



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Serveis de Tecnologia

Plec de prescripcions tècniques del contracte per l'adquisició d'infraestructures TIC de l'Ajuntament de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible



ÍNDIX

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ..... | 3 |
| 1.1. ANTECEDENTS _____ | 3 |
| 1.2. SITUACIÓ ACTUAL_____ | 3 |
| 2. OBJECTE..... | 4 |
| 3. ABAST | 5 |
| 3.1. SERVEIS INCLOSOS _____ | 5 |
| 3.2. SERVEIS NO INCLOSOS _____ | 6 |
| 4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ..... | 6 |
| 4.1. REQUISITS TÈCNICS GENERALS _____ | 6 |
| 5 CONDICIONS D'EXECUCIÓ..... | 14 |
| 5.1 LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE _____ | 14 |
| 5.2 FITES DEL CONTRACTE I FACTURACIÓ _____ | 14 |
| 5.3 GARANTIA_____ | 15 |
| 6 PROPOSTA TÈCNICA I ECONÒMICA..... | 15 |
| 7 CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT | 16 |
| 7.1 SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES _____ | 16 |
| 7.2 RESPONSABLE DE SEGURETAT _____ | 16 |
| 7.3 CLÀUSULA PER ACCESSOS POTENCIALS _____ | 17 |
| 7.4 CONFIDENCIALITAT _____ | 18 |
| 8 ANNEXOS..... | 20 |
| 8.1. ANNEX 1: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS _____ | 20 |
| 8.2. ANNEX 2: ESTUDIS CAPACITAT _____ | 20 |
| 8.2.1. ESTUDI CAPACITAT INFRAESTRUCTURA CPD _____ | 20 |
| 8.2.2. ESTUDI CAPACITAT ENTORN POVI _____ | 21 |



1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona (d'ara endavant, IMI) és l'òrgan gestor encarregat de proporcionar els serveis informàtics a les dependències de l'Ajuntament de Barcelona.

Per poder prestar aquests serveis disposa d'unes infraestructures allotjades en un centre de processament de dades (d'ara endavant, CPD) principal propietat de l'Ajuntament i un CPD secundari propietat de l'adjudicatari del contracte Housing CPD Cerdanyola (24XF0458).

Aquestes infraestructures consten d'equips de computació, cabines d'emmagatzemament i elements de comunicació. Els equips de computació es troben configurats formant diferents clústers segons el tipus de càrrega i des d'ells s'ofereixen serveis de virtualització on es despleguen les màquines virtuals que allotgen els serveis municipals que des de l'IMI es presten als treballadors municipals i als ciutadans de Barcelona.

Les dades a les que accedeixen aquests serveis s'emmagatzemen a les diferents cabines instal·lades en els CPDs. Segons la tipologia de la dada i els requeriments d'accés aquesta es guarda en la cabina d'Alt Rendiment, en la cabina d'Alta Capacitat, en la cabina dedicada als volums compartits NAS o en la cabina d'objectes S3. També disposem de cabines dedicades al servei de Backup.

Els elements de comunicació són els que donen connectivitat a la resta de equips i accessibilitat als usuaris.

Cal tenir ben dimensionat tot aquest equipament per al òptim nivell de servei i fer front a les necessitats d'ampliació ja sigui pel creixement vegetatiu dels serveis ja allotjats o per l'aprovisionament de nous serveis.

1.1. ANTECEDENTS

Aquestes infraestructures dedicades als serveis TIC són un element central a l'Ajuntament de Barcelona atès que proporcionen els recursos necessaris per prestar els diferents serveis informàtics destinats als treballadors municipals i als ciutadans.

Aquestes infraestructures es van subministrar a partir del contracte de subministrament d'Infraestructures TIC i serveis professionals associats l'any 2020, número d'expedient L0059 i codi de contracte 20000026.

Posteriorment s'han anat afegint nous elements en aquesta infraestructura en les successives ampliacions del contracte esmentat per fer front al creixement dels serveis allotjats.

