

FIRA INTERNACIONAL DE BARCELONA
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Disseny, subministrament, instal·lació i posada en marxa del nou
Centre de Processament de Dades (CPD) del Hall Zero
Ubicació: Hall Cero - Recinte Gran Via
Av. Joan Carles I, 64 · 08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Versió 2.0 · Maig 2026

1. Objecte del contracte	3
2. Àmbit i abast.....	3
2.1. Abast de l'Adjudicatari	3
2.2. Exclusions d'abast de l'Adjudicatari	3
3. Especificacions tècniques del CPD	4
3.1. Dades de partida i criteris de disseny	4
3.2. Descripció dels espais disponibles	4
3.2.1. Sala CPD.....	5
3.2.2. Sala tècnica SAI-PCI (adjacent)	6
3.3. Obra civil i preparació de l'espai (execució per la Propietat).....	6
3.4. Sistema d'armaris rack	6
3.5. Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) - arquitectura 2N	7
3.6. Unitats de distribució d'energia en rack (PDU).....	7
3.7. Sistema de climatització.....	7
3.8. Monitorització i integració d'infraestructura	8
3.9. Sistema de cablejat estructurat (SCE)	9
3.9.1. Backbone de campus (MDA)	9
3.9.2. Dotació d'enllaços per tipus de rack	9
3.9.3. Normes d'instal·lació	10
3.10. Seguretat física i ciberseguretat	10
4. Obligacions i aportacions de la Propietat.....	10
5. Requisits mínims de capacitat i solvència	11
6. Equipo tècnic mínim adscrit	11
7. Documentació i lliurables.....	11
8. Termini d'execució.....	12
9. Garantia i manteniment	12
10. Criteris de sostenibilitat ambiental	13
11. Marc normatiu aplicable	13

1. Objecte del contracte

El present Plec de Prescripcions Tècniques (**PPT**) té per objecte definir les característiques tècniques i les condicions d'execució corresponents al disseny, subministrament, instal·lació, configuració, integració, posada en marxa, documentació tècnica, garantia i manteniment inicial (un any) del nou Centre de Processament de Dades (**CPD**) ubicat al Hall Zero del recinte Gran Via de Fira Barcelona (en endavant, el "**Recinte**" o "**Ubicació**").

El CPD s'ubicarà en un espai propietat de Fira 2000, S.A., (en endavant, la "**Propietat**") sens perjudici que la present licitació sigui promoguda i gestionada per Fira Internacional de Barcelona (en endavant, "**Fira**").

El CPD donarà servei tecnològic al nou pavelló i integrarà la infraestructura de comunicacions del recinte firal, havent de complir alts estàndards tècnics i de qualitat en matèria de disponibilitat, eficiència energètica, escalabilitat i seguretat, d'acord amb els requisits establerts en el present plec.

2. Àmbit i abast

2.1. Abast de l'Adjudicatari

L'adjudicatària del contracte haurà d'executar una solució integral del tipus "clau en mà" que inclogui com a mínim, les prestacions següents:

- Disseny de detall (enginyeria) i documentació tècnica completa de la solució.
- Subministrament, instal·lació, configuració i certificació de tots els sistemes descrits en el present PPT.
- Execució del procés d'acceptació integrat (SAT), posada en marxa i formació al personal tècnic de Fira.
- Lliurament de la documentació as-built, manuals tècnics i legalitzacions que li siguin exigibles.
- Garantia mínima de tres (3) anys sobre el conjunt de la instal·lació.
- Prestació del servei de manteniment preventiu i correctiu durant el primer any.

2.2. Exclusions d'abast de l'Adjudicatari

Els treballs d'obra civil, tancaments, el terra tècnic, estructura, quadre elèctric general de la sala on s'ubica el CPD, instal·lació elèctrica fins al quadre secundari del CPD i el sistema de protecció contra incendis (PCI) seran executats per la Propietat, d'acord amb el que es detalla a l'apartat 4 del present PPT.

El contractista haurà de coordinar els seus treballs amb els diferents industrials que executin aquestes partides.

