



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció d'Operacions i Sistemes

Av/ Diagonal, 220, pl 2
08018 - Barcelona
www.bcn.cat

Informe Justificatiu del contracte de subministrament, configuració i instal·lació d'un sistema de tallafocs a la xarxa de l'Ajuntament de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.



Índex

1. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT, IDONEÏTAT I EFICIÈNCIA DEL CONTRACTE	3
2. OBJECTE DEL CONTRACTE	4
3. JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ EXTERNA	4
4. DURADA I CàLCUL DE L'IMPORT DE LICITACIÓ DEL CONTRACTE	5
5. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (VEC)	6
6. PRÒRROGA DEL CONTRACTE	6
7. REVISIÓ DE PREUS	6
8. JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ I CRITERIS DE VALORACIÓ	7
9. CRITERIS DE SOLVÈNCIA	16
9.1. SOLVÈNCIA ECONÒMICA I FINANCERA _____	16
9.2. SOLVÈNCIA TÈCNICA O PROFESSIONAL _____	16
10. MEMBRES DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ	16
11. SUBCONTRACTACIÓ	17
12. CONDICIONS ESSENCIALS DEL CONTRACTE	18
13. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	18
14. PROTECCIÓ DE DADES	20
15. FALTES I SANCIONS	21
16. PROPOSTA	22



1. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT, IDONEÏTAT I EFICIÈNCIA DEL CONTRACTE

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.

Així mateix, és necessària la renovació de l'electrònica de xarxa de seguretat i tallafocs ja que els sistemes que actualment té l'Ajuntament en producció necessiten adequar-se a les noves necessitats d'ample de banda i detecció de les noves amenaces de seguretat.

L'IMI disposa d'un tallafoc intern que ha quedat infra dimensionat a causa dels alts requeriments de tràfic i de seguretat que requereixen les comunicacions d'última generació.

El tallafoc actual, el qual es pretén substituir, no disposa d'ample de banda suficient ni CPU per a filtrar tot el tràfic de la xarxa interna amb destinació cap el tallafoc extern d'Internet o els dels CPD's. Als darrers mesos, la corporació ha arribat a generar tràfic per sobre del 95% de la capacitat del tallafoc actual, la qual cosa està causant una degradació en la qualitat de les comunicacions de l'Ajuntament.

Aquest projecte consisteix en el subministrament i configuració de nous tallafocs amb més capacitat de filtratge adaptat als requeriments tècnics que s'especifiquen al plec de prescripcions tècniques. A més, el nou sistema de tallafocs ha de romandre permanentment actualitzat per detectar ràpidament noves amenaces (virus, atacs de denegació de servei, anàlisi de virus incrustats en fitxers, filtratge de url's malicioses, etc.).

El sistema de tallafocs estarà dissenyat amb una arquitectura d'alta disponibilitat de manera que en cas d'incidència a un dels nodes de filtratge, el sistema pugui commutar automàticament el tràfic cap a un altre node de filtratge sense afectar en la qualitat del servei a l'usuari final.

L'interès públic d'aquesta contractació rau en proporcionar una millora considerable als i les treballadores públiques amb un augment de la qualitat i seguretat de la connectivitat a la xarxa de dades i conseqüentment, un augment de la qualitat en la capacitat de treball per tal d'atendre les necessitats de la ciutadania.

A més a més, aquest contracte promou l'eficiència, i, a tal efecte inclou els termes acordats en l'execució dels processos de contractació pública, afavorint l'agilització de tràmits, així, com la valoració de la incorporació de consideracions socials com aspectes positius en aquest



procediment de contractació pública, afavorint alhora la participació de la petita i mitjana empresa i l'accés sense cost a la informació.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és el subministrament, configuració i instal·lació de nou equipament de tallafocs necessari per millorar i actualitzar la infraestructura de la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Barcelona. Es tracta dels elements anomenats tallafocs (firewalls). Aquests filtren tot el tràfic amb origen o destí en qualsevol punt de la xarxa d'usuaris de tot l'Ajuntament de Barcelona.

El sistema ha d'estar format, com a mínim, de dos (2) tallafocs configurats en mode d'alta disponibilitat, ubicats en centres de processament de dades (CPD's) físicament distanciats i de titularitat municipal. El manteniment i monitorització d'aquests elements estaran inclosos al contracte de l'OSAT.

L'abast d'aquest contracte es recull de manera exhaustiva a l'apartat i subapartats 2 (abast) i a l'apartat i subapartats 3 (requeriments tècnics) del plec de prescripcions tècniques.

Atesa la naturalesa del contracte i els seus objectius, es considera idoni aplicar el codi CPV núm. 30237110-3 "Interfaces de red".

L'objecte d'aquest contracte no es divideix en lots perquè l'objecte de la contractació és materialment indivisible per raons de subministrament del material i d'execució de les tasques associades al projecte, i tampoc es donen les condicions tècniques per a una eventual dispersió o descoordinació de les prestacions incloses en aquest contracte que garanteixin l'obtenció d'ofertes més avantatjoses per a la correcta execució pública de les mateixes, ni tampoc es pot considerar adequat als interessos públics que formin part d'una unitat funcional amb altres prestacions que es pugui arribar a licitar en breu des d'aquesta direcció.

3. JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ EXTERNA

Els serveis que s'inclouen en aquesta contractació són inherents al subministrament d'equips en condicions d'instal·lació i posta en marxa dels mateixos i, en altre ordre de consideracions, l'IMI no disposa actualment de suficients recursos tècnics ni personal per assumir amb garanties la prestació d'aquests serveis amb la qualitat i exigència que es requereix. Es proposa la contractació d'aquest subministrament i serveis associats a una empresa externa.

Es convoca la licitació mitjançant un procediment obert, tot entenent que d'aquesta forma es garanteix la màxima concurrència i competitivitat.



4. DURADA I CàLCUL DE L'IMPORT DE LICITACIÓ DEL CONTRACTE

El contracte entrarà en vigor el dia següent de la seva formalització, i tindrà una durada màxima de 27 mesos, termini en el qual tots els serveis a prestar per part de l'adjudicatari han d'estar executats, i els equips proporcionats han d'estar plenament operatius i configurats.

El sistema de la determinació del preu és a tant alçat.

El pressupost màxim de licitació d'aquest contracte és de 337.535,91 € per a tot el contracte, IVA inclòs, dels quals 278.955,30 € corresponen al pressupost net i 58.580,61 € en concepte d'IVA al tipus del 21%, per la totalitat del material a subministrar i de les tasques previstes.

El pressupost màxim de licitació d'aquest contracte és de 208.000€ per a l'any 2021, IVA inclòs, dels quals 171.900,83 € corresponen al pressupost net i 36.099,17 € en concepte d'IVA al tipus del 21%.

El pressupost màxim de licitació d'aquest contracte és de 104.000€ per a l'any 2022, IVA inclòs, dels quals 85.950,41 € corresponen al pressupost net i 18.049,59 € en concepte d'IVA al tipus del 21%.

El pressupost màxim de licitació d'aquest contracte és de 25.535,91 € per a l'any 2023, IVA inclòs, dels quals 21.104,06 € corresponen al pressupost net i 4.431,85 € en concepte d'IVA al tipus del 21%.

El preu ha d'incloure els serveis de configuració i instal·lació, així com el suport tècnic durant el període de garantia dels equips i qualsevol canvi que es pugui imputar a dita garantia; la instal·lació i configuració d'equips i el material substituït per la garantia també ha d'estar inclòs. Totes les llicències necessàries per a habilitar el funcionament dels requeriments tècnics especificats al plec de prescripcions tècniques també han d'estar incloses.

El preu del contracte s'ha calculat en base a 3 ofertes demanades a diferents proveïdors on s'inclou tant el material com el suport i la instal·lació. Dels preus especificats a les 3 ofertes s'ha calculat el preu mitjà del projecte. S'adjunta com a documentació independent cadascuna de les ofertes sol·licitades, la qual esdevé confidencial.

	Oferta A	Oferta B	Oferta C
Sense IVA	258.037,08 €	299.266,23 €	279.562,58 €
Mitjana (sense IVA)	278.955,30 €		
Mitjana (amb IVA)	337.535,91 €		



El licitador ha de proveir el sistema amb una garantia de fabricant, suport de fabricant i subscripció a actualitzacions automàtiques de la base de dades de detecció d'amenaques així com tot el llicenciament necessari perquè totes les funcionalitats estiguin operatives durant almenys 3 anys. Tots els elements, tant hardware com software, subministrats estan afectats per aquest període. Ha d'incloure els elements de filtratge (tallafocs), els elements de gestió central unificada (consola de gestió, supervisió i orquestració) i els elements d'anàlisi de logs.

Aquest contracte per l'import total de 337.535,91 € (iva inclòs) es finança amb càrrec al capítol 6 de l'Institut Municipal d'Informàtica de Barcelona d'acord amb el següent quadre de finançament:

Finançament	Import total
Codi actuació: 325916 P.11.6178.01	337.535,91 €

5. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (VEC)

El Valor Econòmic del Contracte (V.E.C.) és de 278.955,30 €. No es preveuen pròrroga ni modificacions del contracte.

Any	VE subministrament i prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment del cost econòmic	SUMA
2021	171.900,83€	0 €	0€	171.900,83€
2022	85.950,41€	0€	0€	85.950,41€
2023	21.104,06€	0€	0€	21.104,06€
TOTAL	278.955,30€	0€	0€	278.955,30€

6. PRÒRROGA DEL CONTRACTE

No es contempla la possibilitat de pròrroga.

7. REVISIÓ DE PREUS

Ateses les característiques del contracte l'adjudicatari no tindrà cap dret per a la revisió de preus



8. JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ I CRITERIS DE VALORACIÓ

L'adjudicació d'aquest contracte de subministraments estarà subjecte a regulació harmonitzada i de tramitació ordinària.

En virtut d'allò exigit en l'art. 116.4 de la LCSP es justifica el següent:

1. Que aquesta contractació s'adjudicarà pel procediment obert (art. 156 i ss LCSP), tot i entenent que no existeix cap restricció d'accés a la licitació, i per tant l'elecció d'aquest procediment permet la màxima participació i publicitat.
2. Que la valoració de les proposicions per determinar l'oferta més avantatjosa atindrà a altres criteris directament vinculats a l'objecte del contracte que van més enllà del preu, degut a que les prestacions objecte de la present contractació no estan perfectament definides tècnicament (art. 145.3. d) i g) LCSP) atenent la complexitat i el requeriment de noves tecnologies que es necessiten per a l'execució del contracte, la qual cosa implica la possibilitat de que existeixin variacions en l'execució de mateix.