1.2. SITUACIÓ ACTUAL

Actualment cal ampliar alguna d'aquestes infraestructures per assegurar la continuïtat dels serveis que tenen allotjats i per disposar de recursos suficients per poder desplegar nous projectes o noves funcionalitats dels projectes existents.



Aquestes ampliacions son resultat d'un estudi de gestió de la capacitat per part de la empresa a càrrec d'aquestes infraestructures com a resultat de la adjudicació del contracte número núm. 24000020.

Aquest estudi es recull en el documents "Creixements_IMI_feb-2025_v3.1" i "IMI BCN Ampliació storage granges POVI_20250404" que s'adjunten en l'annex 2 Estudis Capacitat.

2. OBJECTE

L'objecte del contracte és el subministrament de la infraestructura necessària per poder donar continuïtat als serveis allotjats en els CPDs de l'Ajuntament de Barcelona, amb mesures de contractació pública.

Aquest contracte abasta l'adquisició de nou maquinari per ampliar les infraestructures actuals dedicades a allotjar els serveis municipals.

També contemplem amb aquest contracte l'adquisició de llicència NAS per la cabina d'Alt Rendiment per poder donar aquest servei de disc compartit en entorns on requereixen disc SSD amb temps de resposta alts ja que fins ara només disposem d'aquest servei en disc SAS de menor rendiment.

Seguidament passem a detallar aquest nou maquinari:

Ampliacions granges de servidors:

- Adquisició de 4 servidors per la granja de Càrregues Generals del CPD Primari
- Adquisició de 2 servidors per la granja de Management del CPD Primari
- Adquisició de 4 servidors per la granja de Càrregues Generals del CPD Secundari
- Adquisició de 2 servidors per la granja de Management del CPD Secundari

Ampliacions cabines:

- Ampliació de 500 TB raw per la cabina de Backup del CPD Primari
- Ampliació de 400 TB raw per la cabina de Backup del CPD Primari
- Ampliació de 72 TB raw per la cabina d'Alt Rendiment del CPD Primari
- Afegir llicència NAS a la cabina d'Alt Rendiment del CPD Primari
- Ampliació de 7 discos de 3,5 TB raw en disc SSD per la cabina NAS del CPD Primari
- Ampliació de 15 discos de 9 TB raw en disc SATA per la cabina NAS del CPD Primari

Ampliacions plataforma POVI:

- Ampliar 21 discos la plataforma POVI1 (Dell)
- Ampliar 14 discos la plataforma POVI2 (Huawei)
- Ampliar 24 discos la plataforma POVI3 (Dell)

Els requeriments tècnics i generals que hauran de complir els subministraments es detallen a l'**apartat 4** d'aquest plec.



3. ABAST

L'adjudicatari del present contracte haurà de subministrar a l'IMI l'equipament que es detalla segons els requeriments descrits a l'apartat **4 Descripció de la solució**, així com prestar els serveis inclosos al present apartat.

3.1. SERVEIS INCLOSOS

Els serveis inclosos en la licitació són els derivats de la **provisió de l'equipament** requerit en aquest plec.

L'adjudicatari serà el responsable de rebre tot el material subministrat pel fabricant dels equips, i, serà l'únic responsable de qualsevol incidència en el seu lliurament.

L'adjudicatari lliurarà el material a les dependències de l'IMI en la/es data/es acordada/es prèviament amb el responsable del contracte de l'IMI.

L'adjudicatari serà responsable de:

- La direcció global extrem a extrem de les tasques del contracte.
- La interlocució amb la direcció de projecte de l'IMI.
- La coordinació dels diferents actors que intervenen al contracte.
- La supervisió i seguiment de les tasques detallades en aquest plec.
- La instal·lació del nou equipament en els espais físics indicats pel responsable del contracte de l'IMI.
- En aquells casos que sigui necessari caldrà aportar el material necessari per garantir la connectivitat als equips de comunicacions indicats pel responsable del contracte de l'IMI.
- En el cas de les ampliacions de cabines, cal fer la configuració del discos fins que siguin reconeguts per les controladores. A partir d'aquí la configuració la portaran a terme els administradors d'aquests equipaments.
- En el cas de les ampliacions de les granges de servidors, cal fer la configuració fins que es validi que els equips arrenquen correctament i tenen accessibilitat pels administradors dels entorns.
- En el cas de les ampliacions de l'entorn POVI, cal fer la configuració dels discos fins que siguin visibles pel sistema i a partir d'aquí les tasques son responsabilitat de l'equip administrador de la plataforma.

