar les obres, principalment la càrrega en la base de dades APEX i control d'obres. D'acord amb el que estableix l'article 116 f) de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes dels sectors públic (LCSP) es justifica la insuficiència de mitjans atès que l'IMI no disposa de mitjans humans ni materials per fer front a aquestes tasques i proposa la contractació dels serveis mitjançant un procediment obert tot entenent que d'aquesta forma es garanteix la màxima concurrència i competitivitat per obtenir les millors condicions econòmiques i tècniques.

Per aquest motiu l'IMI decideix impulsar la contractació d'una oficina tècnica que doni suport a les tasques que es defineixen en els propers punts.



1. OBJECTE

L'objecte del present contracte és la contractació dels serveis d'una Oficina tècnica que doni suport especialitzat en desplegament d'infraestructures i xarxes de telecomunicacions municipals amb mesures de contractació sostenible i que permeti coordinar les actuacions necessàries en l'àrea de telecomunicacions.

Forma part d'aquest contracte la creació d'una Oficina tècnica que:

- Asseguri estar actualitzats en normativa vigent aplicable i requeriment d'obres municipals.
- Mantingui actualitzades les bases de dades d'APEX i altres bases de dades relacionades.
- Estableixi un quadre de comandament per tenir un reporting i indicadors que pugin donar accés a la informació d'una manera àgil tant a les bases de dades d'APEX com al seguiment del contracte.
- Estableixi una comunicació amb altres àrees públiques i peticionaris per ajudar en la preparació dels padrons municipals d'infraestructura i les seves actualitzacions periòdiques.
- Estableixi un model de coordinació per la inspecció de la infraestructura pública i manteniment de les base de dades d'APEX.
- Estableixi un model de gestió en les peticions dels elements en manteniment de l'IMI i/o de l'Ajuntament de Barcelona.

2. ABAST

L'abast del present contracte se centra en la provisió dels següents serveis:

S1: Servei de coordinació i assessoria

S2: Servei de manteniment

2.1. S1: SERVEI DE COORDINACIÓ I ASSESSORIA

El servei de coordinació fa referència a totes aquelles tasques que haurà de desenvolupar l'adjudicatari de coordinació amb la resta de parts interessades tant de dins com de fora de l'Ajuntament. Les tasques associades al servei de coordinació són les següents:

- SC1: Coordinació d'obra municipal
 - SC1.1: Gestió, recepció i tractament de projectes d'obra municipal i seguiment de les obres ordinàries.
- SC2: Coordinació amb peticionaris privats per serveis a infraestructures municipals:
 - SC2.1: Recepció i tractament de peticions de fibra fosca.
 - SC2.2: Recepció i tractament de peticions d'infraestructura municipal.



- SC3: Coordinació amb IMH, Patrimoni i altres ens municipals:
 - SC3.1: Preparació dels padrons i actualitzacions periòdiques
- SC4: Assessoria en termes de normativa vigent aplicable i requeriments d'obres municipals

SC1: Coordinació d'obra municipal

L'Ajuntament de Barcelona té per objectiu aprofitar els projectes d'obra municipal per anar ampliant la seva infraestructura. D'aquesta manera, es permet estendre la xarxa municipal a qualsevol indret de la ciutat. És una manera eficient de dur a terme treballs paral·lels en una única intervenció.

SC1.1: Gestió, recepció i tractament de projectes d'obra municipal i seguiment de les obres ordinàries

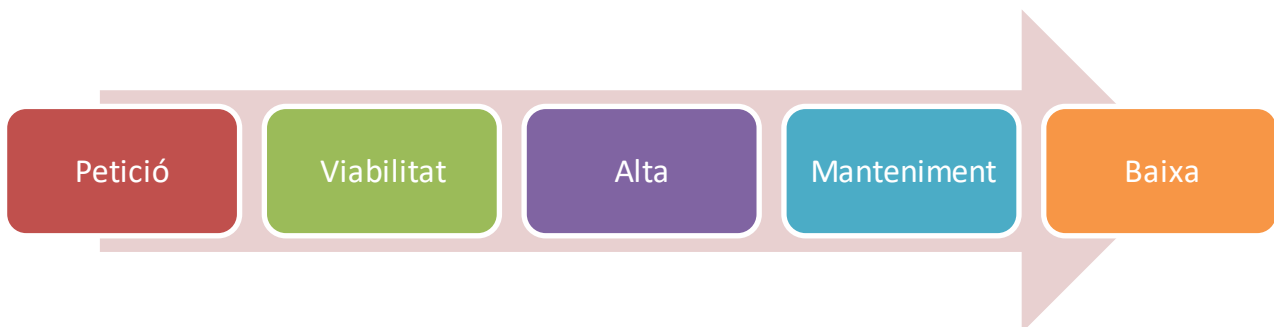
Una de les infraestructures que s'amplia és la xarxa de canalitzacions de fibra òptica que és responsabilitat de l'IMI. Per això, l'adjudicatari haurà de gestionar les validacions tècniques necessari en els diferents projectes d'obra que es realitzin. A més, l'adjudicatari intervindrà en la fase inicial de projecte, analitzant la viabilitat del mateix. També intervindrà a la fase final per tancar-ho, concretament, donant el vistiplau a l'obra i assegurant que s'ha dut a terme tal i com s'havia definit a l'inici.

Aquestes validacions poden venir per projectes d'obres en l'espai públic, obres d'edificació municipal o en obres que estiguin afectades pel Pla Especial d'Infraestructures del 22@. Es requereix presència a camp per fer el seguiment d'aquestes obres.

SC2: Coordinació amb peticionaris privats per serveis a infraestructures municipals

L'adjudicatari serà el referent dels diferents peticionaris que tinguin xarxes de comunicacions electròniques i els seus equips associats desplegadas a les infraestructures municipals competència de l'IMI (tubulars, arquetes i fibra òptica fosca). Els peticionaris podran fer consultes, demanar altes de servei, informar sobre manteniments o baixes de servei, entre d'altres. L'adjudicatari serà l'encarregat de gestionar i resoldre les comunicacions.