La puntuació màxima serà de 100 punts.

La selecció de la millor oferta es fonamenta en el criteri de millor relació qualitat-preu. Per tant, es maximitzaran les prestacions tècniques dels dispositius a subministrar així com altres criteris objectius per tal de trobar la millor oferta.

La puntuació de les ofertes s'efectuarà d'acord amb una pluralitat de criteris tècnics objectius avaluable mitjançant fórmules matemàtiques. En tot cas, aquests criteris tècnics han de millorar les especificacions mínimes establertes al plec de prescripcions tècniques.

L'objectiu d'aquest contracte és obtenir el millor sistema de tallafocs seguint el criteri de millor relació qualitat-preu.

Els criteris de valoració són els següents:

Criteris vinculats a l'objecte del contracte avaluable de forma automàtica.....fins a 100 punts

Important: la definició del concepte node que aplica a tots els apartats de puntuació està definida als apartats 2.2.1, 3.1 i 3.1.2 del plec de prescripcions tècniques.

En cada cas l'empresa licitadora haurà d'annexar la documentació tècnica que consideri oportuna per demostrar la veracitat de la seva oferta. Els valors indicats per l'empresa licitadora a la seva oferta tindran caràcter vinculant i es podrà auditar la veracitat dels mateixos.



• **Valoració del preu..... fins a 30 punts**

La puntuació que s'atorga pel preu no supera el 35% de la puntuació total d'acord amb la previsió del Decret d'Alcaldia de 24 d'abril de 2017 de contractació pública sostenible i la Instrucció de l'Ajuntament de Barcelona de 15 de març de 2018, d'aplicació de la LCSP, publicada en la Gasetta del dia 16.

S'atorgarà la màxima puntuació al licitador que formuli el preu més baix que sigui admissible, és a dir, que no sigui anormalment baix i que no superi el pressupost net de licitació i a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula establerta per Instrucció de la Gerència Municipal i aprovada per Decret d'Alcaldia de 22 de juny de 2017 publicat en la Gasetta Municipal del dia 29 de juny, i modificada per Decret d'Alcaldia de 22 de febrer de 2018 publicat en la Gasetta Municipal del dia 5 de març:

$$\left(\frac{\text{Pressupost net licitació} - \text{oferta}}{\text{Pressupost net licitació} - \text{oferta més econòmica}} \right) \times \text{Punts màx} = \text{Puntuació resultant}$$

Justificació criteri: Per valorar les proposicions presentades es tindrà en compte com a criteri directament vinculat a l'objecte del contracte com és el preu a tant alçat, sense IVA, ofert pels licitadors, tenint en compte que els punts s'atorgaran en funció de la fórmula.

• **Ample de banda de filtratge de cada node individualment..... fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui els tallafocs amb un ample de banda de filtratge de paquets UDP de 1518 Bytes més alt respecte a la resta d'ofertes.

D'acord amb l'apartat 3.1 del plec de prescripcions tècniques, l'ample de banda mínim que ha de proveir cada tallafoc serà de 75 Gbps. Es donen 0 punts al tallafoc que proveeixi l'ample de banda mínim.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{(x - x_0)}{(x_{max} - x_0)}$$

On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 5 punts, x és l'ample de banda del tallafoc indicat a l'oferta, x_0 és l'ample de banda mínim (75 Gbps) i x_{max} és l'ample de banda corresponent al tallafoc amb més ample de banda entre totes les ofertes que es presentin a la licitació.

Justificació de criteri: L'ample de banda de filtratge és un factor crític en un tallafoc. Indica la potència de l'element al filtrar tràfic amb regles de capa 4 de la OSI. A un tallafoc, les regles de



filtratge de nivell 4 són les més senzilles i indiquen la potència bruta del tallafoc. Són el tipus de regles més habituals a un tallafoc i s'apliquen al tràfic general d'usuaris, CPD's, Internet i connectivitat amb xarxes externes. A major ample de banda, millor resultarà el tallafoc i el tràfic que en podrà filtrar.

- **Ample de banda de filtratge IPS de cada node individualment..... fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui els tallafocs amb un ample de banda de filtratge IPS més alt respecte a la resta d'ofertes.

D'acord amb l'apartat 3.1 del plec de prescripcions tècniques, l'ample de banda IPS mínim en condicions de tràfic real de tipus "Enterprise mix" que ha de proveir cada tallafoc serà de 22 Gbps. Es donen 0 punts al tallafoc que proveeixi l'ample de banda mínim.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{(x - x_0)}{(x_{max} - x_0)}$$

On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 5 punts, x és l'ample de banda del tallafoc indicat a l'oferta, x_0 és l'ample de banda IPS mínim (22 Gbps) i x_{max} és l'ample de banda corresponent al tallafoc amb més ample de banda entre totes les ofertes que es presentin a la licitació.

Justificació de criteri: L'ample de banda de filtratge IPS és un factor crític en un tallafoc. Indica la potència de l'element al filtrar tràfic amb Inspecció de Paquets. El filtratge IPS es pot considerar com a un filtratge de prestacions més avançades que el filtratge de nivell 4. IPS és el tipus de filtratge que s'aplica al tràfic d'usuaris, de CPD's i d'Internet. A major ample de banda, millor és el tallafoc i més tràfic podrà filtrar d'una manera segura.

