



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'innovació i Tecnologies de Ciutat

Av. Diagonal 220, planta 2

08018- Barcelona

Tel.93 291 81 33

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE ROUTERS MPLS PER A LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE



CONTINGUT

1	INTRODUCCIÓ	1
2	OBJECTE I ABAST DE LA LICITACIÓ	2
2.1	OBJECTE	2
2.2	ABAST	2
2.2.1	Adquisició de nous equipaments de xarxa.....	2
2.2.2	Serveis de suport de fabricant, garantia i llicenciament complet per al maquinari subministrat durant un període de cinc (5) anys.	3
3	REQUERIMENTS TÈCNICS.....	3
3.1	KIT A. ROUTER CORE	3
3.2	KIT B. ROUTER EDGE	7
3.3	UNITATS ESTIMADES A SUBMINISTRAR:.....	10
3.4	REVISIÓ PRÈVIA A L'ADJUDICACIÓ	10
4	CONDICIONS GENERALS PER AL SUBMINISTRAMENT	11
4.1	TERMINI DE SUBMINISTRAMENT	11
5	PROPOSTA TÈCNICA.....	11
6	FACTURACIÓ	12
7	CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT	12
	<i>SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU ..</i>	<i>12</i>
	<i>RESPONSABLE DE SEGURETAT</i>	<i>13</i>
	<i>CLÀUSULA PER ACCESSOS POTENCIALS.....</i>	<i>13</i>
	<i>CONFIDENCIALITAT</i>	<i>14</i>
	<i>CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT</i>	<i>14</i>
	<i>CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES</i>	<i>15</i>
	<i>CLÀUSULA DE SEGURETAT DELS EQUIPS, PROGRAMES I INFORMACIÓ.....</i>	<i>15</i>
	<i>CLÀUSULA DE PERSONAL EXTERN</i>	<i>15</i>
	<i>CLÀUSULA ELECTRONIC WATCH</i>	<i>16</i>
8	ANNEX: INFORMACIÓ ADDICIONAL I ACLARIMENTS	18



1 INTRODUCCIÓ

Actualment les comunicacions estan esdevenint la realitat del dia a dia de gran part de la plantilla municipal. En aquest aspecte, cada cop més, els i les treballadores municipals fan servir ordinadors i tauletes portàtils que fan que la infraestructura de comunicacions esdevingui crítica i s'hagi de mantenir en perfectes condicions, per millorar l'eficiència de treball en els edificis corporatius.

Un sistema fonamental en les telecomunicacions de l'Ajuntament és la xarxa de nivell 3 (*routers*) que té com a principal funcionalitat el transport MPLS a través de les fibres òptiques municipals.

Com a part d'aquest procés de millora és necessària la renovació de l'electrònica de xarxa de nivell 3 existent al parc d'electrònica de l'Ajuntament, ja que actualment una bona part es troba fora de suport per part del fabricant. Això voldria dir que, en cas que es trobés alguna fallada en el programari de l'equip, el fabricant ja no el repararia i instaria a comprar la nova versió de maquinari. Així mateix, si es necessités implementar una nova funcionalitat com podria ser un servei avançat de seguretat, una nova VPN's o segment routing amb els *routers* que actualment es troben en funcionament no el podríem implementar ja que els requeriments d'aquest maquinari no complirien amb les característiques tècniques més avançades dels actuals aparells del mercat.

La xarxa MPLS de l'Ajuntament de Barcelona està formada en la seva totalitat per equipament del fabricant Cisco de la sèrie/família ASR i la velocitat dels enllaços és majoritàriament a 1 Gbps.

L'arquitectura de xarxa actual està formada per la següent tipologia de routers:

Tipus	Marca i Model	Suport fabricant
Route Reflector	Cisco ASR1001	Sí
Core	Cisco ASR9006	No
Edge	Cisco ASR903	No
Agregació	Cisco ASR920	Sí

Es proposa la substitució dels routers existents que formen part de les capes **Core i Edge** (Cisco ASR 9006 i Cisco ASR903) que es troben sense suport per part del fabricant. Per tant, en cas que hi hagués alguna disfunció, avaria o fallada de l'equip, el fabricant ja no el repararia i instaria a comprar la nova versió de maquinari. Així mateix, si es necessités implementar una nova funcionalitat com podria ser un servei avançat de seguretat, una nova VPN's o segment routing no el podríem implementar ja que els requeriments d'aquest maquinari no complirien amb les característiques tècniques més avançades dels actuals aparells del mercat, es troben en estat d'obsolescència amb un al alt risc d'incidència i afectació greu a la connectivitat de la xarxa municipal i a la seva seguretat.