Com s'ha comentat amb anterioritat l'IMI té sota el seu paraigües de manteniment els elements de tubulars, arquetes i fibra òptica fosca. Es poden desplegar diversos serveis sobre aquests elements amb un cicle de vida que es defineix a continuació:



L'IMI és partícip en part d'aquest cicle de vida en funció dels elements que intervinguin en el servei a desplegar.



SC2.1: Recepció i tractament de peticions de fibra fosca

L'Ajuntament de Barcelona, en el marc del pla especial d'infraestructures va impulsar la instal·lació de fibra òptica fosca propietat del mateix Ajuntament. Es denomina fibra òptica fosca als circuits de fibra òptica que han sigut desplegats i que no estan essent utilitzats (no estan, per tant "il·luminats"). Per poder disposar d'ells es necessita realitzar una sèrie d'accions que seran responsabilitat de l'adjudicatari i que es descriuen a continuació:

i. Petició

En aquesta activitat l'adjudicatari rebrà les peticions de prestació de servei de fibra fosca. La informació indicada en aquests casos serà els punts entre els quals requereix que s'estableixi l'enllaç de fibra, reflectint-los inequívocament mitjançant plànols i indicant-ne les coordenades geogràfiques. Indicarà així mateix, quantitat i tipus de fibra òptica requerida.

ii. Viabilitat

Prèviament a la realització d'una oferta del servei de fibra, l'adjudicatari haurà d'estudiar la viabilitat del servei sol·licitat, segons l'existència de fibres disponibles a tots els trams del recorregut.

La quantitat de fibres disponibles per al lloguer a operadors a cada tram queda a discreció de l'IMI i dependrà de paràmetres com la possibilitat de realitzar nous desplegaments al tram, sol·licituds de reserva de fibra per part de l'IMI, quantitat de fibres en ús al tram, etc.

L'estudi de viabilitat podrà tenir com a resultat una viabilitat positiva i les condicions de la mateixa o bé una viabilitat negativa amb la corresponent denegació del servei sol·licitat. En cas de viabilitat positiva, l'adjudicatari farà entrega a l'operador d'una oferta tecnicoeconòmica amb les condicions del servei ofert, indicant els costos del lloguer, els costos associats a l'alta, termini de disponibilitat del servei i altres condicions del mateix i que l'operador de telecomunicacions haurà de signar.

En cas de viabilitat negativa, l'adjudicatari haurà de generar un document de denegació que justifiqui objectivament els motius que impedeixen el desplegament a l'actiu.

Posteriorment, l'adjudicatari haurà de fer el registre de les causes de denegació al quadre de comandament per anar farcint i actualitzant tota la informació disponible.

iii. Alta

En cas de que la viabilitat sigui positiva, després de l'aprovació de l'oferta per l'operador, i abans de l'aprovisionament del servei, l'adjudicatari farà la supervisió de totes les activitats relacionades amb l'alta del servei. Per exemple: supervisió de convenis i formes d'ús.

Finalment, per acabar, s'actualitzarà el padró de infraestructura de fibra òptica amb tota la informació necessària del nou servei desplegat.

iv. Manteniment

En aquesta activitat l'adjudicatari haurà de:

- a. Rebre qualsevol afectació o esdeveniment que afecti a la xarxa de tubulars de fibra òptica de l'Ajuntament de Barcelona i per tant al servei desplegat. Ens podem trobar amb esdeveniments de manteniment propis de l'Ajuntament on hauran de



gestionar qualsevol comunicat a l'operador en cas necessari. També poden haver esdeveniments de l'operador en tant que hi hagin incidències i on hauran de gestionar i coordinar la seva resolució. I, per últim, tenim els possibles casos de danys causats per tercers no identificables on haurà d'assegurar que el servei no està afectat i realitzar les gestions pertinents per restablir el servei.

b. Coordinar les ordres d'inspecció i manteniment de les xarxes.

v. Baixa

L'adjudicatari gestionarà la baixa del servei de fibra òptica tant bon punt li arribi la petició per part de l'operador. Un cop finalitza la intervenció, l'adjudicatari haurà de fer el registre de la baixa al quadre de comandament i procedirà a documentar-ho i actualitzar-ho al padró de fibra òptica.

SC2.2: Recepció i tractament de peticions d'infraestructura municipal

La infraestructura municipal és un concepte molt ample que avarca molts elements diferents. En aquest cas, ens centrarem en els elements en manteniment de l'IMI com són: tubulars, arquetes i mobiliari urbà i sales o espais tècnics amb servitud a favor de l'Ajuntament de Barcelona.

i. Gestió de viabilitat

L'estudi de viabilitat podrà tenir com a resultat una viabilitat positiva, i les condicions de la mateixa, o bé una viabilitat negativa amb la corresponent denegació del servei sol·licitat. En cas de viabilitat positiva, l'adjudicatari farà la gestió i seguiment de la llicència d'ocupació presentada per l'operador.

En cas de viabilitat negativa, l'adjudicatari gestionarà un document de denegació que justifiqui objectivament els motius que impedeixen el desplegament a l'actiu.

Posteriorment, l'adjudicatari haurà de fer el registre de les causes de denegació al quadre de comandament i continuar amb la notificació de denegació, amb els corresponents motius, a l'operador.

L'adjudicatari tindrà els coneixements necessaris per poder proposar una alternativa viable en base a la infraestructura existent.

ii. Alta

En cas de que la viabilitat sigui positiva, després de l'aprovació de l'oferta per l'operador, i abans de l'aprovisionament del servei, l'adjudicatari farà la supervisió de totes les activitats relacionades amb l'alta del servei. Per exemple: supervisió de convenis i formes d'ús.

Un cop el servei està donat d'alta serà responsabilitat de l'adjudicatari fer la revisió de l'As-Built entregat per l'operador i realitzar la visita final d'obra per verificar el correcte desplegament del servei.