- **Ample de banda de filtratge NGFW de cada node individualment fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui els tallafocs amb un ample de banda de filtratge NGFW més alt respecte a la resta d'ofertes.

D'acord amb l'apartat 3.1 del plec de prescripcions tècniques, l'ample de banda mínim en condicions de tràfic real de tipus "Enterprise mix" que ha de proveir cada tallafoc serà de 17 Gbps. Es donen 0 punts al tallafoc que proveeixi l'ample de banda mínim.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{(x - x_0)}{(x_{max} - x_0)}$$



On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 5 punts, x és l'ample de banda del tallafoc indicat a l'oferta, x_0 és l'ample de banda mínim (17 Gbps) i x_{max} és l'ample de banda corresponent al tallafoc amb més ample de banda entre totes les ofertes que es presentin a la licitació.

Justificació de criteri: L'ample de banda de filtratge NGFW (Next Generation Firewall) és un factor crític en un tallafoc. Indica la potència de l'element al filtrar tràfic amb característiques de tallafoc de nova generació (funcionalitats de control d'aplicació, IPS i logging habilitat concurrentment). A major ample de banda, millor és el tallafoc i més tràfic podrà filtrar.

- **Ample de banda de filtratge complet davant de protecció d'amenaques de dia zero, antimalware, antivirus, antibot, filtratge d'url's, IPS i control d'aplicacions (endavant filtratge TP) de cada node individualment fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui els tallafocs amb un ample de banda de filtratge TP més alt respecte a la resta d'ofertes.

D'acord amb l'apartat 3.1 del plec de prescripcions tècniques, l'ample de banda mínim en condicions de tràfic real de tipus "Enterprise mix" que ha de proveir cada tallafoc serà de 15 Gbps. Es donen 0 punts al tallafoc que proveeixi l'ample de banda mínim.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{(x - x_0)}{(x_{max} - x_0)}$$

On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 5 punts, x és l'ample de banda del tallafoc indicat a l'oferta, x_0 és l'ample de banda mínim (15 Gbps) i x_{max} és l'ample de banda corresponent al tallafoc amb més ample de banda entre totes les ofertes que es presentin a la licitació.

Justificació de criteri: L'ample de banda de filtratge TP (definit com filtratge amb funcionalitats de control d'aplicació, IPS, antivirus, antimalware, antibot, filtratge d'url, anàlisi d'amenaques de dia zero i logging) és un factor crític en un tallafoc. Indica la potència de l'element al filtrar tràfic TP. És el tipus de filtratge més avançat que pot oferir un tallafoc. S'aplica principalment al tràfic d'usuaris. A major ample de banda, millor és el tallafoc i més tràfic podrà filtrar.

- **Ample de banda per a túnels IPSec de cada node individualment..... fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui els tallafocs amb un ample de banda per a túnels IPSec més alt respecte a la resta d'ofertes.



D'acord amb l'apartat 3.1 del plec de prescripcions tècniques, l'ample de banda mínim que ha de proveir cada tallafoc serà de 20 Gbps. Es donen 0 punts al tallafoc que proveeixi l'ample de banda mínim.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{(x - x_0)}{(x_{max} - x_0)}$$

On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 5 punts, x és l'ample de banda del tallafoc indicat a l'oferta, x_0 és l'ample de banda mínim (20 Gbps) i x_{max} és l'ample de banda corresponent al tallafoc amb més ample de banda entre totes les ofertes que es presentin a la licitació.

Justificació de criteri: L'ample de banda de tràfic IPSec és un factor crític en un tallafoc. Indica la potència de l'element per crear connexions segures VPN IPSec amb xarxes externes per internet. A major ample de banda, millor és el tallafoc i més connexions externes segures es podran establir per internet.

- **Latència de filtratge de paquets UDP de cada node individualment fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui els tallafocs amb una latència de filtratge de paquets UDP més baixa respecte a la resta d'ofertes.

D'acord amb l'apartat 3.1 del plec de prescripcions tècniques, la latència màxima que ha de proveir cada tallafoc serà de 100 microsegons. Es donen 0 punts al tallafoc que proveeixi la latència màxima.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{(x_0 - x)}{(x_0 - x_{min})}$$

On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 5 punts, x és la latència del tallafoc indicat a l'oferta, x_0 és la latència màxima (100 microsegons) i x_{min} és la latència corresponent al tallafoc amb menys latència entre totes les ofertes que es presentin a la licitació.

Justificació de criteri: La latència indica el temps que triga el tallafoc en processar un paquet. És un retard inevitable que introdueix el tallafoc i que degrada la qualitat de la xarxa. Quant més ràpid és un tallafoc, millora les prestacions i la qualitat del servei que experimenten els usuaris finals. És un paràmetre imprescindible pel tràfic multimèdia i pel tràfic de connexions amb CPD's. Es puntua positivament que la latència sigui la més baixa possible.



• **Millora de l'arquitectura definida a l'apartat 3.1.2 del plec de prescripcions tècniques**
..... **10 punts**

S'atorgaran 10 punts si el sistema de filtratge inclòs a l'oferta de l'empresa licitadora compleix amb la millora de l'arquitectura descrita a l'apartat 3.1.2 del plec de prescripcions tècniques. En cas contrari, s'atorgaran 0 punts.