2 OBJECTE I ABAST DE LA LICITACIÓ

2.1 OBJECTE

L'objecte del present contracte és el subministrament de routers MPLS per a la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible. Aquests elements formen la infraestructura troncal de telecomunicacions mitjançant transport MPLS.

Es tracta de subministrar routers per substituir els que actualment estan funcionant fora de suport del fabricant.

La instal·lació, configuració, manteniment i monitorització d'aquests elements no està inclòs en aquest contracte.

Donada la complexitat de la infraestructura de xarxa, es considera del tot pertinent i necessari, a fi i efecte d'evitar possibles incompatibilitats entre el nou equipament i el que conforma l'actual parc existent, que els routers de les capes Core i Edge objecte del present contracte esdevinguin del fabricant Cisco. La raó tècnica que justifica aquesta exigència rau en el fet que, en el cas que hi hagués alguna incompatibilitat, aquesta afectaria a la xarxa corporativa deixant-la parcialment o fins i tot globalment sense funcionament i sense connectivitat amb els entorns municipals, inclosos els d'alta criticitat. En cas que algun dels routers oferts no sigui de la marca Cisco, l'empresa licitadora serà exclosa d'aquest procediment per no complir els requeriments tècnics del contracte.

La xarxa corporativa és un servei d'interès públic i essencial d'aquest Ajuntament, que sustenta el funcionament ordinari de l'organització municipal, és l'eina fonamental de connectivitat de l'administració amb els ciutadans i les altres administracions públiques. A més, es tracta d'un servei que ha de garantir el seu correcte funcionament sempre per la correcta gestió de la corporació, una interrupció del mateix produiria una paràlisi amb el funcionament i la gestió dels serveis municipals deixant-los sense connectivitat i aïllats del món digital.

2.2 ABAST

L'abast d'aquest contracte inclou:

2.2.1 Adquisició de nous equipaments de xarxa.

Aquest contracte preveu el subministrament dels routers i els elements associats per poder garantir el servei final al 100 %. En cas que es necessitin elements auxiliars, es proporcionaran en el projecte sense cost addicional i garantint que cap element sigui un element crític i punt únic de fallida per a la solució.

Els dos tipus de routers a subministrar són els següents:

- Routers Core. Conformen el nucli de la xarxa de transport MPLS. Són els equips amb més densitat de ports, més capacitat i més criticitat.
- Routers Edge. Conformen la part externa de la xarxa de transport MPLS. Són equips de mitja densitat de ports i mitja capacitat. Connecten amb els routers Core a la part uplink i amb altres routers Edge per a una major redundància.



En base a aquesta tipologia d'equipament en el present contracte es demana el subministrament de dos tipus de maquinari:

- Kit A per al subministrament de routers Core
- Kit B per al subministrament de routers Edge

Els materials proposats han de complir les especificacions detallades a l'apartat 3 d'aquest plec.

2.2.2 Serveis de suport de fabricant, garantia i llicenciament complert per al maquinari subministrat durant un període de cinc (5) anys.

El material subministrat ha d'incloure els serveis de suport del fabricant, el llicenciament necessari per al total funcionament i la garantia del hardware durant un període de 5 anys. A tal efecte, l'adjudicatari del contracte haurà d'entregar a l'IMI la documentació que justifiqui la total adquisició dels serveis, llicències i garanties per a aquest període.

També haurà de fer una sessió informativa a l'IMI i a l'empresa adjudicatària del manteniment de la xarxa explicant el model de relació amb el fabricant per a l'ús i gestió de la totalitat dels serveis inclosos en aquest apartat per tal que aquest suport, llicenciament i garantia puguin ser gestionades directament per l'IMI o per l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment de la xarxa. Així mateix, haurà d'aportar la documentació necessària per tal de poder exercir aquesta garantia.