Per finalitzar l'alta, l'adjudicatari haurà d'actualitzar el padró de la infraestructura de canalitzacions incloent aquest nou servei aprovisionat.

iii. Manteniment

En aquesta activitat l'Adjudicatari haurà de:



- a. Rebre qualsevol afectació o esdeveniment que afecti a tubulars, arquetes, mobiliari urbà relacionat i sales o espais TIC amb servitud municipal elements que estiguin en manteniment de l'IMI sobre les xarxes actuals. Ens podem trobar amb esdeveniments de manteniment propis de l'Ajuntament on hauran de gestionar qualsevol comunicat a l'operador en cas necessari. També poden haver esdeveniments de l'operador en tant que hi hagin incidències i on hauran de gestionar i coordinar la seva resolució. I, per últim, tenim els possibles casos de danys causats per tercers no identificables on haurà d'assegurar que el servei no està afectat i realitzar les gestions pertinents per restablir el servei.
- b. Coordinar les ordres d'inspecció i manteniment de les xarxes.

iv. Baixa

L'adjudicatari rebrà, gestionarà la petició i verificarà la desinstal·lació de la fibra òptica en els tubulars. Un cop finalitza la intervenció, l'adjudicatari actualitzarà el padró de la infraestructura de canalitzacions incloent la baixa d'aquest servei. I, també ho documentarà i inclourà al quadre de comandament.

SC3: Coordinació amb IMH, Patrimoni i altres ens municipals

SC3.1: Preparació dels padrons i actualitzacions periòdiques

L'objectiu d'aquesta tasca es la de preparar tota la informació necessària del padró dels nous serveis que s'aprovisionin o despleguin des de l'IMI per fer-li arribar a les diverses àrees responsable de la gestió de la liquidació de tributs perquè puguin generar el document necessari per fer el pagament corresponent per part de l'operador. L'adjudicatari haurà d'analitzar les diferents tasques necessàries per verificar que la informació inclosa en el padró és correcta.

En el cas de que els conceptes gravables actual canviïn, l'adjudicatari serà el responsable d'ajudar verificant i assegurant que la informació que recull el padró serà la correcta, en base als nous conceptes, per la liquidació de tributs.

SC4: Assessoria en termes de normativa vigent aplicable i requeriments d'obres municipals

L'objectiu del servei d'assessoria és assegurar que les actuacions que es realitzen en els elements mantinguts per l'IMI es realitzin d'acord amb les lleis, reglaments i requeriments vigents, garantint així el compliment legal i la conformitat amb els estàndards establerts. L'adjudicatari donarà consell, identificant els requisits legals i normatius pertinents, i assegurant la gestió adequada de tota la documentació legal relativa a les actuacions. Aquesta tasca és fonamental per minimitzar els riscos legals i garantir que les actuacions es desenvolupin dins del marc normatiu establert, afavorint així el compliment de les disposicions legals, la protecció dels drets i interessos de les parts involucrades, i la preservació de l'ordre i la qualitat urbana.

2.2. S2: SERVEI DE MANTENIMENT

El servei de manteniment fa referència a les tasques que s'executaran dintre del contracte amb l'objectiu d'assegurar la correcta informació emmagatzemada a les bases de dades. Aquesta



informació és molt important ja que s'utilitza per gestionar els serveis desplegats a les infraestructures municipals de tubulars, arquetes, fibra òptica, mobiliari urbà relacionat i sales tècniques amb servitud a favor de l'Ajuntament de Barcelona responsabilitat de l'IMI.

Les tasques associades al servei de manteniment són les següents:

- SM1: Base de dades APEX i revisió d'As-Built.
- SM2: Reporting i indicadors.
- SM3: Inspecció de les canalitzacions municipals desplegades a la ciutat de Barcelona
- SM4: Coordinació amb GIX o manteniments associats

SM1: Base de dades APEX i revisió d'As-Built

L'IMI té implantat un sistema d'informació geogràfica anomenat APEX que s'utilitza per la gestió de les xarxes municipals. Aquesta eina permet dissenyar, certificar i tindre l'inventari en base als As-Built de tota la xarxa que es generen un cop s'acaben els projectes d'obra. Inicialment, contava amb la infraestructura de xarxa passiva de fibra òptica però ha anat evolucionant amb el anys i oferint serveis de valor afegit com és tota la informació referent a la infraestructura TIC d'obra civil de l'Ajuntament desplegada a la ciutat de Barcelona.

L'adjudicatari serà l'encarregat de revisar tota la documentació As-Built dels projectes i assegurar que l'APEX captura la situació real de les diferents actuacions realitzades. Les 2 principals tasques serien:

- 1) Revisar tota la documentació d'As-Built generada en les actuacions realitzades en les xarxes municipals i on hagin estat implicats els elements en manteniment de l'IMI.
- 2) Fer el registre del resultat de les actuacions un cop finalitzades quan l'operador hagi realitzat l'As-Built adjuntant la corresponent documentació de plànols i fotografies del resultat de la instal·lació.

SM2: Reporting i indicadors

L'objectiu d'aquesta activitat es la tasca de dissenyar, implementar i gestionar un sistema integral d'indicadors i mètriques que permeten monitorar i avaluar:

- **El progrés del contracte:** l'adjudicatari i el responsable de contracte establiran uns indicadors que considerin rellevants, a l'inici del contracte, i que podran ser modificats durant la vigència del mateix. Aquests indicadors poden incloure mètriques com el compliment de terminis, l'assoliment de fites clau, l'ús eficient de recursos i la satisfacció del client, entre d'altres. El reporting regular d'aquests indicadors proporcionarà una visió integral del progrés del contracte contribuint a garantir la gestió eficaç i exitosa del mateix.
- **L'estat i l'evolució de la infraestructura:** l'adjudicatari i el responsable de contracte establiran uns indicadors per poder fer un seguiment de l'estat i l'evolució de totes les infraestructures municipals en manteniment de l'IMI. D'aquesta manera es podrà saber quants tubulars hi ha a cada arqueta, quins estan ocupats i quins no, l'evolució de les fibres (altes, baixes), etc.



SM3: Inspecció de les canalitzacions municipals desplegades a la ciutat de Barcelona

L'adjudicatari liderarà la inspecció de les canalitzacions municipals desplegades a la ciutat de Barcelona per tal d'assegurar que la informació inventariada a la base de dades APEX és correcta. Això ajudarà també a poder verificar que la gestió de padró d'infraestructura és l'adequada i que els tributs que estan sent liquidats són els correctes. La inspecció consisteix en realitzar visites al voltant de tota la ciutat, verificant les arquetes on hi ha instal·lats tubulars de fibra òptica de l'IMI i assegurant que tot el que es reflecteix a l'APEX és el que realment està desplegat i que no hi ha cap altre servei desplegat que no tinguem inventariat.