El sistema de climatització del CPD serà responsabilitat del Contractista.

3. Especificacions tècniques del CPD

3.1. Dades de partida i criteris de disseny

El disseny haurà de respondre als següents paràmetres de compliment obligatori:

Paràmetre	Valor / criteri
Càrrega IT inicial	24 kW
Càrrega IT final (escalabilitat)	60 kW sense obra civil, mitjançant ampliació modular
Arquitectura SAI	2N real (dos sistemes independents, cadascun amb capacitat per assumir el 100 % de la càrrega)
Arquitectura de climatització	N+1 real, amb manteniment en calent
Disponibilitat objectiu	Equivalent funcional a Tier III ("concurrent maintainability") Uptime Institute
Racks actius (fase inicial)	10 racks (6 de comunicacions i 4 de sistemes) en configuració de cub de passadís fred
Racks d'operadors/clients	2 racks independents amb accés físicament segregat
Horari de servei	24 × 7 × 365, infraestructura crítica

La solució s'haurà de concebre amb criteris de modularitat i escalabilitat. En la fase inicial s'instal·larà la capacitat corresponent a 24 kW; la infraestructura quedarà preparada per assolir una capacitat de fins a 60 kW mitjançant mòduls addicionals, sense necessitat d'executar obra civil ni substituir equips.

Les normes de referència son EN 50600 (classe 3 mín.), TIA-942 o equivalent, estàndards equivalents Tier III, REBT i CTE.

3.2. Descripció dels espais disponibles

La sala destinada al CPD i la sala tècnica adjacent (PCI + SAI) han estat condicionades per la Propietat i es lliuraran al Contractista en les condicions descrites a l'apartat 3.3.

El Contractista podrà realitzar una visita tècnica prèvia a la presentació de l'oferta per verificar les condicions reals d'ambdós espais, conforme s'estableix en el Plec de condicions administratives.

3.2.1. Sala CPD

Aquesta és la sala principal on el Contractista dissenyarà i instal·larà el cub de passadís fred amb la totalitat dels racks IT, el sistema de climatització de previsió, el cablejat estructurat i la monitorització. Dimensions útils disponibles per muntatge:

- Superfície útil: 15 m x 8 m (120 m²).
- Altura lliure de forjat: 4 m (sense comptar el terra tècnic de 30 cm).
- L'espai permet la disposició del cub de 12 racks en configuració de 6 + 6 amb passadís fred confinat, així com les unitats de climatització In-Row integrades al cub.
- Tota la instal·lació del Contractista (racks, climatització, cablejat i monitorització) es realitzarà principalment en aquesta sala, llevat que el disseny proposat contempli la ubicació dels SAIs en la sala adjacent (vegeu apartat 3.2.2).

Vegeu Annex I - Plànol de planta d'ambdues sales.