Tots els equips i material tindran 5 anys de garantia i suport contra qualsevol defecte de fabricació o funcionament incorrecte per qualsevol motiu derivat del programari o maquinari.

El fabricant haurà de donar el suport necessari en format 8x5xNBD.

Durant els 5 anys de garantia han d'estar inclosos tant el suport per actualitzacions de software com el llicenciament necessari per al correcte funcionament dels routers amb els requeriments indicats.

3 REQUERIMENTS TÈCNICS

És un requisit obligatori que els routers a subministrar, tant del Kit A com del Kit B, siguin totalment compatibles amb els routers de la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament que actualment estan en suport de fabricant i no formen part de l'abast del present contracte, és a dir, els Route Reflectors (Cisco ASR1001) i els d'Agregació (Cisco ASR920).

S'entén per totalment compatible al normal funcionament de totes les especificacions tècniques requerides en els apartats 3.1 i 3.2 en una xarxa amb l'arquitectura descrita a la introducció.

3.1 KIT A. ROUTER CORE

Els requeriments tècnics per als equips Core són els següents:

- Categoria Service Provider



- WAN MPLS
- Throughput 160 Gbps o superior. S'ha d'incloure el llicenciament associat a aquest throughput.
- Performance 300 Mpps
- Segment Routing
- Mida màxima en rack: 1U
- Consum elèctric: mínim inferior a 100W, típic inferior a 200W i màxim inferior a 250W
- Latència de forwarding típica inferior a 10 microsegons
- Complir amb l'estàndard MEF 3.0
- Interfaces:
 - 24 x 1GE/10GE
 - 8 x 1GE/10GE/25GE
 - 2 x 40GE/100GE
- Doble font d'alimentació hot swappable en alterna AC. S'han d'incloure les dues fonts d'alimentació
- 4 ventiladors modulars en configuració redundat 3+1. S'han d'incloure els 4 ventiladors
- Rang de temperatura de treball a 1.000 ft de -40°C a 70°C
- Pes inferior a 6.5 kg
- Layer 2 forwarding and bridging
- Bridge domains
- Ethernet flow point
- IEEE 802.1Q VLANs Q-in-Q
- Ethernet link aggregation Group (LAG)
- LACP 802.3ad
- G.8032
- Spanning Tree
- Jumbo frame en tots els ports
- IPv4 i IPv6 routing
- Interfícies físiques i subinterfícies de tipus Layer 3
- VRF Virtual Routing and Forwarding
- OSPFv2 i OSPFv3
- ISIS i ISISv6
- BGP



- MP-BGP
- ECMP
- Bidirectional Forwarding Detection BFD
- VRRP
- Integrated Routing Bridging IRB amb Bridge Virtual Interface BVI
- Generic Routing Encapsulation GRE
- MPLS
- Label Switching LER, LSR
- Label Distribution Protocol LDP
- BGP Labeled Unicast
- MPLS Traffic Engineering amb RSVP-TE
- Point-to-Point L2VPN – Static, T-LDP, EVPN-VPWS
- Multipoint L2VPN – VPLS, EVPN
- L2/L3 EVPN amb Anycast IRB
- 6PE, 6VPE
- IP loop free alternate LFA Fast Reroute FRR
- RSVP-TE Fast Reroute (FRR)
- Flex-Algo
- Segment Routing amb MPLS dataplane SR-MPLS
- Segment Routing amb IPv6 dataplane SRv6
- Extensions ISIS, OSPF, BGP per a segment Routing
- BGP Egress Peering Engineering
- Segment Routing Traffic Engineering
- Segment Routing Path Computation Element
- Topology Independent Loop-free Alternate
- Segment Routing on demand next hop
- Advanced OAM SR performance monitoring
- IPv4 i IPv6 multicast Routing
- PIM Sparse Mode i PIM –SSM
- IGMPv3 i MLDv2
- mLDP
- mVPN
- P2MP-TE