També serà responsable de dotar el contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes tasques, des de la direcció del projecte fins a la provisió i instal·lació de l'equipament requerit.



3.2. SERVEIS NO INCLOSOS

No estan inclosos en la licitació els serveis de configuració que corresponen pròpiament als administradors dels diferents sistemes i monitorització del nou equipament, així com el desmantellament de l'equipament a substituir si fos el cas.

4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

En aquest apartat es descriuen els requisits que ha d'incloure la solució.

4.1. REQUISITS TÈCNICS GENERALS

4.1.1. Ampliació granges de Management i Càrregues Generals dels CPDs Primari i Secundari.

Actualment la composició d'aquestes granges és la següent:

Granja Management CPD Primari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|---|--------------|-----------|------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|------------|----------|--------------|
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |

Granja Management CPD Secundari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|------------|-----|-----------|-------|-----|-----------|-------------|------------|----------|--------------|
|------------|-----|-----------|-------|-----|-----------|-------------|------------|----------|--------------|



| | | | | | | | | | |
|--|------------|--------|------------------------------------|---|---|----|----|-----|-------|
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Cerdanyola | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Cerdanyola | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Cerdanyola | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ SERVIDORS DE CONTROL | Cerdanyola | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 5218R 20 CORES | 1 | 20 | 20 | 384 | 16074 |

Granja Càrregues Generals CPD Primari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|---|-----------------|-----------|------------------------------------|---|--------------|----------------|---------------|-------------|-----------------|
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |



| | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------|------------------------------------|--|---|----|----|------|-------|
| | | | | 24 CORE | | | | | |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V6 | Intel Xeon Platinum 8358P 32 cores | 2 | 32 | 64 | 1024 | 89221 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V6 | Intel Xeon Platinum 8358P 32 cores | 2 | 32 | 64 | 1024 | 89221 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V6 | Intel Xeon Platinum 8358P 32 cores | 2 | 32 | 64 | 1024 | 89221 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V6 | Intel Xeon Platinum 8358P 32 cores | 2 | 32 | 64 | 1024 | 89221 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V6 | Intel Xeon Platinum 8358P 32 cores | 2 | 32 | 64 | 1024 | 89221 |

Granja Càrregues Generals CPD Secundari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|---|-----------------|-----------|------------------------------------|---|--------------|----------------|---------------|-------------|-----------------|
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |



| | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------|------------------------------------|---|---|----|----|------|-------|
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |
| IMB - VIRTUALITZACIÓ PER CÀRREGA GENERAL | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | INTEL XEON GOLD 6240 R 24 CORE | 2 | 24 | 48 | 1536 | 44748 |

Segons l'estudi de capacitat "Creixements_IMI_feb-2025_v3.1" que s'adjunta en l'annex 2 Estudis de Capacitat, aquests servidors tenen uns valors de sobre subscripció per sobre del recomanable i per poder garantir la continuïtat del serveis i disposar de recursos suficients per ampliar aquests serveis o afegir-ne de nous cal ampliar-les.

La proposta d'ampliació per aquestes infraestructures és la següent:

| CPD | Tipus Servidor | | Ampliació |
|-----------|----------------|-------------------------|---|
| Secundari | 2RUs 2CPUs | FusionServer 2288HV6 | 4x Servidors amb 2x Intel Xeon Platinum 8358P(2.6GHz/32-Core) 1,5TB, 38 TB SSD NVMe |
| | 1RU 1CPU | FusionServer 2288HV6 | 2x Servidors amb 2xIntel Xeon Silver 4310T(2.3GHz/10-Core) 512GB, 8TB SSD |
| Primari | 2RUs 2CPUs | FusionServer 2288HV6 | 4x Servidors amb 2x Intel Xeon Platinum 8358P(2.6GHz/32-Core) 1,5TB, 38 TB SSD NVMe |
| | 1RU 1CPU | FusionServer 2288HV6 | 2x Servidors amb 2xIntel Xeon Silver 4310T(2.3GHz/10-Core) 512GB, 8TB SSD |