A l'inici del contracte, el responsable del contracte de l'IMI definirà la informació necessària que s'haurà d'obtenir, i enviar, en aquestes inspeccions per poder actualitzar l'APEX. Uns exemples podrien ser: fotografies de l'arqueta tancada, l'arqueta oberta, fotografia del que hi ha al davant, posició GPS, etc.

Basant-nos en l'experiència de la que l'IMI disposa, considerem que setmanalment amb la dedicació que es contempla al contracte, l'adjudicatari podria gestionar l'apertura i inspecció de 50 arquetes.

SM4: Coordinació amb GIX o manteniments associats

L'objectiu d'aquesta tasca és la de estipular un model de gestió que pugui coordinar totes les accions requerides en termes de coordinació dels manteniments de les xarxes municipals d'elements en manteniment de l'IMI. L'adjudicatari haurà de reunir-se amb els responsables del contracte del GIX i establir un procediment que ajudi a ambdues parts en les gestions que es puguin derivar de manteniments preventius, correctius o altres necessitats.

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'IMI.
- La coordinació dels diferents actors que intervenen al contracte.
- La supervisió i seguiment de les tasques detallades en aquest plec.

També serà responsable de dotar el contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes tasques, des de la direcció del projecte fins a la posada en operació del sistema de forma integral.

3. ORGANITZACIÓ

Amb caràcter general, l'IMI controlarà, mitjançant la figura d'un Responsable de contracte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte.

A principis de cada mes es reuniran el responsable del contracte per part de l'IMI amb el cap de projecte de l'adjudicatari i estipularan la feina a realitzar en el mes en curs. D'aquesta manera es podrà distribuir la càrrega de feina prioritzant allò que es consideri més prioritari.



3.1. MODEL DE GOVERN

Per la correcta prestació dels serveis i la consecució de l'èxit en qualitat, terminis i homogeneïtat del treball a realitzar, s'estableix que el contracte estarà governat per 2 comitès:

- Comitè de seguiment
- Comitè de crisi

L'adjudicatari haurà de preparar l'acta de cada comitè i la farà arribar al responsable de contracte de l'IMI abans de 2 dies laborables després de la seva realització.

3.1.1. 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 reunirà trimestralment. Està format pel Cap de Projecte de l'adjudicatari i el Responsable del Contracte de l'IMI. Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als membres de l'equip de projecte necessaris per tractar en profunditat determinats temes.

Li corresponen al Comitè de Seguiment les funcions de control de l'execució del contracte:

- Establir el llistat de tasques a dur a terme
- Validació de la feina
- Verificació de l'acompliment del contracte
- Proposta del règim sancionador
- Verificació de l'acompliment dels ANS i del contracte
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte

El Cap de Projecte de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries i enviar la documentació necessària als participants com a mínim amb 3 dies laborables d'antelació.

3.1.2. Comitè de Crisi

En cas que l'IMI ho consideri necessari, es podrà convocar un Comitè de Crisi. L'objectiu d'aquest comitè serà la posada en comú i solució d'una problemàtica o situació crítica.

La sol·licitud del Comitè de Crisi la realitzarà únicament l'IMI, qui establirà els assistents, l'hora i localització de la reunió, així com l'agenda i punts a tractar.

Aquest comitè de Crisi es podrà convocar amb una antelació mínima de 4 hores a l'adjudicatari. El comitè de Crisi s'anirà reunint amb la periodicitat que estableixi l'IMI mentre duri la contingència.

4. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

Per a la gestió i seguiment dels serveis prestats per l'adjudicatari, es defineixen una sèrie d'Acords de Nivell de Servei (ANS) que els licitadors poden complementar i/o millorar. Aquests permeten monitoritzar i avaluar la qualitat i la gestió dels serveis a través d'indicadors que parametritzen el grau de consecució acordat per a cada servei.



Els licitadors hauran de presentar a la seva oferta la proposta d'ANS, detallant els llistats objectius proposats, la periodicitat del càlcul i la font d'informació per obtenir-los. Aquests indicadors han de ser els necessaris per controlar l'execució dels seus treballs.

Els indicadors tindran la següent estructura en comú:

- **Descripció:** definició de l'indicador i objecte de mesura.
- **Càlcul:** fórmula per al càlcul de l'indicador.
- **Periodicitat:** interval de temps de mesura i presentació del resultat de l'indicador.
- **Valor límit:** valor mínim/màxim a partir del qual l'indicador compleix amb el nivell de servei acordat. El valor indicat a les taules serà el valor requerit per al contracte.

El compliment dels ANS ha de ser revisat de manera trimestral als comitès de seguiment. L'adjudicatari haurà de realitzar una presentació de l'estat de compliment dels ANS, així com de les desviacions ocorregudes.

Es definiran com a mínim els següents indicadors, el càlcul dels ANS s'haurà de fer per indicador amb periodicitat mensual i considerant dies laborables.

Indicador	Descripció	Càlcul	Periodicitat	Valor límit
Entrega d'actes i documentació (TDocu)	Retard en l'entrega d'actes i documentació demanada en un comitè de seguiment	$T_{docu} = \text{data d'entrega real de cada document} - \text{data prevista d'entrega}$	Trimestral	$T_{docu} \leq 3 \text{ dies}$
Temps d'actualització de l'APEX (TAct)	Temps que transcorre entre que rebem la documentació As-Built i s'actualitza l'APEX	$T_{act} = \text{Data actualització APEX} - \text{Data entrega As-Built}$	Mensual	$T_{act} \leq 4 \text{ dies}$
Temps resolució Viabilitat (TViab)	Temps que transcorre entre que es demana una Viabilitat i s'entrega el document	$T_{viab} = \text{Data entrega viabilitat} - \text{Data petició viabilitat}$	Mensual	$T_{viab} \leq 6 \text{ dies}$



Nº arquetes revisades /setmanal	Rati d'arquetes inspeccionades durant 1 mes	$NArq = \left(\frac{\text{Número d'arquetes revisades}}{\text{Número teòric d'arquetes}} \right) * 100$	Setmanal	$NArq = 100\%$
--	---	--	----------	----------------

5. RECURSOS HUMANS

L'adjudicatari proporcionarà l'equip que consideri necessari, amb els perfils adients de persones suficientment qualificades, per portar a terme el projecte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible.