Justificació de criteri: En cas que el sistema ho permeti, la capacitat del sistema podrà créixer en el futur sense necessitat de renovar el sistema complert, incrementant el retorn d'inversió. En un tallafoc amb arquitectura clàssica, no es poden afegir elements a posteriori per incrementar la capacitat de manera transparent a la resta de la xarxa. Pel contrari, si el sistema ho permet, la capacitat es pot incrementar de manera senzilla simplement adquirint més tallafocs sense haver de retirar el sistema previ.

• **Millora de l'arquitectura definida a l'apartat 3.1.3 del plec de prescripcions tècniques**
..... **5 punts**

S'atorgaran 5 punts si el sistema de filtratge inclòs a l'oferta de l'empresa licitadora compleix amb la millora de l'arquitectura descrita a l'apartat 3.1.3 del plec de prescripcions tècniques. En cas contrari, s'atorgaran 0 punts.

Justificació de criteri: En cas que el sistema ho permeti, la latència del tràfic es veurà reduïda considerablement i la càrrega de la CPU del tallafoc es veurà considerablement reduïda proveint una millor experiència d'usuari.

• **Subministrament, configuració i instal·lació de dispositius addicionals de tipus SD-WAN tallafoc de xarxa remota definits a l'apartat 3.1.4 del plec de prescripcions tècniques**..... **fins a 10 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació al licitador que a la seva oferta inclogui el subministrament, configuració i instal·lació de 40 elements seguint l'arquitectura de xarxa i definició de l'apartat 3.1.4 del plec de prescripcions tècniques. Es donen 0 punts al licitador que no inclogui cap unitat a la seva oferta.

S'aplicarà la fórmula:

$$P = P_{max} \cdot \frac{x}{40}$$

On P és la puntuació obtinguda, P_{max} són 10 punts, x és el número d'unitats ofertes. No es valoraran ofertes amb més de 40 unitats en aquest ítem.

Justificació de criteri: Aquest concepte, que és opcional perquè es demana un mínim de 0 unitats, permetrà connectar seus corporatives de manera segura a través d'internet. Quantes



més unitats aconseguixi l'IMI amb aquest contracte, més seues corporatives es podran connectar.

- **Subministrament, configuració i instal·lació d'un tallafoc virtual definit a l'apartat 3.1.5 del plec de prescripcions tècniques..... fins a 10 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que a la seva oferta inclogui el subministrament, configuració i instal·lació d'un tallafoc virtual amb capacitat de més CPU's virtuals seguint l'apartat 3.1.5 del plec de prescripcions tècniques. També es valora la possibilitat d'acceleració per hardware a la màquina virtual.

Es donen 0 punts a l'empresa licitadora que no inclogui cap unitat a la seva oferta.

S'aplicarà la taula:

Quantitat de CPU's	Acceleració hardware	Punts
0	No aplica	0
1	No	1
1	Sí	2
2	No	2
2	Sí	3
4	No	3
4	Sí	4
8	No	4
8	Sí	7
16	No	7
16	Sí	10

Justificació de criteri: Aquest concepte, que és opcional perquè es demana un mínim de 0 unitats, permetrà connectar un CPD de cloud públic (AWS, Azure, Google o qualsevol altre) de manera segura a través d'internet. Quantes més unitats de CPU's de tallafoc aconseguixi l'IMI amb aquest contracte, més potència tindrà el tallafoc virtual.

- **Extensió de garantia de fabricant..... fins a 5 punts**

S'atorgarà la màxima puntuació al licitador que a la seva oferta inclogui extensió de garantia de fabricant de set (7) anys per a tots els elements inclosos a la seva oferta. D'acord amb l'apartat 6 del plec de prescripcions tècniques, el mínim d'anys que ha d'incloure la oferta és tres (3) anys.

Es donen 0 punts a l licitador que inclogui tres (3) anys a la seva oferta.

S'aplicarà la taula:

Anys de garantia de fabricant	Punts
3 anys	0 punts



4 anys	1 punt
5 anys	2 punts
6 anys	3 punts
7 anys	5 punts

Justificació de criteri: La garantia del maquinari permet solucionar avaries al hardware sense haver d'afrontar el cost de la reparació. L'ampliació del termini de garantia permet a l'IMI posposar la necessitat de contractar el servei de garantia.

Es defineixen els següents límits per a la consideració d'ofertes presumptament anormals o desproporcionades:

Un diferencial de 10 punts percentuals per sobre de la mitjana del percentatge de rebaixa de cadascuna de les ofertes envers el preu de licitació o, en el cas d'un únic licitador, un diferencial del 20% respecte el pressupost net de licitació.

Si el nombre de licitadors és superior a 10, pel càlcul de la mitjana del percentatge de rebaixa de cadascuna de les ofertes envers el preu de licitació es prescindirà de l'oferta més baixa i/o de l'oferta més alta si hi ha un diferencial superior al 5 punts percentuals respecte del percentatge de rebaixa de l'oferta immediatament consecutiva.

Si el nombre de licitadors és superior a 20, pel càlcul de la mitjana del percentatge de rebaixa de les ofertes envers el preu de licitació s'exclourà una o les dues ofertes més cares i/o una o les dues ofertes més baixes sempre i quan el percentatge de rebaixa sobre el preu de licitació d'una amb l'altre o totes dues amb la que la segueix tinguin un diferencial superior a 5 punts percentuals.