4.1.2. Ampliació cabines emmagatzematge CPDs Primari i Secundari.

El dimensionament actual de les cabines objecte del contracte és el següent:

Cabina Backup CPD Primari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | Microcodi | Capacitat |
|---|-----------------|-----------|--|--|----------------------------------|
| IMB - INFRAESTRUCTURA SOLUCIÓ EMMAGATZEMATGE | Via Favència | Huawei | HUAWEI OCEANSTOR 5300 V5 CONTROLLER | V500R007C73 Kunpeng / patch.SPC100 SPH112 | 146*9,048 TB = 1321 TB NL-SAS |

Cabina Backup CPD Secundari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | Microcodi | Capacitat |
|---|------------|-----------|--|--|----------------------------------|
| IMB - INFRAESTRUCTURA SOLUCIÓ EMMAGATZEMATGE | Cerdanyola | Huawei | HUAWEI OCEANSTOR 5300 V5 CONTROLLER | V500R007C73 Kunpeng / patch.SPC100 SPH112 | 146*9,048 TB = 1321 TB NL-SAS |

Cabina Alt Rendiment CPD Primari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | Microcodi | Capacitat |
|---|-----------------|-----------|--|-------------|--------------------------------|
| IMB - INFRAESTRUCTURA SOLUCIÓ EMMAGATZEMATGE | Via Favència | Huawei | HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 CONTROLLER | 6.1.3.SPH22 | 18x3,492 TB = 62,856 TB SSD |

Cabina NAS CPD Primari

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | Microcodi | Capacitat |
|---|-----------------|-----------|--|--|---|
| IMB - INFRAESTRUCTURA SOLUCIÓ EMMAGATZEMATGE | Via Favència | Huawei | HUAWEI OCEANSTOR 6800 V5 CONTROLLER | V500R007C73 Kunpeng / patch.SPC100 SPH112 | 18x3,540 TB = 63,72 TB SSD 40x9,048 TB = 361,92 NL-SAS |



Segons l'estudi de capacitat "Creixements_IMI_feb-2025_v3.1" que s'adjunta en l'annex 2 Estudis de Capacitat, aquestes cabines estan per sobre del % d'utilització recomanables i cal ampliar-les per no córrer risc de degradació en els temps d'accessos a les dades i disposar de recursos lliures per poder seguir emmagatzemant més dades.

La proposta d'ampliació per aquestes cabines és la següent:

| Tipus cabina | Model | Ampliació |
|---------------|---|--|
| Backup | HUAWEI OCEANSTOR 5300 V5 CONTROLLER | Incrementar 400TB per arribar a 1,5PB. |
| Alt rendiment | HUAWEI OCEANSTOR DORADO 5000 V6 CONTROLLER | Incrementar 72 TBs per arribar a les 200TBs . Afegir llicència de NAS |
| Backup | HUAWEI OCEANSTOR 5300 V5 CONTROLLER | Incrementar 500TB per arribar a 1,5PB. |
| NAS (6800) | HUAWEI OCEANSTOR 6800 V5 CONTROLLER | Incrementar 7 discos SSD (3,5TB) i 15 discos SATA (9TB) |

4.1.3. Ampliació espai disc plataforma POVI.

El servei d'escriptori remot POVI està format per tres granges amb les següents característiques:

POVI 1 (Dell)

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|--------------------|--------------|-----------|---------------------|---|-----------|-------------|------------|----------|--------------|
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R730 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 511,9 | 16000 |



| | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|------|---------------------|---|---|---|----|-------|-------|
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R730 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 511,9 | 16000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R730 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 511,9 | 16000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R730 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 511,9 | 16000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R730 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 511,9 | 16000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R730 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 511,9 | 16000 |

POVI 2 (Huawei)