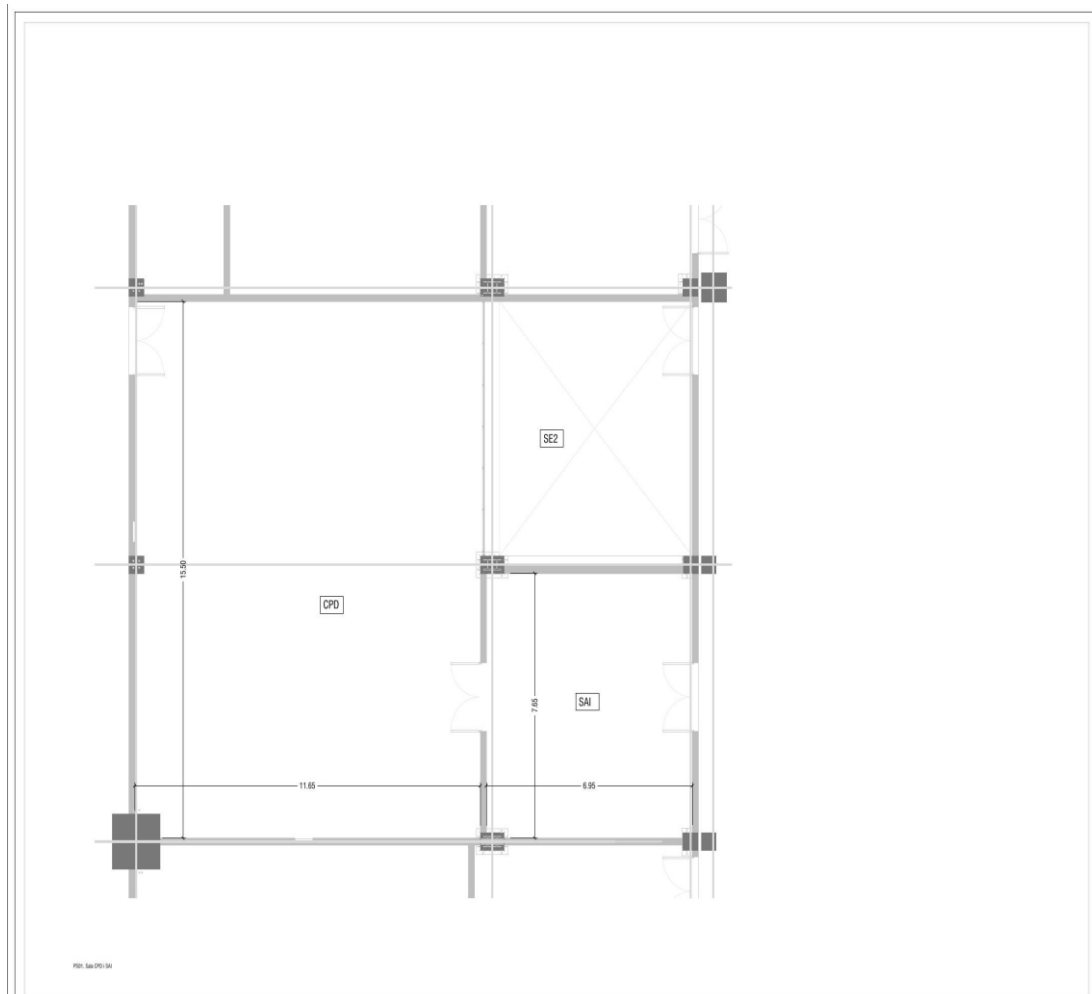


Fig. 1 — Plànol de planta: Sala CPD i sala tècnica SAI-PCI (plànol sense caixetí)

3.2.2. Sala tècnica SAI-PCI (adjacent)

Contigua a la sala CPD existeix una sala tècnica destinada a allotjar el sistema de protecció contra incendis (PCI) i, opcionalment, els sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI). La climatització d'aquesta sala tècnica serà responsabilitat de la Propietat, i queda fora de l'abast del contractista.

- El Contractista podrà optar per instal·lar els SAIs a la sala tècnica adjacent o bé integrar-los dins del mateix cub IT a la sala CPD. Ambdues opcions es consideren vàlides i hauran d'estar justificades tècnicament a l'oferta.
- En cas d'optar per ubicar els SAIs a la sala tècnica, el Contractista haurà de coordinar el cablejat de potència entre ambdues sales i garantir la integritat de l'arquitectura 2N.
- La sala tècnica allotjarà en tot cas el sistema PCI, la instal·lació del qual és responsabilitat de la Propietat.
- La climatització de la sala tècnica SAI-PCI anirà a càrrec de la Propietat; el Contractista no l'haurà d'incloure a la seva oferta.