- Class based 3 level hierarchical QoS
- Virtual Output Queueing VOQ
- Policing QoS
- Shaping QoS
- Multi level priority queueing
- QoS per classificació basada en els camps de nivell 2, 3 i 4
- Remarking de paquets
- Weighted Random Early Detection (WRED)
- Deep packet buffer
- Protecció del Control-plane i management plane
- Local Packet Transport Services (LPTS)
- Authentication, Authorization, and Accounting (AAA)
- Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+)
- Secure Shell (SSH)
- Layer 3 ingress and egress ACLs per a IPv4 i IPv6
- Layer 2 ingress ACLs
- Unicast Reverse Path Forwarding (Unicast RPF)
- CDP, LLDP, ICMP
- DHCP Relay
- IP SLA
- MPLS OAM
- Ethernet OAM: CFM, Y.1731 DM/SLM
- TWAMP
- H/W based timestamping
- Y.1564
- Model/Event Driven Telemetry
- SPAN/ERSPAN
- Netflow
- Gestió per CLI
- SNMP MIB
- NETCONF/gRPC (XML, JSON, GPB)
- Sistema de protecció DDoS des del propi router
- Compliment de les directives de la CE 2004/108/EC i 2006/95/EC



- Tot el llicenciament necessari per habilitar totes les funcionalitats, el throughput, performance i ports durant cinc (5) anys
- Suport de fabricant durant cinc (5) anys

Adicionalment s'inclourà el següent material per cada unitat de router Core subministrat:

- 2 SFP's SR a 10 Gbps per a fibra òptica multimode per cobrir una distància de 500m.
- 8 SFP's RJ45 a 1 Gbps per a cable UTP.
- 8 SFP's Long Haul LH/LX a 10 Gbps per a fibra òptica monomode per cobrir una distància de 10 km.
- Kit de muntatge en rack
- 2 cables d'alimentació

Els SFP's poden ser d'un fabricant diferent al fabricant del router, però en tot cas han de ser compatibles amb el router.

3.2 KIT B. ROUTER EDGE

Els requeriments tècnics per als equips Edge són els següents:

- Categoria Service Provider
- WAN MPLS
- Throughput 80 Gbps o superior. S'ha d'incloure el llicenciament associat a aquest throughput.
- Performance 125 Mpps
- Segment Routing
- Mida màxima en rack: 1U
- Consum elèctric: mínim inferior a 40W, típic inferior a 70W i màxim inferior a 100W
- Complir amb l'estàndard MEF 3.0
- Interfaces:
 - 6 x 1GE/10GE
 - 18 x 1GE
- Doble font d'alimentació 1+1 fixa en alterna AC.
- 4 ventiladors fixos en redundància 3+1.
- Rang de temperatura de treball a 300m de -40°C a 70°C
- Pes inferior a 6.5 kg
- Layer 2 forwarding and bridging
- Bridge domains
- Ethernet flow point
- VPWS, VPLS, IRB/BVI v4/v6



- IEEE 802.1Q VLANs Q-in-Q
- Ethernet link aggregation Group (LAG)
- LACP 802.3ad
- G.8032
- IPv4 i IPv6 routing
- Interfícies físiques i subinterfícies de tipus Layer 3
- VRF Virtual Routing and Forwarding
- OSPFv2 i OSPFv3
- ISIS i ISISv6
- BGP
- MP-BGP
- ECMP
- Bidirectional Forwarding Detection BFD
- VRRP
- Integrated Routing Bridging IRB amb Bridge Virtual Interface BVI
- Generic Routing Encapsulation GRE
- MPLS
- Label Switching LER, LSR
- Label Distribution Protocol LDP
- BGP Labeled Unicast
- MPLS Traffic Engineering amb RSVP-TE
- Point-to-Point L2VPN – Static, T-LDP, EVPN-VPWS
- Multipoint L2VPN – VPLS, EVPN
- L2/L3 EVPN amb Anycast IRB
- 6PE, 6VPE
- IP loop free alternate LFA Fast Reroute FRR
- RSVP-TE Fast Reroute (FRR)
- Segment Routing amb MPLS dataplane SR-MPLS
- Segment Routing amb IPv6 dataplane SRv6
- Extensions ISIS, OSPF, BGP per a segment Routing
- BGP Egress Peering Engineering
- Segment Routing Traffic Engineering
- Segment Routing Path Computation Element