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|--------------------|--------------|-----------|------------------------------|--|-----------|-------------|------------|----------|--------------|
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 94,6 | 19000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 94,6 | 19000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 94,6 | 19000 |



| | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|--------|------------------------------------|---|---|---|----|------|-------|
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 94,6 | 19000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 94,6 | 19000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Huawei | HUAWEI FUSIONSERVER 2288H V5 | Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz | 2 | 8 | 16 | 94,6 | 19000 |

POVI 3 (Dell)

| Descripció | CPD | Fabricant | Model | CPU | Núm. CPUs | CORES x CPU | Núm. CORES | RAM (GB) | Storage (GB) |
|-----------------------|-----------------|-----------|-----------------------------|---|--------------|----------------|---------------|-------------|-----------------|
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R740XD | Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz | 2 | 16 | 32 | 766,6 | 23000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R740XD | Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz | 2 | 16 | 32 | 766,6 | 23000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R740XD | Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz | 2 | 16 | 32 | 766,6 | 23000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R740XD | Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz | 2 | 16 | 32 | 766,6 | 23000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R740XD | Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz | 2 | 16 | 32 | 766,6 | 23000 |
| IMB – GRANGES POVI | Via Favència | Dell | DELL POWEREDGE R740XD | Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz | 2 | 16 | 32 | 766,6 | 23000 |



Segons l'estudi "IMI BCN Ampliació storage granges POVI_20250404" que s'adjunta en l'annex 2 Estudis de Capacitat, per poder assegurar la continuïtat i el rendiment òptim d'aquest servei cal ampliar l'espai de disc de cadascuna de les granges.

La proposta d'ampliació és la següent:

| CPD | Nombre discos | Granja | Descripció |
|---------|---------------|--------|---|
| Primari | 21 | POVI 1 | 1.92TB SSD up to SAS 24Gbps ISE Read Intensive 512e 2.5in Hot-Plug 1WPD, CK [gmd2a95] |
| Primari | 14 | POVI 2 | SSD, 1920GB, SAS12Gb/s,Read Intensive,PM7 Series,2.5inch(2.5inch Drive Bay) |
| Primari | 24 | POVI 3 | 1.92TB SSD up to SAS 24Gbps ISE Read Intensive 512e 2.5in Hot-Plug 1WPD, CK [gwtlva5] |

5 CONDICIONS D'EXECUCIÓ

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

5.1 LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

El subministrament de l'equipament es realitzarà a les instal·lacions de l'IMI a Barcelona, o allà on l'IMI determini a l'inici del projecte. No tot l'equipament té per què entregar-se a la mateixa ubicació. Aquests detalls també es concretaran a l'inici de l'execució del contracte.

L'adjudicatari disposarà d'un màxim de 3 mesos naturals per entregar els equips a partir de la data de formalització del contracte i prèvia sol·licitud per part de l'IMI. En cas de no poder complir amb aquest requeriment per causes no imputables a l'adjudicatari caldrà avisar prèviament i proposar nova data d'entrega que haurà de ser validada pel responsable del contracte de l'IMI.

Les garanties dels equips s'iniciaran a partir de la data d'entrega dels equips a l'IMI.

5.2 FITES DEL CONTRACTE I FACTURACIÓ

La primera fita del projecte és la revisió del subministrament a realitzar dins l'abast d'aquest projecte, i l'acceptació de la compra a realitzar per part de l'IMI.

La segona fita a assolir correspon a l'entrega del material requerit i activació de les garanties de fabricant, que haurà de ser en un termini no superior a 3 mesos naturals a partir de la data de formalització del contracte i prèvia sol·licitud per part de l'IMI.

Un cop assolida la segona fita amb l'entrega del material i comprovació que la instal·lació i configuració és correcte, es podrà facturar el total del projecte.



S'entén que la fita és assolida quan ha estat validada i formalment acceptada per part del Cap de Projecte de l'IMI. Això es justificarà amb la signatura per part del Cap de Projecte de l'IMI de la corresponent acta d'acceptació.

