



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE PER EL MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU I NORMATIU DE LES INFRAESTRUCTURES FÍSiques DE LES SALES CPD I OFICINES DE L'INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE



Índex

1.	INTRODUCCIÓ.....	6
2.	OBJECTE DEL CONTRACTE	6
3.	ABAST DELS SERVEIS.....	6
3.1.	Serveis inclosos.....	6
3.1.1	Manteniment Preventiu	7
3.1.2	Manteniment Correctiu	7
3.1.3	Documentació d'Events i Incidències	8
3.1.4	Servei de Gestió de Monitorització	8
3.1.5	Servei de recurs permanent al CPD2	8
3.1.6	Migracions: Implantació i Disminució de Serveis i Infraestructures.....	9
3.1.7	Bossa d'intervencions.....	9
3.2.	Responsabilitats de l'adjudicatari.....	10
3.3.	CALENDARI D'EXECUCIÓ.....	11
4.	DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS.....	11
4.1.	SISTEMA CONTRA INCENDIS.....	12
4.1.1.	Oficines Diagonal	12
4.1.2.	Oficines Tànger	12
4.1.3.	CPD Casagran.....	12
4.1.4.	CPD 2	12
4.2.	SISTEMA CLIMATITZACIÓ.....	12
4.2.1.	Oficines Diagonal	12
4.2.2.	Oficines Tànger	12
4.2.3.	CPD Casagran.....	12
4.2.4.	CPD 2	13
4.3.	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIO I ENLLUMENAT	13
4.3.1.	Oficines Diagonal	13
Disposa d'un quadre de distribució d'enllumenat i un quadre de distribució de SAI per planta.		13
4.3.2.	Oficines Tànger	13
4.3.3.	CPD Casagran.....	13
4.3.4.	CPD 2	13
4.4.	ALIMENTACIÓ MITJA TENSIO.....	14
4.4.1.	Oficines Diagonal	14
4.4.2.	Oficines Tànger	14
4.4.3.	CPD Casagran.....	14
4.4.4.	CPD 2	14



4.5.	ASSEGURAMENT DE L'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA	14
4.5.1.	CPD Casagran	14
4.5.2.	CPD 2	15
4.5.2.1.	Grups Electrògens.....	15
4.5.2.2.	Sistema de SAIS I STS	15
4.6.	SISTEMES DE CABLEJAT ESTRUCTURAT DADES	15
4.7.	SISTEMES DE GESTIÓ DE SERVEIS AUXILIARS (SCADA)	15
4.7.1.	Oficines Diagonal	15
4.7.2.	Oficines Tànger	15
4.7.3.	CPD Casagran.....	15
4.7.4.	CPD 2	15
4.8.	SISTEMA DE CCTV, SEGURETAT I MEGAFONIA	16
4.8.1.	Oficines Diagonal	16
4.8.2.	Oficines Tànger	16
4.8.3.	CPD 2	16
4.8.4.	CPD Casagran.....	16
4.9.	SISTEMA DE NETEJA I CONTROL DE PLAGUES	16
4.9.1.	Oficines Diagonal	16
4.9.2.	Oficines Tànger	16
4.9.3.	CPD 2	16
4.9.4.	CPD Casagran.....	16
5.	RECURSOS HUMANS VINCULATS AL SERVEI.....	16
5.1.	Perfil del Cap de Contracte	17
5.1.1.	Funcions.....	17
5.1.2.	Experiència	17
5.2.	Perfil dels operaris	17
5.2.1.	Funcions.....	17
5.2.2.	Experiència	17
5.2.3.	Perfil Tècnic permanent (específic recurs fix CPD2)	18
6.	CONDICIONS D'EXECUCIÓ	18
6.1.	LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE	18
6.2.	CONNECTIVITAT A PLATAFORMES IMI	19
6.3.	DURADA DEL CONTRACTE	19
6.4.	GARANTIA	19
7.	FACTURACIÓ	19
8.	PROPOSTA TÈCNICA I ECONÒMICA	20



9.	CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT	21
9.1	Seguretat dels sistemes d'informació, protecció de dades I COMPLIMENT NORMATIU	21
9.2	Responsable de seguretat	21
9.3	Clàusula per accessos potencials En aquesta contractació no es preveu tractament de dades personals per part de l'empresa contractista.	22
9.4	Confidencialitat	22
9.5	Clàusula programari i metodologia de desenvolupament	22
9.6	Auditoria	23
9.7	Gestió d'Incidents	23
9.8	Confidencialitat	24
9.9	Accés a la informació	24
9.10	Control d'accés	24
9.10.1	Accés local	24
9.10.2	Accés remot	24
9.11	Gestió del Personal	25
9.11.1	Deures i obligacions del personal	25
9.11.2	Formació i conscienciació	25
9.12	Protecció del lloc de treball	26
9.12.1	Lloc de treball buit	26
9.12.2	Protecció d'equips	26
9.13	Clàusula de comunicacions externes	26
9.14	Protecció dels suports informàtics	26
9.14.1	Etiquetat	26
9.14.2	Transport	27
9.14.3	Esborrat i destrucció	27
9.15	Protecció de la Informació	27
9.15.1	Neteja de documents	27
9.15.2	Protecció del correu electrònic	27
9.16	Protecció de les instal·lacions	28
9.17	Gestió d'excepcions	28
	Annex I: Relació d'infraestructures i cobertura de serveis	29
	Annex II: Relació d'elements per ubicació	30
	CPD Casagran	30
	CPD 2 33	
	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ENLLUMENAT	34
	Oficines Tànger	34
	INSTAL·LACIONS D'ALIMENTACIÓ SEGURA	34



Oficines Glòries.....	34
Oficines Tànger	34
INSTAL·LACIONS DE CABLEJAT ESTRUCTURAT	34
Oficines Glòries.....	34
Oficines Tànger	34
Annex III: Acords De nivell de servei (ANS)	35
Annex IV: RELACIÓ DE RECANVIS	36
Annex V: SOL·LICITUDS D'INFORMACIÓ	37



1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal d'Informàtica de Barcelona (en endavant, IMI), creat l'any 1990, és un organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona que té, entre les seves funcions, la de prestar tota mena de serveis informàtics i de telecomunicacions a l'Ajuntament de Barcelona i als organismes i les empreses públiques que en depenen.

Per tal de donar resposta a les necessitats tecnològiques de l'Ajuntament resulta del tot necessari contractar un servei de manteniment preventiu, correctiu i normatiu de les infraestructures físiques de les sales CPD i oficines de l'IMI per assegurar el correcte servei TIC de l'Ajuntament de Barcelona.

La iniciativa concreta que motiva aquest projecte és la contractació d'un servei de manteniment integral de les infraestructures de les sales CPD i oficines de l'IMI per augmentar la seguretat, eficiència i disponibilitat dels serveis TIC, permetent el seu creixement i augment de les necessitats sense afectació als serveis.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la prestació dels serveis de manteniment, preventiu, normatiu i correctiu a les infraestructures de les sales tècniques i oficines de l'IMI, així com la seva gestió per tal de garantir el correcte funcionament i l'aplicació de la normativa vigent.

Aquest manteniment es desenvoluparà de tal manera que la funció específica de la Sala Tècnica es pugui desenvolupar de la manera més confortable possible, per part dels seus usuaris.

Així mateix, el manteniment possibilitarà l'assoliment màxim de la vida útil dels elements que componen les instal·lacions, i proporcionar el millor aspecte del seu conjunt.