3.3. Obra civil i preparació de l'espai (execució per la Propietat)

Fira lliurarà els espais amb les característiques descrites a continuació, corresponent a la Propietat l'execució prèvia de les actuacions d'obra civil i adequació de les sales. El Contractista haurà de comprovar l'estat dels espais abans d'iniciar els treballs:

- Sectorització EI-120, porta EI-60 C5 (mín. 0,90 m × 2,30 m), amb control d'accés electrònic.
- Terra tècnic de 30 cm, llosetes 600 × 600 × 30 mm, resistència $\geq 1.500 \text{ kg/m}^2$, acabat antiestàtic lliure de PVC.
- Accés independent per als 2 racks d'operadors (reixa o envà tècnic).
- Quadre elèctric secundari amb sortides dedicades (SAI A, SAI B, climatització, serveis) i recolzament de grup electrogen.
- Il·luminació 300–500 lux (UNE-EN 12464-1) amb enllumenat d'emergència.
- Sistema PCI complet: detecció per aspiració tipus VESDA o equivalent + extinció per gas net (Novec 1230, HFC-227ea o equivalent), complint RD 513/2017, NFPA-75/76 i EN 12094.
- Control d'accessos, CCTV perimetral de sala i integració amb BMS del recinte.

3.4. Sistema d'armaris rack

Es subministraran i instal·laran 12 armaris rack en configuració de dos lineals enfrontats de 6 + 6, formant un cub de passadís fred. Característiques mínimes:

- 42U, conforme EIA-310-E, IEC 60297 i DIN EN 61587; dimensions exteriors màx. 800 × 1.200 × 2.100 mm.
- Càrrega estàtica $\geq 1.500 \text{ kg}$, dinàmica $\geq 1.000 \text{ kg}$.

- Portes perforades (≥ 70 % de superfície oberta), obertura 180° , tancament mecànic i electrònic opcional.
- Confinament complet de passadís fred des de la fase inicial: portes corredisses automàtiques, sostre tancat i segellat perimetral.
- Dos organitzadors verticals de cable i mínim 3 panells cecs per rack.

3.5. Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) - arquitectura 2N

Dos sistemes SAI totalment independents (cadena A i cadena B), cadascun amb capacitat per assumir el 100 % de la càrrega crítica. Especificacions mínimes per cadena:

- Topologia de doble conversió online real (VFI-SS-111 segons IEC 62040-3).
- Trifàsic 3/3, potència inicial mín. 24 kW/kVA per cadena, escalable a ≥ 60 kW sense substituir l'armari base.
- Arquitectura modular hot-swap; rendiment ≥ 96 % online / $\geq 98,5$ % en mode ECO.
- Autonomia mínima: 10 min a plena càrrega (24 kW) en configuració 2N.
- Bateria VRLA o ió-liti. Bypass estàtic + manual.
- Targeta SNMP v3 / Modbus TCP, pantalla LCD gràfica. Normativa IEC/EN 62040-1/-2/-3.
- Un quadre PDR per cadena: mínim 12 sortides monitoritzades de 32 A, amb protecció individual superinmunitzada.

3.6. Unitats de distribució d'energia en rack (PDU)

Cada rack actiu disposarà de dues PDUs verticals (0U), una per cadena A i una altra per cadena B:

- Monitoritzables i intel·ligents (mesura per presa i per fase), pantalla local, entrada trifàsica 32 A (IEC 60309).
- Mínim 24 preses IEC C13 + 4 preses IEC C19 amb bloqueig antidesconnexió.
- Doble interfície Gigabit RJ45, suport SNMP v1/v2c/v3, HTTPS, Modbus/TCP, OPC-UA, LDAP/S i Syslog.
- Connexió de sensors ambientals via CAN-bus. Certificació CE, RoHS i WEEE; MTBF ≥ 100.000 h a 40°C .

3.7. Sistema de climatització

El subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de climatització del CPD són responsabilitats del Contractista. La solució serà específica per al cub de passadís fred, d'expansió directa (DX) amb modulació des de 3 kW, tipologia In-Row, In-Rack o DC acoblat al confinament. Especificacions mínimes:

- Arquitectura N+1 real amb manteniment en calent: en cas de fallada d'una unitat, el sistema haurà de ser capaç d'assumir el 100 % de la càrrega tèrmica.