5.3 GARANTIA

Tots els equipaments tindran un període mínim de **3 anys** de garantia, suport i reposició que inclourà totes les possibles avaries del material subministrat en el present contracte, incloent qualsevol defecte de fabricació o funcionament incorrecte per qualsevol motiu derivat del programari o hardware subministrat. El període de garantia començarà a córrer a partir del moment en què l'IMI accepti l'entrega de l'ítem en qüestió.

L'adjudicatari del contracte haurà d'entregar a l'IMI la documentació que justifiqui l'adquisició de les garanties del fabricant durant aquest període de 3 anys. Així mateix, haurà d'aportar la documentació necessària per tal de poder exercir aquesta garantia.

La interlocució serà únicament amb el personal de l'IMI, o autoritzat per l'IMI.

En cas d'incidència o avaria, aquesta garantia haurà de permetre a l'IMI (o autoritzat per l'IMI) reposar tot el material afectat en un temps inferior a 24 hores laborables. L'entrega es realitzaria en el CPD de l'IMI que hagi indicat prèviament el personal de l'IMI, o autoritzat per l'IMI.

Donat que el període de garantia, suport i reposició superarà el període d'aquest contracte, els licitadors detallaran que l'IMI, i en qui pugui delegar l'IMI, podran accedir als serveis estàndard de garantia dels equips. Els licitadors descriuran detalladament els següents punts:

- Descripció de la garantia disponible dels dispositius (àmbits contemplats, mètode de reparació/substitució contemplats, mecanismes per entregar/recollir els equipaments avariats, etc.).
- Detall de qui prestarà la garantia (l'haurà de prestar el propi fabricant, sent l'IMI junt amb el proveïdor en qui pugui delegar l'IMI els encarregats d'iniciar els mecanismes de garantia adients).
- La garantia anirà a nom de l'IMI. l'IMI (o el gestor del servei) la podrà gestionar amb el fabricant/reparador de forma directa.

6 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 aquesta contractació.

Els licitadors l'hauran de presentar a través de la plataforma electrònica, conforme s'estableix al plec de clàusules administratives que regeix la present licitació. A l'oferta en suport electrònic tots els arxius hauran d'estar en format Open Document (odt o odp) o pdf obligatori, en format no protegit, amb fonts incrustades i que accepti cerques, seleccions i copiat del text.

Com a mesura alternativa per adjuntar arxius d'altres formats, es poden enviar en un arxiu comprimit (ZIP).



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

Es presentarà un sobre electrònic denominat **BC**, que haurà de contenir l'oferta econòmica d'acord amb el model que s'annexa al plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació, i detall de les característiques de la garantia dels equipaments subministrats d'acord amb l'apartat 5.3 del present plec

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

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

7 CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

7.1 SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES

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

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

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

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

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

7.2 RESPONSABLE DE SEGURETAT

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

- Actuar d'interlocutor únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte.



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

7.3 CLÀUSULA PER ACCESSOS POTENCIALS

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

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

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

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

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

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



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

7.4 CONFIDENCIALITAT

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

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

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

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

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



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Serveis de Tecnologia

El present plec de prescripcions tècniques ha estat emès per la Sra. Sònia Cárdenas Monroy, tècnica responsable del contracte, Cap del Departament de Serveis CPD, adscrit a la Direcció de Serveis de Tecnologia l'IMI, amb el vistiplau de,

Sònia Cárdenas Monroy
Cap Departament de Serveis CPD

Vist i plau
Antoni Solé Boada
Director de Serveis de Tecnologia



8 ANNEXOS

8.1. ANNEX 1: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS

Si és de l'interès dels licitadors sol·licitar informació addicional per a la presentació de l'oferta, l'IMI posarà a disposició les següents adreces de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: scardenasm@bcn.cat ; flombart@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte per l'adquisició d'infraestructures TIC de l'Ajuntament de Barcelona : [Número d'expedient del contracte]

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

8.2. ANNEX 2: ESTUDIS CAPACITAT

8.2.1. Estudi capacitat infraestructura CPD



Creixements_IMI_feb-
2025_v3.1.pdf



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Serveis de Tecnologia

8.2.2. Estudi capacitat entorn POVI



IMI BCN Ampliación
storage granges POVI