3. ABAST DELS SERVEIS

Dins l'àmbit de les sales tècniques i edificis sota responsabilitat de l'IMI que es detalla a l'Annex I es contemplen els serveis detallats a l'apartat següent.

3.1. Serveis inclosos

L'adjudicatari haurà de prestar els serveis de manteniment preventiu, normatiu i correctiu dels següents entorns genèrics, que es descriuen detalladament a l'apartat 4 del present plec:

Àmbit CPDs

Sistema de climatització

Sistema PCI

Sistema de Grup electrogen

Cablejat estructurat

Baixa tensió + Il·luminació

Mitja Tensió - Transformador 25kW –Transformadors 200 kva

Sistema de SAI-MTC

Sistema de CCTV, seguretat i megafonia

Manteniment de plataformes de Gestió

Servei de neteja de sales tècniques



Àmbit Oficines

Cablejat estructurat
Alimentació BT
SAI

Els serveis inclosos dins l'abast del contracte són:

3.1.1 Manteniment Preventiu

El Pla de Manteniment Preventiu és un conjunt d'accions que defineixen el procediment per abordar les accions de manteniment periòdiques que garanteixin el correcte servei de les infraestructures i dels acords de nivell de servei que figuren a l'Annex III.

L'adjudicatari estarà obligat a elaborar-lo durant la primera setmana del contracte i a executar-lo a partir de la seva aprovació per l'IMI, tot tenint en compte els requeriments mínims establerts en aquest plec de prescripcions tècniques, i les millores proposades a la seva oferta, si escau.

Durant la primera setmana de contracte s'haurà de concretar amb els coordinadors del servei de l'IMI el contingut dels Plans Correctiu i Preventiu de les infraestructures que apliquin en cada cas.

Es concretarà un informe on consti:

- Calendari de tasques de manteniment preventiu amb les periodicitats i perfils acordats, on estiguin incloses les accions regulades per les normatives vigents

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les tasques incloses al pla de manteniment preventiu complint amb els mínims legals i normatius en cada entorn.

3.1.2 Manteniment Correctiu

L'adjudicatari haurà d'elaborar un Pla de Manteniment Correctiu, que contindrà tot un conjunt d'accions que definiran el procediment a seguir per abordar les accions de manteniment que impliquen la resolució d'un defecte no corregit en accions preventives o detectat fora d'aquestes, tot seguint els acords de nivell de servei que figuren a l'Annex III i segons les definicions de l'Annex II, tal i com es demana a la clàusula 8 d'aquest plec de prescripcions tècniques.

L'adjudicatari estarà obligat a elaborar-lo durant la primera setmana del contracte i a executar-lo a partir de la seva aprovació per l'IMI, a partir de la proposta compromesa en l'oferta presentada tot tenint en compte els requeriments mínims establerts en aquest plec de prescripcions tècniques.

Es requereix que al menys 1 revisió preventiva a l'any la realitzi l'adjudicatari coordinadament i de manera conjunta amb el mantenidor oficial del fabricant (o el mateix fabricant) als entorns CPD de:

- SAI
- Climatització
- Grups electrògens
- PCI

Durant la primera setmana de contracte s'haurà de concretar amb els coordinadors del servei de l'IMI el contingut dels Plans Correctiu i Preventiu de les infraestructures que apliquin en cada cas.

Es concretarà un informe on consti:



- Proposta de l'estoc de material necessari per solucionar les incidències típiques de cada entorn (mínim Annex IV).

3.1.3 Documentació d'Events i Incidències

Tots els events, incidències i propostes hauran de documentar-se adequadament, incloent data i hora, event, personal implicat, feines efectuades i informe tècnic o conclusions.

L'adjudicatari estarà obligat a elaborar i a executar un Pla de Documentació tant pel pla de manteniment preventiu com pel pla de manteniment correctiu, i s'inclouran dins de cadascun d'aquests dos plans.

El nombre d'elements mínims a documentar en cadascun dels dos plans seran Acta de Reunió, Acta de Revisió, Acta d'Acceptació, Relació de Materials, Relació de Serveis, Ordre de Treball, Informe d'Estat, Comunicació, Registre, Garanties i no Conformitats, i la seva entrega es realitzarà mensualment o bé a petició expressa de l'IMI.

El procés de documentació comporta en tot cas el registre i manteniment de la documentació generada i l'aplicació de la corresponent política d'escalat en la referida documentació.

3.1.4 Servei de Gestió de Monitorització

L'adjudicatari estarà obligat a implementar durant el primer mes de contracte una plataforma de monitorització per rebre els traps SNMP i correus dels sistemes scada dels 2 centres CPD, així com tenir una informació en temps real de totes les variables monitoritzades als sistemes scada de cada CPD. Aquesta plataforma ha de ser atesa les 24 hores del dia i els 7 dies de la setmana, i serà el responsable d'aplicar els procediments d'intervenció correctius amb la urgència necessària segons els compromisos assumits a la seva oferta. Aquesta plataforma proposada per l'adjudicatari ha de reflectir en temps real l'estat de les variables dels sistemes scada per rebre les alarmes de manera immediata, efectuant consultes vis SNMP o similar al servidor IMI (SCADA WSC). Els temps d'intervenció i reparació començaran a comptar en el moment que es recepcioni aquesta alarma al sistema de l'adjudicatari.

Les plataformes i variables gestionades actuals són:

- **CPD GC:** Plataforma Netbotz (notificacions per SNMP i email)
 - o Temperatures i humitats
 - o Notificacions alarma SAIs, entrada de grup, sistema de bombes del sistema de climatització, alarma general refredadores interiors.
- **CPD 2:** Plataforma Controlli (notificacions per SNMP i email)
 - o Temperatures i humitats sales CPD i tècniques
 - o Estat interruptors QGBT, àrees tècniques i climatització
 - o Alarmes sistemes de climatització, SAIs, grup i PCI
- **CPD 2:** Plataforma Desico (notificacions per SNMP i email)
 - o Gestió sistemes intrusió, Videogravació, incendis i inundació

Tots els sistemes reporten via SNMP /Email/Modbus a plataforma de monitorització de l'adjudicatari, en servei 24x7 i responsable de la gestió de les alarmes rebudes segons procediments i criticitats

3.1.5 Servei de recurs permanent al CPD2

L'adjudicatari estarà obligat a dotar d'un servei de recurs tècnic permanent a les instal·lacions del CPD2 de l'IMI nits

(8h), festius (24h) i caps de setmana (48 h) per disposar d'una atenció immediata a possibles incidències i anomalies a les infraestructures incloses al contracte, primera actuació per recuperar serveis o solucionar incidència i mans remotes del mantenidor especialitat en cas necessari, amb aquesta planificació horària:

- Nits: de 22:00 a 06:00
- Festius: De 06:00 del festiu a 06:00 dia no festiu següent
- Cap de Setmana: de 22:00 de Divendres a 22:00 de Diumenge

3.1.6 Migracions: Implantació i Disminució de Serveis i Infraestructures

L'adjudicatari estarà obligat a realitzar els canvis oportuns a les previsions i planificacions de manteniment preventiu i correctiu en cas d'implantació o disminució de serveis o infraestructures dels entorns inclosos a aquest contracte.

En el moment de redacció d'aquest plec la sala CPD2 s'està en previsió de redactar i executar un projecte d'assoliment de TIER 3. Aquesta certificació comportarà feines que derivaran en un augment de les infraestructures dins de la sala de quadres elèctric i, per tant, també del seu suport, que hauran de ser assumides dins del les tasques objecte d'aquest contracte, tant pel que fa al seu manteniment a nivell preventiu, com correctiu i normatiu necessaris per mantenir la qualitat i criticitat del servei.