5.1. FUNCIONS PER PERFIL

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

Perfil	Responsabilitat
Cap de Projecte o contracte	<p>És el màxim responsable del projecte per part de l'adjudicatari. Per tant serà responsable de la gestió del projecte en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar i gestionar els recursos del projecte. • Gestionar els canvis que puguin donar-se en el transcurs del projecte assegurant que no afectaran al servei. <p>Es tracta d'un perfil sènior amb experiència demostrable en gestió de projectes, coordinació d'equips de treball i habilitats de comunicació i gestió de relacions.</p>
Auxiliar suport a la gestió	<p>Responsable de la gestió de documentació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realitzar, recopilar, classificar i organitzar tota la documentació relacionada amb els projectes com ara plànols, informes, contractes, entre d'altres. • Mantenir les bases de dades actualitzades. <p>Es tracta d'un perfil amb experiència demostrable en tasques administratives, bases de dades de nivell mig i coneixements de programes de CAD.</p>
Tècnic Superior	<p>Responsable del seguiments dels projectes d'obra municipal. Les seves tasques principals seran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisió i control de les obres: Supervisar i controlar l'execució de les obres per assegurar el compliment de les especificacions tècniques, les normatives vigents i els terminis establerts. Realitzar inspeccions periòdiques de l'obra i emetre informes de seguiment.



	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar, en la supervisió del projectes d'obra, el compliment de les normatives vigents aplicables i requeriments d'obres municipals. Haurà d'estar al dia sobre qualsevol canvi sobre elles i aplicar-les al projectes que s'estiguin duent a terme o en fase de redacció. A més haurà de coordinar-se amb altres professionals i agents. • Inspeccionar la xarxa de tubulars de fibra òptica recopilant tota la informació necessària per actualitzar les bases de dades.
Tècnic de camp	<p>La seva principal tasca serà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar la xarxa de tubulars de fibra òptica recopilant tota la informació necessària per actualitzar les bases de dades.

L'IMI podrà demanar en qualsevol moment a l'adjudicatari el llistat de persones que formen part de l'equip de projecte.

5.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS

L'experiència professional, i la dedicació mínima estimada que s'exigeix per a cada perfil és la següent:

Perfil	% Dedicació mínima	Experiència/Coneixements
Cap de Projecte o contracte	3,5%	Cal que acrediti dos anys d'experiència mínima en el rol de responsable en projectes de l'àmbit d'obres municipals i gestió d'equips multidisciplinaris.
Auxiliar suport a la gestió	100%	Cal que acrediti experiència mínima d'un any en temes de gestió de backoffice (realització i manteniment de quadres de comandament, manteniment de base de dades, entre d'altres). També cal que acrediti coneixements en programes de CAD. Es necessari un alt coneixement a nivell d'usuari d'Ofimàtica (processador de textos, full de càlcul, base de dades, presentacions).
Tècnic Superior	60%	Cal que acrediti una experiència mínima d'un any en coordinació d'obres públiques. Cal que també acrediti ser recurs preventiu en el sector de la construcció amb el corresponent certificat del curs de PRL.
Tècnic de camp	40%	Cal que acrediti una experiència mínima d'un any en infraestructures passives de telecomunicacions com per exemple: arquetes, canalitzacions de fibra òptica, conductes, entre d'altres.



Els licitadors concretaran en la forma que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars, la composició de l'equip de treball que posaran a disposició del contracte, acreditant que tenen l' experiència professional exigides en el quadre anterior.

L'IMI es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el projecte en qualsevol moment i rebutjar-lo en cas que no compleixin amb els requisits exigits. Les despeses que es deriven com a conseqüència de canvis en l'equip de projecte aniran a càrrec de l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la vigència d'aquest. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, que no sigui per causes de força major, l'adjudicatari ho comunicarà a l'IMI i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula; en cas contrari i sense el consentiment de l'IMI aquest fet serà susceptible de sanció.

A més, en cas de substituir algun membre de l'equip de treball, s'exigirà el següent:

- 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 d'un mes, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.



6. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

A continuació es detallen les condicions d'execució del present contracte.

6.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

Els serveis objecte del contracte es prestaran des de les instal·lacions del proveïdor, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest servei en forma remota i assumint els costos de tots els mitjans necessaris per aquesta modalitat de prestació. Durant l'horari de prestació del servei l'adjudicatari haurà d'estar accessible per via telefònica i disposar de les eines necessàries per assistir a reunions de forma remota.

La instal·lació i configuració de l'estàndard corporatiu municipal serà a càrrec de l'adjudicatari sota la supervisió dels equips especialitzats de l'IMI.

En les ocasions que ho requereixin, es podrà demanar el desplaçament a les oficines de l'IMI 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.



6.2. HORARIS DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

L'horari de prestació dels serveis serà un 8x5 de dilluns a divendres.

En el cas dels perfils de jornada reduïda serà a l'inici de cada mes (entre els dies 1 i 5) quan es pactarà amb el Responsable de Contracte de l'IMI l'horari que es realitzarà en funció de la càrrega de feina estipulada.

6.3. IDIOMA

Obligatòriament, l'adjudicatari elaborarà tota la documentació durant l'execució del contracte en català. Si fos necessari també se li pot demanar en castellà o anglès.

6.4. DURADA DEL CONTRACTE

Aquest contracte tindrà vigència a partir del dia següent a la seva formalització i durant 12 mesos comptats a partir d'aquesta data.

6.5. TERMINIS D'EXECUCIÓ I FITES DE FACTURACIÓ

La facturació del servei serà mensual, a mes vençut, un cop es doni el vist i plau dels serveis realitzats pel Responsable de Contracte de l'IMI i de tipus fix .

En el detall de la factura haurà de constar la relació de serveis realitzats.