Si diverses empreses vinculades presenten en una licitació cadascuna la seva respectiva proposició, tan sols es tindrà en compte pel càlcul d'anormalitat l'oferta més baixa d'entre les presentades per totes aquestes empreses.

D'acord amb la previsió de l'article 149.4 LCSP, es rebutjarà l'oferta si es comprova que és anormalment baixa perquè no compleix les obligacions aplicables en matèria de subcontractació, ambiental, social o laboral, nacional o internacional, incloent l'incompliment dels convenis col·lectius sectorials vigents.

MESURA SOCIAL.-

Si en l'oferta anormalment baixa s'evidencia que els preus unitaris dels salaris de les persones treballadores considerats en l'oferta són inferiors al que estableix el conveni sectorial d'aplicació, a l'efecte de verificar l'adequació de l'oferta als costos salarials, es podrà requerir



informe tècnic complementari de l'òrgan de representació de les persones treballadores o d'una organització representativa del sector.

L'oferta serà exclosa si en el tràmit d'audiència de l'empresa licitadora que ha presentat una oferta qualificada d'anormalment baixa s'evidencia que els preus unitaris dels salaris de les persones que executaran el contracte considerats en l'oferta són inferiors al que estableix el conveni sectorial d'aplicació.

Si es produeix un empat en la puntuació total entre diverses empreses licitadores s'aplicarà el següent criteri de desempat tenint en compte com a data del compliment efectiu del fet de desempat el venciment del termini de presentació d'ofertes:

Proposicions presentades per aquelles empreses que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, tinguin a la plantilla un percentatge de persones treballadores amb discapacitat superior al que els imposi la normativa.

En aquest supòsit, si diverses empreses licitadores de les que haguessin empatat quant a la proposició més avantatjosa acrediten tenir relació laboral amb persones amb discapacitat en un percentatge superior al que els imposi la normativa, tindrà preferència en l'adjudicació del contracte l'empresa licitadora que disposi del major percentatge de treballadors fixos amb discapacitat a la seva plantilla.

En cas que l'aplicació d'aquest criteri no doni lloc a desempat es dirimirà mitjançant sorteig.



9. CRITERIS DE SOLVÈNCIA

9.1. SOLVÈNCIA ECONÒMICA I FINANCERA

El volum anual de negocis referit al millor dels tres últims exercicis anteriors a la data de presentació de les proposicions o en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresa ha de tenir un valor estimat superior de 200.000,00 €. En el cas que la data de constitució de l'empresa o d'inici de les activitats sigui inferior a un any comptat des de la data final de presentació de proposicions, el requeriment s'entendrà proporcional al període.

9.2. SOLVÈNCIA TÈCNICA O PROFESSIONAL

L'import anual, sense incloure els impostos, que l'empresa licitadora ha d'acreditar com a executat durant l'any de superior execució en el decurs dels últims tres anys en subministraments de naturalesa igual o similar que els que constitueixen l'objecte d'aquest contracte ha de ser com a mínim de 130.000,00 € euros.

A més de les condicions mínimes de solvència que s'han indicat, els participants hauran de comprometre's a dedicar o adscriure a l'execució del contracte els mitjans personals i/o materials necessaris, d'acord amb el que disposa la clàusula 2.3.2 de característiques professionals del plec de prescripcions tècniques.

Els licitadors que comptin amb 50 o més treballadors/es, hauran d'acreditar que almenys el 2 per cent de la plantilla està composta per persones amb discapacitat, segons estableix l'art. 42 del Decret Legislatiu 1/2013, de 20 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.

De la mateixa manera hauran d'acreditar que compleixen amb l'obligació de disposar d'un pla d'igualtat conforme amb allò disposat a l'article 45 de la Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat de dones i homes en relació a la seva aplicació gradual establerta a la disposició transitòria dotzena.

10. MEMBRES DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ

La mesa de contractació està constituïda per:

- President: Gerent de l'Institut Municipal d'Informàtica
- La secretària delegada de l'Institut Municipal d'Informàtica o persona en qui delegui
- L'interventor adjunt a la Intervenció general o persona en qui delegui
- El Director de Planificació d'Aprovisionament TIC i Gestió Econòmica de l'Institut Municipal d'Informàtica o persona en qui delegui
- La directora d'Operacions i Sistemes de l'Institut Municipal d'Informàtica. La persona assignada en cas de suplència o delegació serà el Sr. José Manuel Velilla Balaguer



- El responsable del contracte de l'Institut Municipal d'Informàtica. La persona assignada en cas de suplència o delegació serà la Sra. Sònia Cárdenas Monroy

11.SUBCONTRACTACIÓ

L'empresa adjudicatària pot subcontractar amb tercers la realització parcial de la prestació amb el compliment dels requisits i obligacions establerts als article 215 i 216 LCSP.

L'incompliment d'aquestes estipulacions legals comportarà les conseqüències establertes a l'apartat 3 de l'article 215 LCSP. La qual cosa no li eximirà de la responsabilitat de la prestació del servei ni del compliment de l'ANS.

El contractista està obligat a abonar als subcontractistes el preu pactat en els terminis i condicions que estableix l'article 216 LCSP. D'acord amb les previsions de l'article 217 es podrà verificar el compliment d'aquesta obligació i serà obligatori en els contractes de valor estimat superior a 5 milions d'euros o subcontractació que representi un import superior a 30% del preu.