L'adjudicatari haurà de planificar les possibles variacions que es poguessin produir en els serveis i les infraestructures que es poden produir en el decurs del contracte. Posant especial detall en el Kick-off i en la migració al final de contracte a un tercer com a element important de definició de la seva oferta.

Tots els serveis enumerats anteriorment han de complir una sèrie de temps de resposta en la seva execució, segons es determina al quadre d'ANS relacionat a l'annex III del present plec.

En quant al compliment de temps de resposta o TDR, i donada la criticitat de les sales CPD incloses al contracte, es considera del tot necessari que el contracte contempli i justifiqui (monitorització, recursos, formació, transport, punt de sortida dels tècnics) el compliment dels valors de TDR indicats:

CPD2: 30 minuts (en els períodes on no es disposi de recurs permanent)

CPD Casagran: 90 minuts

Es considera TDR el temps des que els sistemes de monitorització detecten la incidència o avís per part de l'IMI fins que el tècnic arriba a les dependències del CPD afectat.

En quant al compliment del temps de reparació (TDREP), i donada la criticitat de les infraestructures incloses a aquest projecte es considera determinant la rapidesa amb la que l'adjudicatari pot resoldre les incidències i avaries de les mateixes, redundant d'aquesta manera en la qualitat del servei prestat i la seva efectivitat dins del manteniment correctiu i serveis d'urgència. Aquest temps es calcula des de el moment en que el servei de manteniment arriba a les dependències del CPD afectat i fins que es dona la intervenció per finalitzada, servei recuperat i elements afectats reparats o substituïts. Es considera un valor màxim de 240 minuts.

3.1.7 Bossa d'intervencions

L'adjudicatari haurà de realitzar les tasques referides a les possibles reparacions i/o feines correctives demanades directament per l'IMI i dins de l'abast de les obligacions directes d'aquest contracte amb substitució, si s'escau dels materials establerts dins de l'stock següent, i als preus unitaris determinats al plec de clàusules administratives particulars:

Descripció
1x ventilador Condensadores Liebert HCR59



1x ventilador Condensadores Rittal LCP 12 kw
1x ventilador Condensadores RAL1000
1x compressor Liebert PX094DA
1x Compressor Rittal LCP 12 KW
1x compressor Uniflair TDAV1422
1x compressor Uniflair SDW0501A
25 kg Gas R410
Canvi EEV Liebert PX094DA
1x Válvula de expansión EX6-M21 Alco
2x CARD EEV DRIVER SH VCM-D 1.23
1x SENSOR TEMPERATURE ECN-N60 6MT
1x FILTER FREON 4341/6S 3/4" D.18
2x VIGI 16 A Mono SI
2x VIGI 32 A Mono SI
2x VIGI 32 A Tri SI
50 m mànega elèctrica 3x2,5 mm ²
50 m mànega elèctrica 3x10 mm ²
50 m mànega elèctrica 5x10 mm ²
Contracte amb subministradora per subministrament Gas oil<24h
Canvi Bateria Grup electrògen CPD2 si mantenidor ho determina.
1x Filtres sistema aspiració PCI sala CPD2
1x detectors de fum CPD2

Les feines vindran determinades per necessitats correctives específiques per solucionar una incidència o bé alguna modificació de les infraestructures incloses al contracte per evitar noves incidències. Els materials a utilitzar seran els disposats a l'stock permanent. En cas de requerir material no inclòs a l'stock es facturaria a part. En tot cas queda inclosa la mà d'obra en qualsevol d'elles.

Aquests serveis han de complir, també, una sèrie de temps de resposta en la seva execució, segons es determina al quadre d'ANS relacionat a l'annex III del present plec.

En quant al compliment del temps de reposició de materials en stock (TDRM), i donada la criticitat de les infraestructures incloses a aquest projecte, es considera determinant la rapidesa amb la que l'adjudicatari, com a obligació dins d'aquest contracte pot reposar els elements inclosos com a stock disponible, redundant d'aquesta manera en la qualitat del servei prestat i la seva efectivitat dins del manteniment correctiu i serveis d'urgència. Aquest temps es calcula des del moment en que el servei de manteniment finalitza una intervenció on ha calgut utilitzar algun dels materials considerats com a stock disponible i fins que el material nou resta de nou disponible. Es considera un valor màxim de 13 dies laborables.

3.2. Responsabilitats de l'adjudicatari

L'adjudicatari també 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.
- La documentació i registre de les tasques detallades en aquest plec.
- La continuïtat del servei i la documentació en la finalització del període de contracte.

3.3. CALENDARI D'EXECUCIÓ

Els licitadors hauran de proposar en la seva oferta tècnica el calendari d'execució del contracte suficientment justificat i detallat. Aquesta proposta de calendari haurà de ser inclosa dins el sobre electrònic B.

Els requeriments mínims seran

- Entorn Elèctric BT/AT CPD: Revisió anual
- Entorn Climatització CPD: Revisió mensual
- Entorn Seguretat: Revisió anual
- Entorn PCI: Revisió trimestral
- Entorn SAI CPD: Revisió semestral
- Entorn Grups CPD: Revisió trimestral
- Entorn SAI i BT Oficines: Revisió anual

Si la normativa vigent variés durant l'execució del contracte i el nombre d'intervencions preventives augmentés respecte del nombre d'intervencions anuals establertes, l'adjudicatari haurà d'adaptar la proposta inicial presentada dins l'any en curs d'aquest augment.

4. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS

Les infraestructures incloses dins aquest contracte queden disposades en ubicacions diferenciades i amb entorns específics en cada cas, com s'indica a continuació:

Ubicacions:

- **CPD 2**
- **CPD Casagran**
- **Oficines Diagonal 220**
- **Oficines Tànger 98.**

En aquest apartat es descriuen els serveis que ha d'incloure la proposta i que s'agrupen així:

- **Sistema de climatització**
- **Sistema PCI**
- **Sistema de Grup electrogen**
- **Cablejat estructurat**
- **Baixa tensió + Il·luminació**
- **Mitja Tensió - Transformador 25k**
- **Sistema de SAIs**
- **Sistema de CCTV, seguretat i megafonia**
- **Manteniment de plataformes de Gestió**
- **Servei de neteja de sales tècniques i control de plagues**

Als apartats següents s'expliquen de forma més detallada cadascun d'aquests grups de requisits, així com l'entorn CPD



afectat.

4.1. SISTEMA CONTRA INCENDIS

4.1.1. Oficines Diagonal

No aplica

4.1.2. Oficines Tànger

No aplica

4.1.3. CPD Casagran

No aplica

4.1.4. CPD 2

Sistema independent d'extinció d'incendis format per un sistema d'ampolles d'aigua nebulitzada amb nitrogen, canalitzacions per fals terra i fals sostre i mecanismes d'accionament manual per polsadors i automàtic per centraleta Vesda (o similar, en substitució en el moment de redacció d'aquest contracte) amb aspiració a ambient, racks i màquines de climatització. Existeix un sistema de detecció de fum a tot el recinte. La gestió la realitza una central ID3000.

Les 2 sales elèctriques compten amb 2 sistemes d'extinció per gas Novek amb centrals d'extinció específiques. Tot reporta a la central d'incendis ID3000.