6.6. AUDITORIES

L'IMI podrà realitzar auditories per verificar el compliment dels compromisos contractuals i la fiabilitat de la informació facilitada a l'IMI. L'adjudicatari proporcionarà la seva total cooperació a la realització d'aquestes auditories. Això inclourà el lliurament de documentació i l'accés físic a les instal·lacions on s'estiguin realitzant els serveis objecte del contracte, al personal que el client determini, que podrà ser tant personal propi del client com subcontractat.

No caldrà donar avís previ per realitzar tasques d'auditoria on no es requereixi col·laboració activa del personal de l'adjudicatari. En els casos en què el client demani una col·laboració activa del personal de l'adjudicatari, es donarà avís amb dues setmanes d'antelació.

6.7. TRANSICIÓ I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI

L'objecte del servei de transició i devolució és assegurar que el traspàs d'informació entre adjudicataris a la finalització/inici del contracte, es realitza correctament, sota els estàndards de qualitat exigibles i assegurant el traspàs d'informació i de coneixement. Tanmateix, s'ha de garantir la continuïtat dels serveis prestats en els termes que s'especifiquen en el present plec.

Li correspon a l'adjudicatari del present contracte (adjudicatari sortint) liderar i assegurar que la devolució del servei es realitza assegurant la qualitat i transparència del procés.

La devolució 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. 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

La fase de transició i devolució del servei s'haurà de començar a treballar des de 3 mesos abans de la finalització del contracte i pot finalitzar fins a un mes després de la seva finalització. L'IMI considera que és una tasca crítica i que s'ha d'assegurar una bona recopilació d'informació per que la continuïtat del servei no es vegi afectada.

7. 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 a través de la plataforma electrònica, conforme s'estableix al plec de clàusules administratives que regeix la present licitació. A l'oferta en suport electrònic tots els arxius han d'estar en format OpenDocument (.odt, .ods, .odp), Word, Excel, Power Point, MSProject o PDF, 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 presentaran dos sobres tancats:

- **El sobre electrònic A** on s'inclourà la documentació administrativa requerida a la clàusula 8 "Documentació que han de presentar les empreses licitadores" del plec de clàusules administratives particulars.
- **I el sobre electrònic BC** que haurà de contenir l'oferta econòmica d'acord amb el model que s'annexa al plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació, així com 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 del sobre s'haurà d'incorporar una relació, en arxius independent, dels documents que hi conté ordenats numèricament.

També s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars.



7.1. 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 normativa de protecció de dades (Reglament General de Protecció de Dades, RGPD 2016/679, de 27 d'abril, Llei Orgànica de Protecció de Dades i de Garantia de Drets Digitals, LOPDGD 3/2018, de 5 de desembre i altre normativa connexa), i 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 que fa referència a la protecció de dades de caràcter personal.

A les diferents clàusules d'aquesta secció es fa referència a Ajuntament de Barcelona, Administració Municipal i IMI 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 quals no sigui directament titular.

7.2. 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'Ajuntament 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'Ajuntament, 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.

7.3. CLÀUSULA PER ACCESOS POTENCIALS

En aquesta contractació no es preveu tractament de dades personals per part de l'empresa contractista.

Per a l'execució de les prestacions derivades del compliment de l'objecte d'aquest contracte, el personal de l'empresa contractista no pot accedir a les dades de caràcter personal que figuren als arxius, documents i sistemes informàtics de l'òrgan de contractació.

No obstant el que estableix el paràgraf anterior, quan el personal de l'empresa contractista accedeixi a les dades personals incidentalment, estarà obligat a guardar secret fins i tot després de la finalització de la relació contractual, sense que en cap cas pugui utilitzar les dades ni revelar-les a tercers.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement dels seus treballadors els deures i obligacions establerts anteriorment.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal. Aquesta incidència s'haurà d'annotar al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

7.4. 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.

8. CLÀUSULES DE SEGURETAT D'ACCÉS A SISTEMES

10.1. AUDITORIA

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

1. 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.
2. 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 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.

10.2. GESTIÓ D'INCIDENTS

L'adjudicatari informarà al Departament de Seguretat de l'IMI de qualsevol incident de seguretat, seguint el Procediment de Notificació i Gestió de Incidències de Seguretat TIC de l'Ajuntament de Barcelona establert per l'IMI.

L'adjudicatari col·laborarà amb el Departament de Seguretat de l'IMI en la resolució de qualsevol incident produït en el seu entorn, proporcionant totes les evidències requerides.



10.3. CONTROL D'ACCÉS

10.3.1. Accés local

L'adjudicatari haurà de protegir les estacions de treball i es compromet a complir les següents condicions:

3. La informació revelada a qui intenta accedir ha de ser la mínima imprescindible. Els diàlegs d'accés proporcionaran únicament la informació indispensable.
4. El nombre d'intents permesos serà limitat, bloquejant l'oportunitat d'accés una vegada efectuats un cert nombre de fallades consecutives.
5. Es registraran els accessos amb èxit, i els fallits.
6. El sistema informarà a l'usuari de les seves obligacions immediatament després d'obtenir l'accés.

10.3.2. Accés remot

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

La connexió remota als sistemes de l'Ajuntament es realitzarà seguint els protocols establerts per l'IMI per als sistemes de l'Ajuntament.

10.4. GESTIÓ DEL PERSONAL

10.4.1. Deures i obligacions del personal

El Cap de Contracte de l'empresa adjudicatària durà a terme de forma correcta la gestió del personal i els aspectes relacionats amb la seguretat de la informació.

L'empresa adjudicatària està obligada a implantar i donar a conèixer al seu personal els mecanismes i controls necessaris per a garantir l'accessibilitat, la confidencialitat integritat i la disponibilitat de la informació de l'Ajuntament, i de donar-los a conèixer al seu personal.

El Cap de Contracte de l'empresa adjudicatària, abans de l'inici de la prestació del servei objecte del contracte, haurà de notificar al seu personal qualsevol obligació a la que l'empresa estigui sotmesa per contracte i formar al seu personal en la política i instruccions de l'Ajuntament que els sigui d'aplicació.