Per tal d'assegurar el compliment d'obligació del pagament en termini a les empreses subcontractades, l'empresa adjudicatària ha de presentar la relació detallada i els justificants de pagament establerts a l'article 217.1 LCSP. L'incompliment d'aquestes obligacions es considera falta molt greu amb imposició de les penalitats que corresponguin.

Els tercers subcontractats no han de realitzar operacions financeres en paradisos fiscals considerades delictives, -segons la llista de països elaborada per les Institucions Europees o avalada per aquestes o, en el seu defecte, per l'Estat espanyol-, o fora d'ells i que siguin considerades delictives, en els termes legalment establerts com ara delictes de blanqueig de capitals, frau fiscal o contra la Hisenda Pública.

En cas que els tercers subcontractats tinguin relacions legals amb paradisos fiscals l'adjudicatari ha d'informar d'aquestes relacions a l'òrgan de contractació (que en donarà publicitat en el perfil de contractant) i presentar-li la documentació descriptiva dels moviments financers i tota la informació relativa a aquestes actuacions de les empreses subcontractistes.

El contractista està obligat a abonar als subcontractistes el preu pactat en un termini que no pot ser més desfavorable que el previst en la llei 3/2004, de 29 de desembre, que estableix les mesures de lluita contra la morositat.

El responsable del contracte podrà requerir durant l'execució del contracte la verificació del pagament del preu als subcontractistes.

Així mateix, acabat el termini d'execució i abans de la liquidació, ha de presentar un document que justifiqui el compliment efectiu dels terminis d'abonament als subcontractistes.



12.CONDICIONS ESSENCIALS DEL CONTRACTE

És responsabilitat de l'adjudicatari que no es porti a terme cap activitat dins de les previstes en els serveis inclosos en aquest contracte que pugui crear algun conflicte i que pugui perjudicar la imatge de l'Institut Municipal d'Informàtica. Si se'n produís alguna, a més de ser considerat el rescabament dels costos, aquesta podria ser motiu de sanció.

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 adscrit al contracte, 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 a l'apartat de Recursos Humans del Plec de Prescripcions Tècniques; en cas contrari i sense el consentiment de l'IMI aquest fet serà susceptible de sanció.

13. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

D'acord amb l'article 202 LCSP i en concordança amb el Decret d'Alcaldia S1/D/2017-1271, de data 24 d'abril de 2017, de contractació pública sostenible de l'Ajuntament de Barcelona; la Instrucció per a l'aplicació de la LCSP, aprovada per Decret de la Comissió de Govern 2018/160 de 15 de març; i, el Pla de contractació pública sostenible de l'Ajuntament de Barcelona per al 2020-2021, aprovat per Decret d'Alcaldia S1/D/2020-1081, de 3 de desembre, de contractació pública sostenible de l'Ajuntament de Barcelona, s'inclouen al contracte les següents condicions especials d'execució, havent-se dotat de diferents mecanismes el contracte per protegir aquests aspectes.

De caràcter social:

13.1 El pagament del preu a les empreses subcontractades

Quan una empresa subcontractista al·legui morositat de l'empresa contractista en el pagament del preu que li correspongui per la prestació realitzada, segons les obligacions de pagament del preu establertes a la Llei 3/2004, de 29 de desembre, de lluita contra la morositat en les operacions comercials, s'estableix com a obligació contractual entre les parts, que l'òrgan de contractació pagui directament a l'empresa subcontractista.

Davant el requeriment d'una empresa subcontractista, l'òrgan de contractació donarà audiència a l'empresa contractista perquè en el termini màxim de deu dies al·legui el que cregui convenient. Si no justifica l'impagament del preu, l'òrgan de contractació farà el pagament directament a l'empresa subcontractista amb detració del preu al contractista principal i amb efectes deslliuradors.

S'estableix aquesta condició especial d'execució com a mesura d'aplicació transversal, que esdevé d'aplicació obligatòria en tots els contractes en els termes proposats en la Guia de contractació pública social, a l'haver-se reconegut la possibilitat de subcontractació.



13.2 L'acreditació de pagament en termini de pagament a les empreses subcontractades

L'empresa contractista ha de presentar la documentació que justifiqui el compliment efectiu dels terminis d'abonament a les empreses subcontractistes, quan sigui requerida pel responsable del contracte i, en tot cas, una vegada finalitzada la prestació.

Per tal d'efectuar un acurat control de la morositat en la subcontractació, s'estableix aquesta condició especial d'execució.

13.3 Comunicació inclusiva.

L'empresa contractista ha de garantir:

- Que en les activitats derivades de l'execució del contracte no s'utilitzin llenguatge o imatges sexistes, que no atemptin contra la igualtat de les persones amb diversitat funcional de qualsevol tipus, els drets de la infantesa, o que no siguin respectuoses amb la cura pel medi ambient, la sostenibilitat i els drets dels animals.
- L'ús d'una comunicació que no incorri en qualsevol tipus de discriminació per raó d'orientació i/o identitat sexual, origen, edat, creences, o altres condicions o circumstàncies personals o socials.
- En les seves comunicacions derivades de l'execució del contracte, evitar l'exaltació de la violència i fomentar la diversitat cultural, fugint dels estereotips negatius perpetuadors de prejudicis.

**S'annexa al plec de clàusules administratives particulars el Protocol que inclou el procediment d'aplicació de la Clàusula Social de Comunicació Inclusiva.*

Aquesta condició té el caràcter d'obligació essencial del contracte i el seu incompliment podrà ser objecte de penalització com a falta molt greu o causa d'extinció contractual.