4.2. SISTEMA CLIMATITZACIÓ

4.2.1. Oficines Diagonal

No aplica

4.2.2. Oficines Tànger

No aplica

4.2.3. CPD Casagran

El CPD disposa d'un sistema de climatització propi i autònom respecte la resta d'instal·lacions de l'edifici, format per dues refredadores UNIFLAIR SDWC0501A.

El sistema consta de dues unitats condensadores RAL1000 a planta coberta i dues unitats interiors d'evaporadors verticals a l'interior del CPD. El sistema d'intercanvi entre les unitats exteriors i interiors està format per una xarxa de conduccions de ferro, que utilitzen com a fluid d'intercanvi tèrmic aigua de xarxa.

A la planta on s'ubica aquest CPD, hi ha una sala destinada a equips hidràulics, on hi ha dos conjunts de bombes dobles. Els sistemes de bombeig estan formats per dues bombes en paral·lel per augmentar la seguretat del sistema. Es disposa d'un sistema elèctric de maniobra que permet que les bombes entrin en funcionament intercalades per evitar l'enclavament d'una d'elles i per seguretat si en falla una.

4.2.4. CPD 2

El CPD 2 disposa d'un sistema de climatització crítica per expansió directa a fals terra format per dues màquines Emerson Liebert PX094DA amb bateries de condensació HCR59 ubicades a pàrquing i a rampa d'accés, amb canalitzacions per fals terra, sostre i vista. A sala de bateries existeix una màquina Uniflair TDAV 1522, amb un equip LCP Rittal de 20 kW de reforç en cas de fallida del principal, ambdues amb equip condensador a zona elevada de rampa d'accés també.

Disposa també d'un entorn de climatització a rack format per 4 racks tipus Rittal estancs amb 3 equips de climatització de 12 kw a rack i amb 3 bateries de condensadores a zona exterior del CPD i una de 20 kw a la sala de SAIS.

4.3. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIO I ENLLUMENAT

4.3.1. Oficines Diagonal

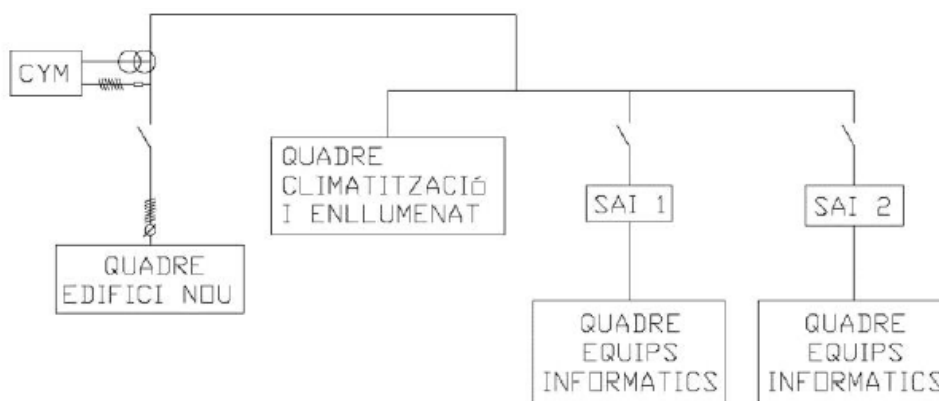
Disposa d'un quadre de distribució d'enllumenat i un quadre de distribució de SAI per planta.

4.3.2. Oficines Tànger

No aplica

4.3.3. CPD Casagran

El sistema d'alimentació del CPD Casagran està alimentat a partir del sistema general de l'edifici, i no gestiona ni els interruptors generals ni el funcionament del grup electrogen, però sí tota l'aparamenta de quadres de distribució dins la sala CPD



Il·lustració: Esquema elèctric de la instal·lació elèctrica del CPD

4.3.4. CPD 2

La distribució elèctrica de la sala CPD 2 i les seves infraestructures relacionades es realitza a partir d'un quadre específic per interruptors principals de xarxa i grups, accionat per un autòmat UA 150.

El quadre de distribució disposa de línies específiques per:



- Interruptors a SAI (Rectificador i BP Directe) (disposa de 2 Transformadors d'aïllament de 20 kva per línia)
- Quadre Climatització
- Quadres de serveis auxiliars
- Bateria de Condensadors
- Serveis de grups electrògens

Aquests quadres secundaris estan equipats amb les proteccions i elements de control i gestió necessaris per la seva correcta funció i operació.

Tota la documentació tècnica relacionada amb aquesta clàusula es trobarà annexa a la publicació de la licitació segons llistat a annex V.

4.4. ALIMENTACIÓ MITJA TENSIO

4.4.1. Oficines Diagonal

No aplica

4.4.2. Oficines Tànger

No aplica.

4.4.3. CPD Casagran

No aplica

4.4.4. CPD 2

El centre disposa d'un transformador sec de 630 kVA, 25K i relació de transformació 420-240V, amb una potència màxima contractada actualment de 251 kW. Disposa d'estructura completa amb cel·les, proteccions, interruptors i instal·lacions auxiliars d'extinció d'incendis, així com d'extracció forçada d'aire i condensador.

Tota la documentació tècnica relacionada amb aquesta clàusula es trobarà annexa a la publicació de la licitació segons llistat a annex V.

4.5. ASSEGURAMENT DE L'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA

4.5.1. CPD Casagran

El CPD Casagran disposa de 2 SAI's Socomec de 20 KVA per suportar els elements TIC. Cada quadre de SAI (doble escomesa a rack) disposa de 18 elements VIGI de tall amb 1 dispositiu regulable automàtic de capçalera).

Els elements de suport de la climatització, l'enllumenat i els sistemes d'accés no estan connectats als SAIs i depenen d'un quadre elèctric diferenciat .

Tota la documentació tècnica relacionada amb aquesta clàusula es trobarà annexa a la publicació de la licitació segons llistat a annex V.



4.5.2. CPD 2

4.5.2.1. Grups Electrògens

El CPD 2 disposa de 2 grups electrògens SDEMO V410 per donar suport a tota la càrrega prevista al CPD i sense afectar l'alimentació de la càrrega IT. El canvi es gestiona per l'autòmat al quadre principal de baixa tensió i disposa d'una escomesa per connectar un grup electrogen extern en cas que fos necessari.

4.5.2.2. Sistema de SAIS I STS

El CPD 2 disposa de 2 SAIS Socomec Modulys GP amb 125 KWA i màxim 200 kva en sistema paral·lel per alimentar 2 quadres PDU generals de proteccions a rack (doble escomesa elèctrica a rack).

A l'entrada de cada rectificador existeix un transformador d'aïllament de 200 kva per generar el neutre.

Abans dels quadres de distribució s'han ubicat 2 STS de 200 kva per assegurar la correcta commutació en cas de caiguda d'una línia de SAI.

4.6. SISTEMES DE CABLEJAT ESTRUCTURAT DADES

Existeix un sistema de cablejat estructurat específic per entorns CPD sota responsabilitat de l'IMI, que requereixen tasques de manteniment, actualització i neteja inclosos dins aquesta licitació. Tot el cablejat estructurat a les 2 sales CPD queda inclòs dins aquest servei de manteniment, així com el de les oficines de cada edifici.

4.7. SISTEMES DE GESTIÓ DE SERVEIS AUXILIARS (SCADA)

4.7.1. Oficines Diagonal

No aplica

4.7.2. Oficines Tànger

No aplica

4.7.3. CPD Casagran

Existeix un sistema Netbotz que integra les senyals de climatització, SAIs, grup electrogen, temperatures ambient, etc. Disposa d'avís d'incidències per SNMP i correu.