- Capacitat efectiva inicial ≥ 24 kW, escalable a 60 kW sense obra civil ni interrupció del servei.
- Control garantit: 22 ± 2 °C i 40 – 60 % HR, velocitat de canvi màx. 5 °C/h (TIA-942, ASHRAE TC 9.9 classe A1/A2).
- El Contractista inclou: unitats interiors, condensadores exteriors, canalitzacions de refrigerant i drenatge, càrrega de gas i documentació. Caldrà coordinar la ubicació de les condensadores en pati adjacent amb la Propietat.
- Refrigerant conforme al Reglament (UE) 517/2014 (F-Gas) i normativa de gasos fluorats vigent en la data d'execució. Es valorarà positivament l'ús de refrigerants amb GWP < 750 com a criteri addicional de sostenibilitat.
- Targeta SNMP v3 / Modbus TCP / BACnet-IP; integració a la plataforma de monitorització (apartat 3.8).
- Etiqueta d'eficiència Eurovent o equivalent.

3.8. Monitorització i integració d'infraestructura

El contractista serà responsable de realitzar tots els treballs d'integració necessaris amb l'equip que Fira defineixi, per tal que la totalitat dels equips de CPD quedin monitoritzats i gestionats mitjançant "PRTG Network de Paessler", eina corporativa de Fira. La gestió de tots els elements (PDUs, SAIs, unitats de climatització, sondes ambientals, sondes d'inundació i accés a racks) haurà de ser accessible via interfície web sense necessitat d'instal·lar client addicional.

Els treballs d'integració inclouen com a mínim:

- Alta i configuració de tots els dispositius a PRTG: SAI cadenes A i B, PDUs de tots els racks, unitats de climatització, PDRs i sondes ambientals i d'inundació.
- Creació de sensors mitjançant el protocol natiu de cada equip (preferentment SNMP v3, Modbus TCP, OPC-UA, BACnet/IP o REST API) amb llindars d'alerta i alarma definits.
- Configuració de notificacions automàtiques per correu electrònic o SMS davant esdeveniments crítics: fallada d'alimentació, temperatura fora de rang, inundació o pèrdua de comunicació.
- Dashboards de visualització: PUE, consum per rack, temperatura per fila, estat SAI i bateries, càrrega de climatització.
- Històric de dades mínim de 2 anys amb exportació d'informes. Informes automàtics de PUE mensual i disponibilitat.
- Sondes T/H mínim 2 per fila (4 totals), resolució $\leq 0,1$ °C; sondes d'inundació mínim 3 (una sota cada SAI i una al passadís tècnic).
- Lliurament de documentació d'integració: mapa de dispositius, llista de sensors, llindars definits i manual d'operació.

El Llicitador haurà d'acreditar a la seva oferta tècnica la compatibilitat dels equips ofertats amb la plataforma PRTG.

3.9. Sistema de cablejat estructurat (SCE)

Arquitectura jeràrquica MDA-HDA-ZDA-EDA amb redundància física en dos camins completament segregats (Camí A i Camí B), conforme a EN 50600 (classe 3) i TIA-942.

La solució de cablejat estructurat haurà de correspondre a un sistema integral d'un únic fabricant (CommScope Systimax, Panduit, Legrand, R&M o equivalent acreditat). Tot el cablejat complirà la classificació CPR Dca-s2,d2,a1 o superior.

Garantia d'aplicació del fabricant de mínim 10 anys sobre el sistema de cablejat complet.

3.9.1. Backbone de campus (MDA)

El CPD allotjarà el repartidor principal de fibra òptica del recinte Gran Via (campus distribuïdor), amb les fibres monomode OS2 provinents dels pavellons.

Arribaran a l'HDA del cub un mínim de 192 fibres monomode OS2 procedents del nou Hall Zero i de la resta del recinte Gran Via, distribuïdes mitjançant doble recorregut físic segregat (mínim 96 fibres per camí).

3.9.2. Dotació d'enllaços per tipus de rack

La taula següent especifica els enllaços mínims exigits per tipus de rack. El doble recorregut físic (Camí A + Camí B) és obligatori en tots els casos.