S'incorpora aquesta condició especial d'execució per resultar d'aplicació atès que intervenen relacions personals i elements de comunicació entre Administració i adjudicatari durant l'execució del contracte.

13.4 Percentatge mínim d'ocupació de persones amb discapacitat en la plantilla de l'empresa.

L'article 71.1.d) LCSP estableix que, una empresa amb 50 o més persones treballadores a la seva plantilla no pot contractar amb les administracions públiques i el sector públic vinculat si no acredita que compleix amb el requisit que com a mínim el 2% del seu personal contractat són persones amb discapacitat, segons exigeix el Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre.

L'empresa contractista que tingui les condicions abans referides ha d'acreditar, en els deu dies posteriors a la data de formalització del contracte, el compliment del requisit legal aportant un certificat en què consti tant el nombre global de les persones treballadores de plantilla com el nombre particular de persones amb discapacitat, o en el cas d'haver-se optat pel compliment de les mesures alternatives previstes legalment, una còpia de la declaració



d'exceptualitat i una declaració de l'empresa licitadora amb les mesures concretes aplicades amb aquesta finalitat.

Aquesta condició d'execució contractual s'entén obligació essencial i el seu incompliment suposarà la imposició d'una penalitat del 2% del preu del contracte, que s'incrementarà mensualment fins un màxim del 10% si no s'acredita el compliment.

S'estableix aquesta condició especial d'execució davant l'obligatorietat legalment requerida a l'article 71.1.d) de la LCSP en concordança amb l'article 42 del Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, que a prova el Text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.

Justificació de les condicions especials d'execució relacionades amb l'objecte del contracte

Es justifica l'exigibilitat d'aquestes mesures pel fet que els objectius del contracte i els serveis inclosos en el seu abast preveuen la possibilitat de subcontractació i per tant es justifica la conveniència de les mesures sobre el pagament a empreses subcontractades.

En conclusió, el requeriment de les condicions especials d'execució enumerades en aquest apartat, pel què fa al seu caràcter eminentment social, ve especialment motivat pel fet que l'Ajuntament de Barcelona vol garantir que en les contractacions corporatives municipals que es promouen no es permeti que es donin situacions laborals injustes o d'explotació de les persones que presten serveis per a l'AJB. Així doncs, mitjançant aquesta exigència no només es compleix amb l'imperatiu legal exigint per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, sinó que el seu degut compliment en el marc de l'execució del contracte que ens ocupa guarda intrínseca relació no tant sols amb el seu objecte i abast, sinó també amb la finalitat que es vol assolir que no és altra que la de complir d'una manera efectiva i real amb la implementació de polítiques públiques que, en definitiva, tracten de millorar la societat, en àmbits comercials com és el cas del sector tecnològic, no resultant per contra el seu compliment en cap discriminatori ni incompatible amb el dret comunitari.

14. PROTECCIÓ DE DADES

Degut a la tipologia del contracte i la seva naturalesa, com a subministrament de tallafocs i serveis associats que és, l'empresa contractista no pot tenir accés a cap dada personal emmagatzemada als fitxers dels equipaments sortints.

En el cas que destini les dades a les quals tingui accés a una finalitat diferent a l'establerta, o les comuniqui o les utilitzi incomplint les estipulacions del present contracte o les instruccions de l'Ajuntament de Barcelona, l'adjudicatari serà considerat responsable del tractament i respondrà personalment de les infraccions que hagi comès i de les possibles reclamacions que es puguin produir al respecte.



L'Ajuntament de Barcelona repercutirà en l'adjudicatari els costos corresponents a les sancions i/o indemnitzacions a les que hagi de fer front que s'haguessin originat directament o indirectament pel deficient i/o negligent tractament de dades de caràcter personal realitzat per l'adjudicatari. En tot cas, l'adjudicatari s'obliga a mantenir indemne l'Ajuntament de Barcelona de totes les despeses o altres conseqüències negatives que se li puguin originar a causa dels esmentats tractaments, sancions i/o indemnitzacions.

15.FALTES I SANCIONS

El projecte contempla quatre fites indicades a l'apartat 8.3 del plec de prescripcions tècniques.

Es penalitzarà l'endarreriment de cadascuna de les fites amb una penalització de l'1% de l'import a facturar en la fita en qüestió per cada setmana d'endarreriment en l'assoliment dels objectius de la fita.



16. PROPOSTA

Per tot això la Directora que subscriu proposa s'iniciïn els tràmits adients per que l'Òrgan de Contractació autoritzi la contractació del subministrament i serveis detallats, la despesa de 278.955,30€ IVA exclòs, que amb el 21% d'IVA aplicable suma un total de 337.535,91€ amb càrrec al pressupost de l'IMI corresponent als exercicis 2021 a 2023, d'acord amb les condicions tècniques detallades al Plec de Prescripcions Tècniques, i la convocatòria del corresponent procediment obert d'adjudicació de la licitació.

Aquest informe de necessitat ha estat emès en data 7 de juny de 2021 pel Sr. Antonio Ramos de Torres, tècnic responsable del contracte, adscrit a la Direcció d'Operacions i Sistemes de l'IMI, amb el vistiplau de,

Amparo Rodríguez Rodríguez
Directora d'Operacions i Sistemes de l'IMI