4.7.4. CPD 2

Actualment el CPD 2 disposa de dues plataformes SCADA, elements a mantenir dins d'aquest contracte.

4.7.4.1. Scada Infraestructures

Plataforma Scada del fabricant Delta-Controlli amb que monitoritza via RS485/Modbus i/o ethernet els entorns de distribució elèctrica, climatització, grup electrògens, etc. Disposa d'interfície gràfica amb adaptació ràpida a canvis o nous valors a monitoritzar, avís d'incidències per SNMP, correu i/o sms en funció de criticitats i perfils, control i seguiment de consums i temperatures, potències entregades des dels quadres elèctrics i gestió dels elements d'alimentació d'emergència.

4.7.4.2. Scada Seguretat

Plataforma del fabricant Desico que gestiona les infraestructures d'intrusió, inundació i incendis de la sala CPD.



Gestiona també el vídeo gravador i possibilita la seva extracció i tractament. Disposa d'interfície gràfica amb adaptació ràpida a canvis o nous valors a monitoritzar, avís d'incidències per SNMP, correu i/o sms en funció de criticitats i perfils d'usuari.

4.8. SISTEMA DE CCTV, SEGURETAT I MEGAFONIA

4.8.1. Oficines Diagonal

No aplica

4.8.2. Oficines Tànger

No aplica

4.8.3. CPD 2

El CPD 2 disposa d'un sistema de 8 càmeres Axis de gravació continuada gestionat per un servidor corporatiu, així com un sistema de seguretat compost per 7 sensors d'obertura de portes perimetrals i 2 sensors volumètrics gestionats per la plataforma Scada actual de seguretat.

4.8.4. CPD Casagran

Aquest CPD disposa de 2 càmeres tipus Axis de gravació continuada gestionades pel mateix servidor del de la sala CPD 2.

4.9. SISTEMA DE NETEJA I CONTROL DE PLAGUES

4.9.1. Oficines Diagonal

No aplica

4.9.2. Oficines Tànger

No aplica

4.9.3. CPD 2

Es considera necessari un servei de neteja bimensual de la sala CPD i annexes per mantenir adient l'entorn de treball, així com un servei de control de plagues semestral adaptat a les característiques de la sala.

4.9.4. CPD Casagran

No aplica

5. RECURSOS HUMANS VINCULATS AL SERVEI

L'adjudicatari proporcionarà l'equip que consideri necessari, amb els nombre de perfils adients de persones suficientment qualificades, per a dur a terme el contracte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible. No obstant, l'adjudicatari haurà de designar obligatòriament dins de l'equip un Cap de Contracte com a màxim responsable de la correcta execució dels serveis objecte del contracte.



5.1. Perfil del Cap de Contracte

El perfil mínim del Cap de Contracte a aportar per part de l'adjudicatari haurà de ser:

5.1.1. Funcions

És el responsable de la gestió del contracte en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques són:

- Control i gestió de tots els recursos, planificacions i intervencions dins el període de servei:
 - Planificacions, calendaris, seguiment i informe de les actuacions preventives, correctives i normatives, així com del compliment dels SLAs del contracte.
 - Control del servei d'atenció 24x7 i 8x5 en els àmbits que disposen d'aquest servei. Assegurament que tots els recursos d'aquest servei coneixen les instal·lacions, disposen de la documentació i són plenament operatius per atendre i gestionar qualsevol incidència.
 - Presència a totes les reunions amb responsable de contracte IMI.
 - Generació d'informes amb la periodicitat i especificacions pactades a l'inici de contracte.
 - Control i assegurament de l'estoc presentat.
 - Gestió de qualsevol canvi en el contracte, alta o baixa d'actius al contracte.
 - Gestió de qualsevol queixa o reclamació per part de l'IMI durant el contracte.

5.1.2. Experiència

L'experiència professional que s'exigeix al Cap de Contracte és la següent:

- Experiència en els darrers 5 anys, de 3 anys en gestió de contractes de manteniment de CPDs de potència mínima de 200 KVA de IT (cas del CPD2), amb relació directa de proveïdors, fabricants i serveis de certificació normativa.

5.2. Perfil dels operaris

El perfil mínim dels operaris a aportar per part de l'adjudicatari haurà de ser:

5.2.1. Funcions

És l'executor dels requeriments i compromisos d'aquest contracte sota supervisió i control del cap de contracte i esdevenint responsable de:

- La correcta execució de les feines indicades.

Control de la qualitat del material emprat i certificació de qualsevol intervenció, preventiva o correctiva,

- Realitzada a les infraestructures incloses al contracte.
- La correcta documentació de cada informació reflectida a l'informe de cada intervenció.

5.2.2. Experiència

L'experiència professional que s'exigeix als operaris és la següent:

- Experiència en els darrers 5 anys, de 3 anys en el manteniment de sales CPD de no menys de 200 KVA de càrrega TIC en els entorns inclosos al contracte en cada especialitat.
- Climatització crítica entorns CPD
- Assegurament alimentació elèctrica CPD (Grup, Transformadors, SAI, etc)
- Sistemes PCI
- Cablejat estructurat
- Gestió sistemes Escada CPD



5.2.3. Perfil Tècnic permanent (específic recurs fix CPD2)

Aquest recurs ha de tenir una categoria mínima d'oficial de 1ª, uns coneixements específics i actualitzats (dels equipaments inclosos a aquest contracte i la seva operació bàsica per recuperar serveis afectats i el servei de la infraestructura afectada fins a la seva reparació si és necessària en els entorns següents:

- **Climatització crítica de sales CPD:** Manteniment d'entorns de climatització per expansió directa i sectoritzada a ambient, a cub i a rack.
- **Alimentació segura:** Manteniment d'entorns SAI d'alta potència i Mòduls de transferència de càrrega.
- **Grups Electrògens:** Manteniment de grups electrògens de potències superiors a 500 kva.
- **Alimentació elèctrica Baixa Tensió:** Manteniment de quadres de baixa i mitja tensió, quadres generals i quadres PDU de distribució, elements de commutació i estesa de cablejat.
- **Seguretat PCI:** Manteniment de sistemes contra incendis per gas i aigua, centraletes Vesda i Siemens o similar.

L'acreditació d'aquesta actualització de coneixements es durà a terme a través d'una declaració responsable respecte a que el tècnic o tècnics hagi/n treballat en entorns similars als indicats durant els últims 2 anys de manera continuada, entenent com a continuïtat el fet d'haver realitzat treballs durant un mínim de 20 mesos durant els darrers 24 mesos.

L'IMI es reserva el dret a verificar les capacitats del personal que participa en el contracte en qualsevol moment mentre duri l'execució del contracte i el canvi de recurs si es considera necessari.

6. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

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

6.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

No es requereix presencialitat dins les instal·lacions de l'IMI al perfil de cap de contracte, excepte en els casos indicats a continuació:.

Cap de contracte:

- Reunions de seguiment mensuals.
- Seguiment de manteniments i/o incidències a petició de l'IMI.