- Topology Independent Loop-free Alternate
- Segment Routing on demand next hop
- Advanced OAM SR performance monitoring
- IPv4 i IPv6 multicast Routing
- PIM Sparse Mode i PIM –SSM
- IGMPv3 i MLDv2
- mLDP
- mVPN
- P2MP-TE
- Class based 3 level hierarchical QoS
- Virtual Output Queueing VOQ
- Policing QoS
- Shaping QoS
- Multi level priority queueing
- QoS per classificació basada en els camps de nivell 2, 3 i 4
- Remarking de paquets
- Weighted Random Early Detection (WRED)
- Deep packet buffer
- Protecció del Control-plane i management plane
- Local Packet Transport Services (LPTS)
- Authentication, Authorization, and Accounting (AAA)
- Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+)
- Secure Shell (SSH)
- Layer 3 ingress and egress ACLs per a IPv4 i IPv6
- Layer 2 ingress ACLs
- Unicast Reverse Path Forwarding (Unicast RPF)
- CDP, LLDP, ICMP
- DHCP Relay
- IP SLA
- MPLS OAM
- Ethernet OAM: CFM, Y.1731 DM/SLM
- TWAMP
- SPAN/ERSPAN



- Netflow
- Gestió per CLI
- SNMP MIB
- NETCONF/gRPC (XML, JSON, GPB)
- Compliment de les directives de la CE 2004/108/EC i 2006/95/EC
- Tot el llicenciament necessari per habilitar totes les funcionalitats, el throughput, performance i ports durant cinc (5) anys
- Suport de fabricant durant cinc (5) anys

Adicionalment s'inclourà el següent material per cada unitat de router Edge subministrat:

- 2 SFP's SR a 10 Gbps per a fibra òptica multimode per cobrir una distància de 500m.
- 6 SFP's RJ45 a 1 Gbps per a cable UTP.
- 4 SFP's Long Haul LH/LX a 10 Gbps per a fibra òptica monomode per cobrir una distància de 10 km.
- Kit de muntatge en rack
- 2 cables d'alimentació

Els SFP's poden ser d'un fabricant diferent al fabricant del router, però en tot cas han de ser compatibles amb el router.

3.3 UNITATS ESTIMADES A SUBMINISTRAR:

El nombre d'unitats a subministrar de cada kit és:

- KIT A. 8 unitats.
- KIT B. 20 unitats.

3.4 REVISIÓ PRÈVIA A L'ADJUDICACIÓ

Amb caràcter previ a l'adjudicació del contracte, l'IMI requerirà a l'empresa proposada com a adjudicatària a lliurar, instal·lar i integrar a la xarxa existent l'equipament de mostra del model que conforma part de la solució proposada, incloent-hi els sistemes auxiliars que fossin necessaris, així com tota la documentació dels equips que consideri oportuna, perquè els serveis tècnics de l'esmentada empresa realitzin, sota la supervisió i directrius pautades pel responsable del contracte de l'Institut, les proves escaients per tal d'evidenciar la seva adequació i absoluta compatibilitat amb la xarxa, en un termini no superior a 5 dies hàbils des del requeriment.

A tal efecte, en aquest entorn de proves, l'empresa proposada com a adjudicatària emetrà el consegüent informe de resultat en concordança amb els requisits tècnics establerts al plec de prescripcions tècniques i l'oferta presentada, que requerirà la posterior validació a càrrec dels serveis tècnics de l'IMI. La superació de les proves tècniques serà imprescindible per a l'adjudicació del contracte.



En cas que algun dels productes oferts no s'ajusti a les característiques tècniques exigides en el present plec o a l'oferta presentada, l'empresa podrà serà exclosa del procediment per no complir els requeriments tècnics del contracte o per haver modificat la seva oferta i es procedirà a requerir "l'equipament mostra" a la següent empresa licitadora segons l'ordre en què hagin quedat classificades les respectives ofertes.

Finalitzat aquest entorn de proves l'equipament de mostra i elements auxiliars, si escau, aportats li seran retornats al seu propietari.