El Cap de Contracte haurà d'informar a tothom que presti serveis dins del marc del contracte, dels deures i responsabilitats del seu lloc de treball en matèria de seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal, especificant les mesures disciplinàries al fet que pertoqui 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'Ajuntament.

El Cap de Contracte de l'empresa adjudicatària haurà de 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'Ajuntament, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.



El document d'acceptació de les obligacions signat per les persones adscrites a l'execució d'aquest contracte serà entregat al Responsable de Contracte de l'Ajuntament, abans de ser donats els permisos per accedir als Sistemes d'Informació de l'Ajuntament o bé abans de ser facilitada la informació per al correcte compliment del servei contractat, i restarà en poder de l'empresa adjudicatària que haurà de presentar-los quan siguin requerits per l'Ajuntament.

Es contemplarà el deure de confidencialitat respecte de les dades a les que tingui accés, tant durant el període de duració del contracte, com posteriorment a la seva terminació.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir disponible en tot moment la informació o treballs resultants de l'objecte del contracte, amb la finalitat de comprovar el compliment de les mesures i controls previstos en aquest apartat.

10.4.2. Formació i conscienciació

L'adjudicatari realitzarà les accions necessàries per conscienciar regularment al personal sobre el seu paper i responsabilitat respecte a la seguretat dels sistemes.

Es recordarà regularment:

1. Instrucció sobre l'ús dels sistemes i tecnologies de la informació i comunicació per part del personal al servei de l'Ajuntament de Barcelona.
2. Normativa de seguretat relativa al bon ús dels sistemes.
3. Normativa d'identificació i comunicació d'incidents, activitats o comportaments sospitosos que hagin de ser reportats per al seu tractament per personal especialitzat.

L'adjudicatari haurà de formar regularment al personal en aquelles matèries que requereixin per a l'acompliment de les seves funcions, en particular en relació a configuració de sistemes, detecció i reacció a incidents, i gestió de la informació i dades personals en qualsevol tipus de suport.

L'Ajuntament podrà demanar evidències de les diferents accions de formació i conscienciació que l'adjudicatari ha realitzat sobre el personal assignat a l'execució del contracte.

10.5. PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

10.5.1. Lloc de treball buit

L'adjudicatari haurà d'establir una política de "taules netes" respecte a la documentació de l'Ajuntament. Únicament es podrà disposar del material requerit per a l'activitat que s'està realitzant a cada moment.

10.5.2. Protecció d'equips

L'adjudicatari es compromet a que els equips que surtin, o puguin sortir de l'empresa adjudicatària, estaran protegits adequadament contra accessos no autoritzats en cas de pèrdua o robatori.

Sense perjudici de les mesures generals que els afectin, es requereix a l'adjudicatari que porti un inventari d'equips juntament amb una identificació de la persona responsable del mateix i un



control regular que està positivament sota el seu control. Els usuaris hauran de disposar d'un canal de comunicació per informar al servei de gestió d'incidents de pèrdues o robatoris, que hauran de ser comunicades a l'IMI.

S'evitarà, en la mesura del possible, que l'equip contingui claus d'accés remot a l'organització. Es consideraran claus d'accés remot aquelles que habilitin un accés a altres equips de l'organització, o unes altres de naturalesa anàloga.

Adicionalment, els equips hauran de disposar:

1. Solució antivirus actualitzada a la última versió i configurada per a que realitzi anàlisis regulars de l'equip.
2. Política d'actualització que instal·li els últims pegats de seguretat en un temps raonable, prioritant aquelles actualitzacions crítiques.
3. Firewall habilitat restringint el trànsit entrant a l'equip al mínim necessari.

10.6. CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES

L'adjudicatari 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'adjudicatari serà el 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.

10.6.1. Protecció dels suports informàtics

10.6.1.1. Etiquetat

L'adjudicatari es compromet a etiquetar els suports d'informació de manera que, sense revelar el seu contingut, s'indiqui el nivell de seguretat de la informació continguda de major qualificació. Els usuaris han d'estar capacitats per entendre el significat de les etiquetes, bé mitjançant simple inspecció, bé mitjançant el recurs a un repositori que ho expliqui.

10.6.2.2. Transport

L'adjudicatari garantirà que els dispositius romanen sota control i que satisfan els requisits de seguretat mentre estan sent desplaçats d'un lloc a un altre. L'adjudicatari garantirà que es segueix el procediment de transport, de manera que s'haurà de disposar d'un registre de sortida que identifiqui al transportista que rep el suport per al seu trasllat i d'un registre d'entrada que identifiqui al transportista que el lliura, conjuntament amb un procediment rutinari que quadri les sortides amb les arribades i elevi les alarmes pertinents quan es detecti algun incident.



10.6.3. Esborrat i destrucció

L'adjudicatari haurà de seguir els estàndards i normes de l'IMI respecte a l'esborrat i destrucció de suports d'informació. S'aplicarà a tot tipus d'equips susceptibles d'emmagatzemar informació, incloent mitjans electrònics i no electrònics. Els suports que hagin de ser reutilitzats per a una altra informació o alliberats a una altra organització hauran de ser objecte d'un esborrat segur del seu contingut.

Periòdicament i segons les necessitats de recurrència d'aquestes activitats, s'haurà d'informar i lliurar al responsable del contracte el certificat de destrucció corresponent, on quedarà especificat com a mínim, el identificador dels actius, el mètode d'esborrat i/o destrucció emprat, la data de l'activitat i el destí dels actius.

10.7. PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ

10.7.1. Neteja de documents

L'adjudicatari disposarà d'un procediment de neteja de documents, el qual retirarà d'aquests tota la informació addicional continguda en camps ocults, metadades, comentaris o revisions anteriors, excepte quan aquesta informació sigui pertinent per al receptor del document.

Aquesta mesura serà especialment rellevant quan el document es difongui àmpliament, com quan s'ofereix al públic en un servidor web o un altre tipus de repositori d'informació.