En el cas dels operaris cal presencialitat en cada centre en els següents casos:

Operaris:

- Intervencions preventives segons calendari amb periodicitats mínimes segons especificacions de punt 3.2 d'aquest plec de prescripcions tècniques o la millora oferta, si escau, per l'empresa adjudicatària.
- Intervencions correctives a demanda, complint els requeriments de rapidesa, qualitat, escalat i informació establerts dins aquest plec i als ANS's definits a l'informe tècnic, així com de les millores proposades a l'oferta de cada licitador, si escau.
- Suport presencial a qualsevol tasca de revisió normativa.
- Suport presencial a qualsevol tasca d'empreses externes o proveïdors de subministres que puguin afectar el normal funcionament de les infraestructures sota gestió del present contracte.

Per altra banda, si que es requerirà la presencialitat del recurs permanent al CPD 2 amb els compromisos, responsabilitats i coneixements mínims indicats en el present plec i amb les possibles millores ofertes per l'adjudicatari, si fos el cas.



6.2. CONNECTIVITAT A PLATAFORMES IMI

Resulta de vital importància la comunicació directa des d'una plataforma de monitorització (SNMP/correu/ModBus) de l'adjudicatari cap a les plataformes de SCADA de l'IMI per fer una correcta monitorització de qualsevol incidència o avaria de les infraestructures incloses a aquest contracte. Aquesta comunicació es farà via la solució tècnica VPN que proposi l'IMI i haurà d'estar operativa durant els primers 30 dies de contracte.

És responsabilitat de l'adjudicatari disposar del personal tècnic necessari per a la correcta configuració dels equips que acaben el circuit VPN del seu costat i dels seus sistemes de seguretat i translació d'adreces IP (si cal). L'IMI col·laborarà en la seva implantació facilitant els paràmetres de configuració i el certificat per a l'equip que acaba el circuit. En cas de dificultats per a l'establiment d'aquest circuit, l'IMI es reserva el dret de comprovar, amb equips de la seva propietat, la causa del problema amb l'objectiu de determinar responsabilitats en la resolució de qualsevol incidència.

6.3. DURADA DEL CONTRACTE

Aquest contracte tindrà vigència a partir del dia següent a la seva formalització i durant 24 mesos.

6.4. GARANTIA

Atesa la naturalesa de serveis de tracte successiu del manteniment de totes les infraestructures de suport de les sales CPD de l'IMI, incloent els serveis de climatització, alimentació, SAls, grup electrogen, cablejat, serveis d'emergència, serveis de seguretat, il·luminació, protecció antiincendis, neteja i eficiència energètica, així com les de SAI, baixa tensió i cablejat estructurat de les oficines, no restarà subjecte a termini de garantia.

En quant al serveis de reparacions o intervencions, tots els equipaments i materials emprats tindran un període mínim de 3 anys de garantia per qualsevol defecte de fabricació o funcionament incorrecte per qualsevol motiu derivat del programari o maquinari instal·lat i d'1 any en quant als possibles defectes en la seva instal·lació. El període de garantia començarà a córrer a partir del moment en què l'IMI accepti la instal·lació de l'ítem en qüestió.

7. FACTURACIÓ

L'adjudicatari facturarà per mesos vençuts i de manera proporcional a l'import d'adjudicació, amb excepció de la primera i darrera factura si el contracte no ha estat formalitzat el primer dia del mes. En aquest cas, el primer i últim termini de facturació contindrà l'import corresponent des del primer dia de servei del contracte fins al darrer dia de servei del mes en curs. La presentació, i per tant el pagament, de les factures estaran supeditades a la prèvia presentació d'un document de seguiment per part de l'adjudicatari on farà constar:

- Intervencions preventives: Calendari i informes
- Intervencions correctives: Causa, feines efectuades per posar-hi solució i informe
- Intervencions normatives: Entorns afectat i informe
- Informe específic recurs permanent CPD2: Feines efectuades i informes.

Aquest document de seguiment haurà de ser validat pel responsable del contracte IMI com a requisit previ per a la seva facturació.



8. PROPOSTA TÈCNICA I ECONÒMICA

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 a aquesta contractació.

Cada licitador haurà de presentar la seva oferta en format electrònic, on tots els arxius han d'estar signats digitalment cadascun d'ells i en qualsevol dels formats admesos a la plataforma electrònica de conformitat amb l'establert al plec de clàusules administratives particulars.

Els licitadors poden adjuntar tota la informació complementària que considerin d'interès, tot i això hauran de presentar uns continguts mínims i la seva proposta haurà d'estar obligatòriament estructurada de la forma següent:

La proposta es presentarà en dos sobres electrònics; el **sobre electrònic B**, on s'inclourà la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris de judici de valor assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars, i el **sobre electrònic C**, que haurà de contenir la oferta econòmica i la resta de documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluable de forma automàtica assenyalats al plec de clàusules administratives particulars que regeix per aquesta contractació.

Es requereix utilitzar a l'oferta tipus de lletra Nimbus Roman, Liberation Sans, Calibri, Arial, Times New Roman o similar, de grandària 12 i interlineat simple.

Documentació a incloure dins del sobre electrònic B:

Els licitadors presentaran un document de proposta tècnica que inclogui necessàriament els següents continguts:

1. Proposta d'integració amb una monitorització a temps real de les variables de l'Escada dels CPD

Es demana un document on consti la proposta de plataforma de monitorització dels licitadors per donar aquest servei de monitorització. Protocols, mecanismes d'integració de variables i recursos assignats. La plataforma ha de disposar de l'estat per consulta remota de les variables dels sistemes scada dels CPDs per poder monitoritzar de manera efectiva l'estat dels serveis.

La proposta es valorarà en termes del nombre de variables integrades i la seva parametrització. El nombre de variables i paràmetres haurà de ser el necessari per assegurar una correcta monitorització de la plataforma i per tenir en tot cas la màxima informació per poder actuar adequadament. Es cerca definir les millores aportades pel licitador a les plataformes de monitorització habituals, tant des del punt de vista de variables, protocols d'atenció a incidències, vies de comunicació i recursos específics.

2. Proposta d'interrelació de la planificació i recursos

Es demana un document d'interrelació entre el nombre de serveis preventius i correctius i els recursos personals i materials compromesos en cada cas. S'avaluarà el seu correcte dimensionament per part de l'IMI considerant els perfils assignats (personal propi o subcontractat), materials i eines disponibles i accés als stocks disponibles a l'IMI.

3. Proposta de replanteig del servei i infraestructures actuals de les sales CPD

Es demana un document on es faci referència als serveis actuals de manteniment a mode d'inventari i on es faci



evident el seu coneixement, protocols de manteniment preventiu i correctiu, recanvis i operació, així com elements a monitoritzar i suport de servei tècnic oficial.

9. CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

9.1 Seguretat dels sistemes d'informació, protecció de dades I COMPLIMENT NORMATIU

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

L'IMI, com a Organisme Autònom de caràcter administratiu de l'Administració Local depenent de l'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte al Principi de Legalitat i posa especial èmfasi en el compliment de les obligacions legals que es deriven de la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i Garantia de Drets Digitals, de la Llei 39/2015 en tot allò que fa referència a l'accés dels ciutadans als serveis públics, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

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

Les empreses licitadores s'obliguen a vetllar pel compliment de la legislació vigent aplicable a l'objecte del contracte i especialment pel què fa referència a la protecció de dades de caràcter personal.

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.

9.2 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 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.

9.3 Clàusula per accessos 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'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.

9.4 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.

9.5 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.

9.6 Auditoria

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

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

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

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

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

A la finalització de l'auditoria, es revisaran els resultats i s'elaborarà un pla d'acció per corregir les 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.