4 CONDICIONS GENERALS PER AL SUBMINISTRAMENT

L'adjudicatari serà el responsable de rebre tot el material subministrat pel fabricant dels equips, i serà l'únic responsable de qualsevol incidència en el lliurament del mateix. L'adjudicatari lliurarà el material a la ubicació, data i hora acordada prèviament amb el responsable del contracte per part de l'IMI. En tot cas, la ubicació serà dintre de la ciutat de Barcelona.

4.1 TERMINI DE SUBMINISTRAMENT

Hi haurà dues fites de subministrament:

- 1er Subministrament. Es subministrarà la meitat del material (4 unitats de KIT A i 10 unitats de KIT B). El termini màxim per assolir aquesta fita són 4 mesos a comptar des de la formalització del contracte.
- 2on Subministrament. Es subministrarà la meitat del material (4 unitats de KIT A i 10 unitats de KIT B). El termini màxim per assolir aquesta fita són 8 mesos a comptar des de la formalització del contracte.

5 PROPOSTA TÈCNICA

Els licitadors presentaran la seva proposta d'acord amb els criteris d'adjudicació assenyalats en el plec de clàusules administratives particulars que regeixen aquesta contractació.

Els licitadors l'hauran de presentar 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 hauran d'estar en format Open Document (odt o odp) o 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 un sobre electrònic denominat 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.

En el sobre **BC** s'inclourà, a més de la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars, la documentació tècnica següent indexada de manera que faciliti la seva localització, tipus de lletra Arial o Times New Roman, grandària 12 i interlineat simple:



- Relació d'equips proposats (marca i model), amb el detall de les especificacions tècniques d'acord amb els requeriments mínims exigits en els apartats 3.1 i 3.2 d'aquest plec.
- Desglossament del llicenciament associat.

El licitador pot adjuntar tota la informació complementària que consideri d'interès.

A l'interior del sobre s'haurà d'incorporar una relació, en arxiu independent, dels documents que hi conté ordenats numèricament.

6 FACTURACIÓ

Hi ha dues fites de facturació:

- 1a Fita. L'adjudicatari facturarà el 50% de l'import total del contracte en el moment en què hagi assolit la fita del 1er subministrament.
- 2a Fita. L'adjudicatari facturarà el 50% de l'import total del contracte en el moment en què hagi assolit la fita del 2on subministrament. En cas que el 2on subministrament s'hagi efectuat abans de l'1 de gener de 2025, la facturació d'aquesta segona fita es realitzarà al primer trimestre de 2025.

7 CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

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.

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.

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 que no sigui directament titular.

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'indica 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.

CLÀUSULA PER ACCESSOS POTENCIALS

L'adjudicatari, tot i que pel desenvolupament de les seves funcions no té accés a dades de caràcter personals, pot tenir-hi un accés potencial o accidental.

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'anotar 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.

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.

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.

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.

CLÀUSULA DE SEGURETAT DELS EQUIPS, PROGRAMES I INFORMACIÓ

L'empresa contractada es compromet a vetllar per la seguretat dels equips on es trobin instal·lats els programes, bases de dades i informació de l'Administració Municipal, així com per la seguretat en els canals de comunicació emprats. Per tant, prestarà els seus serveis guardant estrictament les mesures de seguretat necessàries, amb la finalitat d'evitar la pèrdua d'informació, així com danys, pèrdua o deteriorament dels programes i bases de dades utilitzades i que són propietat de l'Administració Municipal.

CLÀUSULA DE PERSONAL EXTERN

El/La Cap de Projecte de l'empresa contractada durà a terme de forma correcta la gestió del personal i els aspectes relacionats amb la seguretat de la informació.

L'empresa contractada està obligada a implantar els mecanismes i controls necessaris per a garantir la confidencialitat, privacitat, integritat i continuïtat de la informació de l'Administració Municipal, i de donar-los a conèixer al seu personal.



El/La Cap de Projecte de l'empresa contractada, 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, formar al seu personal en la política i instruccions de l'Administració Municipal 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.

L'empresa contractada 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.

El/La Cap de Projecte de l'empresa contractada 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 que 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.

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

CLÀUSULA ELECTRONIC WATCH

El Cap responsable de contracte de l'empresa contractada haurà de complir els drets laborals i normes de seguretat en les cadenes de producció de la fàbriques on es produeixen els productes específics o els components produïts.