10.7.2. Protecció del correu electrònic

En el cas de que l'adjudicatari faci ús del seu correu electrònic corporatiu per gestionar informació de l'Ajuntament, l'haurà protegir enfront d'amenaques que li són pròpies:

- ❑ La informació distribuïda per mitjà de correu electrònic, es protegirà, tant en el cos dels missatges, com en els annexos.
- ❑ Es protegirà la informació d'encaminament de missatges i establiment de connexions.
- ❑ No es permetrà la redirecció a dominis de correus públics fora del correu corporatiu de l'adjudicatari.
- ❑ Es protegirà a l'organització enfront de problemes que es materialitzen per mitjà del correu electrònic, en concret:
 - ❑ Correu no sol·licitat (spam)
 - ❑ Programes nocius, constituïts per virus, cucs, troians, espies, o uns altres de naturalesa anàloga
 - ❑ Codi mòbil de tipus applet.

L'adjudicatari establirà polítiques d'ús del correu electrònic que inclourà com a mínim:

- ❑ Limitacions a l'ús com a suport de comunicacions privades.
- ❑ Realitzar activitats de conscienciació i formació relatives a l'ús del correu electrònic per al seu personal, per exemple per detectar casos de malware o phishing.

Si l'Ajuntament considera que la informació tractada pel contracte és prou sensible, facilitarà a l'adjudicatari un correu electrònic de l'Ajuntament el qual es convertirà en la via de comunicació entre l'adjudicatari i l'Ajuntament.



10.8. PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions de l'adjudicatari hauran de disposar de certes condicions de seguretat física:

- ☐ En cas de emmagatzemar informació de l'Ajuntament de Barcelona, disposar de les mesures de seguretat pertinents per evitar els accessos físics als repositoris d'informació, segons la sensibilitat de dita informació.
- ☐ Garantir que la informació de l'Ajuntament de Barcelona no pugui ser visible i/o audible des de l'exterior de les instal·lacions.

10.9. GESTIÓ D'EXCEPCIONS

Qualsevol excepció als anteriors apartats no recollida en el present document en el moment de la contractació o que ocorri en el transcurs del servei, haurà de ser comunicada per mitjà dels canals oficials al Departament de Seguretat de l'IMI per al seu corresponent tractament i valoració. S'haurà de presentar de forma clara i concisa l'objecte de l'excepció així com la modificació desitjada pel sol·licitant amb la seva deguda justificació.

El present plec de prescripcions tècniques ha estat emès per la Sra. Virginia Espinosa Guerrero, adscrita a la Direcció de Serveis d'Innovació i Tecnologies de la Ciutat, amb el vistiplau de

Director de Serveis d'Innovació i Tecnologies de la Ciutat

Sr. Jordi Cirera González



11. ANNEXOS

11.1. ANNEX 3: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS

L'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: jlobo@bcn.cat.

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte AM: [Número d'expedient del contracte]

En cas de no obtenir resposta, contactar amb el telèfon 93 291 87 47.

S'atendran les sol·licituds d'informació fins a 3 dies laborables abans de la data límit de presentació d'ofertes.

No es convocarà una sessió informativa per aquesta licitació. Per tal que els licitadors interessats en presentar oferta, puguin aclarir tots els dubtes que els hi sorgeixin, l'IMI posa a disposició dels licitadors la bústia de correu abans indicada per qüestions tècniques i la de imi_gestio_contractacio@bcn.cat, per consultes de caire administratiu.

Les consultes rebudes dins dels 3 dies hàbils anteriors a la data de finalització d'entrega de les proposicions seran solucionades i publicades al perfil del contractant de l'IMI:

(https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/BCN_IMI/customProf)

11.2. ANNEX 4: LLIURAMENT D'INFORMACIÓ CONFIDENCIAL.

En el supòsit que els licitadors sol·licitin documentació de caràcter informatiu a l'IMI per presentar les seves ofertes que pel seu volum o confidencialitat no pot ser publicada al Perfil del contractant, el procediment per obtenir-la serà el següent:

- a. El Responsable del Contracte prepararà tota la documentació tècnica i funcional i la ubicarà en un arxiu.

El Responsable del Contracte sotmetrà aquest arxiu a un programa de xifrat disponible en la plataforma tecnològica de l'IMI i garantit pel Departament de Seguretat de l'IMI, aquest programa generarà un arxiu xifrat i una clau secreta que només coneixerà el Responsable del Contracte. Amb aquesta operació s'obté un arxiu xifrat i una clau secreta unívoca.



Aquesta operació es repetirà cada vegada que s'hagi d'obtenir un nou arxiu xifrat que portarà associada una nova clau secreta.

Per poder obrir l'arxiu xifrat caldrà introduir la seva clau secreta.

- b. Els licitadors que necessitin la documentació ho demanaran directament al correu indicat en el Plec de condicions tècniques, especificant si requereixen una recollida telemàtica (indicant un correu-mail de destí i un telèfon de contacte) o bé presencial.
- c. En cas que el licitador hagi demanat una recollida telemàtica i través al mail especificat la certificació requerida signada digitalment (veure apartat e), el Responsable del Contracte trametrà telemàticament la informació al mail especificat pel licitador a la sol·licitud o indicarà la necessitat d'un mitja telemàtic alternatiu. En tot cas la clau secreta serà comunicada per altre canal, preferentment SMS.
- d. En cas de recollida presencial de la informació, el Responsable del Contracte respondrà a la petició de la informació indicant el dia i l'hora de la recollida. El lloc per la recollida física serà el Av. Diagonal 220, 5ª planta, DIBC. En el moment de recollir la documentació, el Responsable del Contracte lliurarà la documentació en un suport Pendrive explicitant la clau secreta d'aquell arxiu en concret.
- e. El licitador, per a poder recollir la documentació, s'haurà d'identificar amb el document nacional d'identitat i un certificat de l'apoderat de l'empresa licitadora, en què indicarà clarament que s'autoritza a la persona a recollir la documentació i que aquesta serà tractada de forma confidencial i exclusivament per la presentació de la oferta i, en el seu cas, per l'execució del Contracte.
- f. Aquest certificat quedarà en propietat del Responsable del Contracte i formarà part de de la documentació del Contracte.
- g. En el certificat constarà que el licitador reconeix que la documentació és confidencial i que per cap motiu la divulgarà, mes enllà dels tècnics propis implicats en el contracte.
- h. El model del certificat s'incorporarà amb la resta de documentació del contracte en el Perfil del Contractant de l'Ajuntament de Barcelona.