9.7 Gestió d'Incidents

L'adjudicatari informará a l'IMI-Seguretat 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 l'IMI-Seguretat en la resolució de qualsevol incident produït en el seu entorn, proporcionant totes les evidències requerides.



9.8 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.

9.9 Accés a la informació

Si l'accés a les dades es fa als locals de l'Ajuntament de Barcelona, o si es fa de forma remota exclusivament a suports o sistemes d'informació de l'Ajuntament, l'adjudicatari té prohibit incorporar les dades a d'altres sistemes o suports sense autorització expressa i haurà de complir amb les mesures de seguretat establertes per l'IMI.

9.10 Control d'accés

9.10.1 Accés local

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

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

9.10.2 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.



9.11 Gestió del Personal

9.11.1 Deures i obligacions del personal

El Cap de Projecte 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 Projecte 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 Projecte 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 Projecte 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 Cap de Projecte 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.

9.11.2 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:

- Instrucció sobre l'ús dels sistemes i tecnologies de la informació i comunicació per part del personal al servei de l'Ajuntament de Barcelona.
- Normativa de seguretat relativa al bon ús dels sistemes.
- 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.

9.12 Protecció del lloc de treball

9.12.1 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.

9.12.2 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:

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

9.13 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.

9.14 Protecció dels suports informàtics

L'adjudicatari haurà de gestionar els suports informàtics amb informació de l'Ajuntament de Barcelona seguint les següents pautes.

9.14.1 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.



9.14.2 Transport

L'adjudicatari garantirà que els dispositius romanen baix 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.

9.14.3 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.

9.15 Protecció de la Informació

9.15.1 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.

9.15.2 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.

9.16 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.

9.17 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 a IMI-Seguretat 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.

Aquest plec de prescripcions tècniques ha estat emès pel Sr. Albert Fiter de Paz, 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

Annex I: Relació d'infraestructures i cobertura de serveis

Servei	CPD Casagran	CPD 2	Diagonal 220	Tànger 98
Sistema PCI	NO	SI	NO	NO
Sistema de climatització	SI	SI	NO	NO
Baixa tensió	SI	SI	SI	NO
Mitja Tensió - Transformador 25k-200kva	NO	SI	NO	NO
Sistema de SAIs	SI	SI	SI	SI
Sistema de Grup electrogen	NO	SI	NO	NO
Cablejat estructurat	SI	SI	SI	SI
Sistema de CCTV, seguretat i megafonia	SI	SI	NO	NO
Manteniment de plataformes de Gestió	SI	SI	NO	NO
Servei de neteja i control de plagues	NO	SI	NO	NO

Annex II: Relació d'elements per ubicació

CPD Casagran

Sistemes de Climatització

Relació d'Elements per la climatització del CPD:

- 2x Unitats Uniflair SDW 0501A (o equivalent actualitzat en temps de redacció d'aquest Plec (UNIFLAIR SDWC0501A)
- 2x Unitats Uniflair RAL1000
- 4x Bombes del sistema d'intercanvi de Calor
- Quadre elèctric específic sala bombes



Il·lustracions: Evaporadora i detall Interior



Il·lustracions: Sala de bombes i detall quadre elèctric



Sistemes de Baixa Tensió

Hi ha dos quadres elèctrics diferenciats per elements TIC i auxiliars: Climatització, Enllumenat i els Sistemes auxiliars.



Sistema de SAIs

Relació d'Elements pel suport a l'Alimentació Elèctrica del CPD:

- 2x SOCOMEC MODULYS GP 20 KVA (Tri / Mono)

Sistemes de cablejat estructurat

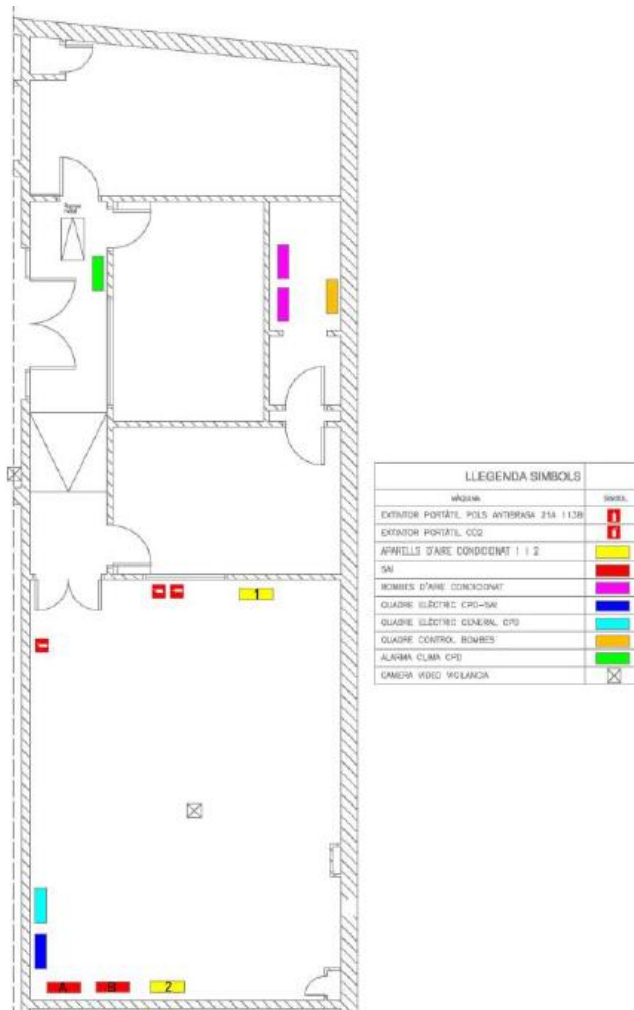
Relació d'Elements del Sistema de Cablejat Estructurat que suporta els serveis de veu i dades:

- Sala Tècnica amb 8 racks de dades / comunicacions
- Entorn Ethernet
- Entorn Òptic
- Comunicacions per Fals Terra

Sistemes de CCTV

Disposa de 2 càmeres tipus Axis

Plànol i Ubicació d'Elements





CPD 2

Sistema Antiincendis

El sistema per aigua nebulitzada disposa de 20 ampolles d'aigua i 4 de nitrogen, 4 de gas NOVEC amb elements difusors a ambient i fals terra dins la sala CPD.

El sistema complert està compostat per:

- 30 Detectores d'incendi òptics analògics
- 10x Polsadors d'alarma d'incendi
- 4x sirenes d'emergència
- 1x central d'incendi Siemens FC2020-AZ
- 4x centrals automàtiques d'incendi
- 1x Sistema de detecció de fugues d'aigua
- 20x Extintors manuals d'incendi
- Sistema de doble factor de detecció a sala CPD
- Sistema bombones Aigua nebulitzada (sala CPD)
- Sistema bombones Gas (Sales elèctriques)

Sistema de Baixa Tensió i il·luminació

La sala principal de distribució elèctrica disposa de tota l'aparamenta elèctrica necessària per assegurar un servei elèctric adient per les necessitats de la sala CPD i serveis auxiliars:

QGBT: Interruptors d'alta potència per a totes les escomeses principals de la sala, entrada de SAIs, climatització, serveis de seguretat i serveis auxiliars, així com quadres de control i serveis.

- Quadre secundari de climatització (QS-CLI)
- Quadre secundari de SAI 1 (QS-SAI1)
- Quadre secundari de SAI 2 (QS-SAI2)
- Quadre secundari de SERVEIS (QS-AT)
- 2x Quadres de pdu amb proteccions directes a Rack (doble escomesa)

La sala CPD disposa d'un sistema d'il·luminació per LED de 18W

Sistema de Mitja Tensió

El centre disposa d'un transformador sec de 630 kVA, 25K i relació de transformació 420-240V, amb una potència màxima contractada de 451 kW.