L'Ajuntament de Barcelona, en data 10 de febrer de 2016, es va adherir al projecte Electronics Watch als efectes de garantir el compliment dels drets laborals i les normes de seguretat dels treballadors de les fàbriques on es produeixen els béns, productes específics o components adquirits de tipus electrònic. Amb aquest objectiu, l'Ajuntament de Barcelona demana al contractista que dugui a terme la diligència deguda perquè, en les fàbriques esmentades, es compleixi el Codi de Normes Laborals elaborat per Electronics Watch (Annex I del plec de clàusules administratives particulars).

Dur a terme la diligència deguda per tal que a les fàbriques de producció de béns electrònics es compleixi l'establert al Codi de Normes Laborals elaborat per Electronics Watch, de manera que s'aconsegueixin els béns esmentats per mitjà de condicions de comercialització justa.

Lliurar al responsable del contracte, en el termini de 10 dies després de la formalització del mateix, el Pla del Compliment del Contractista (Annex II del plec de clàusules administratives particulars). Si s'escau, cada 3 mesos el contractista ha d'entregar un informe detallat sobre la seva implementació i ha de lliurar el Pla actualitzat. Aquest Pla ha de prendre en consideració quines pràctiques dels seus proveïdors poden contribuir o provocar l'incompliment del Codi de



Normes Laborals en la producció dels béns electrònics i ha d'informar sobre com el contractista exercirà la seva influència per gestionar aquestes pràctiques.

Lliurar al responsable del contracte, en el termini de 10 dies després de la formalització del contracte, el Formulari de divulgació (Annex III del plec de clàusules administratives particulars). Si s'escau, cada 6 mesos el contractista ha de confirmar si s'han dut a terme informes d'auditoria industrial de qualsevol de les fàbriques on es produeixin els béns electrònics.

Exercir tota la influència possible per aconseguir que l'equip de monitoratge independent d'Electronics Watch pugui accedir a les fàbriques de producció dels béns electrònics per mitjà de visites no anunciades als llocs de treball que incloguin: visites a totes les plantes de treball, residències i hostals pertinents; entrevistes amb els/les treballadors/res sense la presència de supervisors/ores o gerents; i anàlisi de registres importants de la fàbrica (convenis de condicions col·lectives, registres de personal, registres d'hores de feina i sous, etc.). En ocasions, aquestes visites es podran dur a terme després d'haver enviat una notificació a la fàbrica de producció dels béns electrònics tot informant que es realitzarà durant un període específic de quatre setmanes.

Aquest plec de prestacions tècniques, ha estat emès pel Sr. Francisco Rodríguez Jiménez, tècnic adscrit a la Gerència de l'Institut Municipal d'Informàtica, amb el vistiplau de,

P.D. de signatura segons Decret Gerent IMI 01/07/2024

Sr. Ignasi Fernández Solé

Direcció de Serveis d'Innovació i Tecnologies de Ciutat



8 ANNEX: INFORMACIÓ ADDICIONAL I ACLARIMENTS

Si és de l'interès de les empreses licitadores sol·licitar informació addicional per a la presentació de l'oferta, l'IMI posarà a disposició les següents adreces de correu on aquestes podran adreçar les seves consultes: aramosd@bcn.cat, jjimenezab@bcn.cat i slopezlo@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar: R0013

En cas de no obtenir resposta els licitadors podran trucar per telèfon al departament tècnic de l'IMI per fer les consultes tècniques pertinents:

- Antonio Ramos de Torres 932918763
- Sandra López López 932918099

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

Per tal que les empreses licitadores interessades a presentar oferta puguin aclarir tots els dubtes que els hi sorgeixin, l'IMI posa a la seva disposició les bústies de correu abans indicades per qüestions tècniques i la d'imi_gestio_contractacio@bcn.cat, per consultes de caràcter administratiu.

Així mateix, s'indica que inicialment no es convocarà sessió informativa per aquesta licitació. Malgrat això, si alguna de les empreses licitadores estigués interessada a realitzar-la, pot fer la petició a través del correu imi_gestio_contractacio@bcn.cat.

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/ecofin_pscp/AppJava/cap.pscp?reqCode=viewDetail&idCap=15990903