També disposa de 2 transformadors d'aïllament de 200 KVA de generació de neutre a l'entrada de cada SAI

Sistema de SAIS i STS

- 2x Socomec MODULYS GP de 125 ampliable a 200 KVA + Transformadors d'aïllament de 200 kva
- 2x Socomec STS 200

Sistema de Grup Electrogen

- 2x SDEMO V410
- 1x Dipòsit de 3000l de gas-oil amb detecció de fugues, nivell digital i sistema de reciclatge de combustible (Micro-Safa).

Sistema de cablejat estructurat

- 20x panells 24 UTP Cat 6A
- 18x panells 12 OM4

Sistema de CCTV, seguretat i megafonia

- 5x Altaveus de 6W
- 1x Projector de so de 20W
- 13x Sensors volumètrics o d'apertura de portes
- 6x Teclats de consola



- 1x Sirena d'alarma
- 1x Videogravador d'imatges de CCTV (8 càmeres Axis)

OFICINES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ENLLUMENAT

Oficines Glòries

- 4x Quadre elèctric sota sai de 9 proteccions tèrmiques de 10 A i 3 línies diferencials de 40 A i 0,3A.
- 4x Quadre elèctric for a de sai amb 40 proteccions tèrmiques amb 16 circuits diferencials

Oficines Tànger

No aplica

INSTAL·LACIONS D'ALIMENTACIÓ SEGURA

Oficines Glòries

- 4x SAIs Socomec Masterys BC de 10 KVA

Oficines Tànger

- 2x SAIS SocomecModulys 3KVA
- 1x SAIS Socomec Modulys 6KVA

INSTAL·LACIONS DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

Oficines Glòries

- 4x Racks de distribució UTP 5e de panel a caixa a fals terra (160 preses aprox. per planta)

Oficines Tànger

- 3x Racks de distribució UTP 5e de panel a caixa a caixa Ackerman (150 preses aprox. per planta)

Annex III: Acords De nivell de servei (ANS)

1. Taula ANS

ANS	VALOR	Càlcul	Incompliment proposta	ANS	Descompte factura
ANS 1	TDREP	Inc Treso = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	greu	Inc Treso <= 240 minuts	0,2% facturació bruta mensual per hora de més
			normal	Inc Treso <= Valor ofertat	0,1% facturació bruta mensual per hora de més
ANS 2	TDRM	Inc Treso = Data us material (*) - data reposició material	greu	Inc Treso <= 13 dies laborables	0,2% facturació bruta mensual per dia de més
			normal	Inc Treso <= Valor ofertat	0,1% facturació bruta mensual per dia de més
ANS 3	TDR	Inc Treso = Data arribada CPD (*) - data notificació incidència (monitorització, correu o trucada))	greu	TDR CPD2 (30 min)	5 % facturació bruta mensual per bloc 15 min de mes
			greu	TDR CPD CG (90 min)	5 % facturació bruta mensual per bloc 15 min de mes



Annex IV: RELACIÓ DE RECANVIS

Es consideraran com a crítics els recanvis que en cas d'avaria o mal funcionament comprometin seriosament el servei dels CPDs o sales tècniques de l'IMI. El prestatari es compromet elaborar i a disposar tant d'aquest material com del necessari no llistat per solucionar qualsevol incidència dels entorns afectats.

1x ventilador Condensadores Liebert HCR59
1x ventilador Condensadores Rittal LCP 12 kw
1x ventilador Condensadores RAL1000
1x compressor Liebert PX094DA
1x Compressor Rittal LCP 12 KW
1x compressor Uniflair TDAV1422
1x compressor Uniflair SDW0501A
25 kg Gas R410
Canvi EEV Liebert PX094DA
1x Válvula de expansión EX6-M21 Alco
2x CARD EEV DRIVER SH VCM-D 1.23
1x SENSOR TEMPERATURE ECN-N60 6MT
1x FILTER FREON 4341/6S 3/4" D.18
2x VIGI 16 A Mono SI
2x VIGI 32 A Mono SI
2x VIGI 32 A Tri SI
50 m mànega elèctrica 3x2,5 mm ²
50 m mànega elèctrica 3x10 mm ²
50 m mànega elèctrica 5x10 mm ²
Contracte amb subministradora per subministre <24h
Canvi Bateria Grup electrògen CPD2 si mantenidor ho determina.
1x Filtres sistema aspiració PCI sala CPD2
2x detectors de fum CPD2



Annex V: SOL·LICITUDS D'INFORMACIÓ

Si és de l'interès dels licitadors sol·licitar informació per la presentació de l'oferta, l'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: afiter@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte: [Servei de manteniment preventiu, correctiu i normatiu de les infraestructures físiques de les sales CPD de l'IMI]

En cas de no obtenir resposta, contactar amb el telèfon **93 291 82 96**

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

A causa de les mesures de seguretat i prevenció ocasionades per la crisi sanitària de la COVID-19, 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).

La documentació annexa a la licitació del contracte queda indexada segons taula següent:

Llistat documentació annexa		
Entorn	Element	Comentaris
CPD2	Ampolles PCI CPD2.jpg	Fotografia sala PCI
	CPD2.pdf	Croquis racks sala CPD
	Dipòsit GasOil CPD2.jpg	Fotografia sala Dipòsit
	Grups CPD2.jpg	Fotografia sala grups electrogens
	QGSAl-1.dwg	Unifilar Quadres General SAI 1
	QGSAl-2.dwg	Unifilar Quadres General SAI 2
	QS-SAI-1.dwg	Unifilar Quadres Serveis SAI
	Quadre climatització.DWG	Unifilar quadre climatització
	QUADRE PDU.dwg	Unifilar quadre general PDU
	Quadre Serveis AT.dwg	Unifilar quadre serveis
	Quadre transformador MT.dwg	Unifilar quadre transformador MT
	Quadres Clima i Serveis CPD2.jpg	Fotografia quadres climatització
	Quadres distribució CPD2.jpg	Fotografia quadres distribució
	Quadres QGBT CPD2.jpg	Fotografia quadre General BT
	Transformador MT CPD2.jpg	Fotografia transformador MT
	Unifilar general CPD2.pdf	Unifilar general
CPD CG	Bombes CPD CG.jpeg	Fotografia sala bombes aigua
	Condensadores CPD CG.jpg	Fotografia condensadores
	Esquema general CPD CG.jpg	Esquema general sala CPD
	Plànol CPD CG.pdf	Planols situació elements CPD



	Quadre NO SAI-CG.jpg	Fotografia quadre NO SAI
	Quadre SAI-CG_.jpg	Fotografia quadre SAI
	Refredadores CPD CG.jpg	Fotografia refredadores interiors CPD
OFICINES	Quadre enllumenat planta oficines GL.jpg	Fotografia quadre enllumenat tipus planta Diagonal
	Quadre SAI oficines GL.jpg	Fotografia quadre SAI tipus planta Diagonal
	Quadres planta oficines GL.jpg	Fotografia quadre BT tipus planta Diagonal
	Rack Planta oficines Tànger + SAI.jpg	Fotografia sala rack planta Tànger
	Unifilar quadre enllumenat planta Oficines GL.pdf	Unifilar quadre enllumenat tipus planta diagonal