Tots els enllaços de coure es certificaran al 100 % amb Fluke DSX o equivalent (format .flw); la fibra òptica es verificarà mitjançant OTDR.

Tipus de rack / Ud.	FO OS2 monomode FO OM4 multimode Cat 6A UTP
Racks de distribució Hall Cero (2 racks)	64 enllaços OS2 — 48 enllaços Cat6A
Racks de core / agregació (1 rack)	48 enllaços OS2 — 48 enllaços Cat6A
Racks d'internet / perímetre (3 racks)	24 enllaços OS2 — 24 enllaços OM4 (mín.) — 48 enllaços Cat6A
Racks de sistemes / servidors (4 racks)	48 enllaços OM4 (mín.) — 48 enllaços Cat6A
Racks d'operadors (2 racks, accés segregat)	24 enllaços OS2 — 12 enllaços OM4 (mín.) — 24 enllaços Cat6A

Notes:

(1) Els enllaços OS2 segueixen el doble recorregut físic des de l'HDA.

(2) La fibra OM4 o OM5 es reserva per a interconnexions d'alta velocitat de curta distància.

(3) Els racks d'operadors disposen d'accés físicament segregat del nucli principal.

3.9.3. Normes d'instal·lació

- Doble recorregut físic completament segregat (Camí A / Camí B): sense creuaments, sense elements comuns, amb safates i canalitzacions independents.
- Separació estricta entre canalitzacions de potència i dades conforme a EN 50174.
- Terminació MPO-12 al backbone; connectors LC/UPC als extrems de rack.
- Certificació al 100 % de tots els enllaços de coure (Fluke DSX o equivalent, format .flw) i verificació OTDR de tota la fibra òptica.
- Garantia d'aplicació del fabricant ≥ 10 anys sobre el sistema complet (coure i fibra).

3.10. Seguretat física i ciberseguretat

- Control d'accés electrònic (targeta/PIN) integrat amb el sistema corporatiu de Fira.
- Tancament electrònic a cada rack amb registre d'obertures.
- Segregació física dels racks d'operadors amb accés independent.
- Interfícies de gestió únicament HTTPS/SSH; accés LDAP/AD corporatiu; deshabilitació de comptes per defecte.
- Compliment de l'ENS categoria MITJANA (preferentment ALTA) a la plataforma de monitorització.

4. Obligacions i aportacions de la Propietat

Les partides següents són responsabilitat de la Propietat i no s'han d'incloure a l'oferta econòmica del Licitador:

Àmbit	Aportació Propietat
Obra civil	Tancaments EI-120, portes EI-60 C5, envans, acabats i sectorització.
Terra tècnic	Subministrament i instal·lació (30 cm, 1.500 kg/m ²) i rampa d'accés.
Instal·lació elèctrica	Escomesa des del CGBT, quadre secundari amb sortides dedicades (SAI A, SAI B, clima CPD, serveis) i recolzament de grup electrogen.
PCI	Detecció VESDA o equivalent, extinció per gas net (Novec/HFC-227ea o equivalent) i connexió amb la central de l'edifici.
Il·luminació	Lluminàries LED 300–500 lux i enllumenat d'emergència.

Àmbit	Aportació Propietat
Control d'accessos i CCTV	Lectors, tancaments de portes de sala i càmeres perimetrals.
Coordinació	Interlocució tècnica única per part de Fira i del Departament TI.
Accessos i logística	Autorització d'accessos, molls de càrrega i coordinació amb altres industrials.
Climatització sala SAI-PCI	Sistema de climatització de la sala tècnica adjacent (on s'ubica el PCI i, opcionalment, els SAIs). A càrrec exclusiu de la Propietat; el Licitador no l'haurà d'incloure a la seva oferta.
Permisos del recinte	Llicències d'activitat pròpies del recinte. El Licitador tramitarà les legalitzacions tècniques de la seva instal·lació.

5. Requisits mínims de capacitat i solvència

Els licitadors hauran de complir els requisits mínims de capacitat, solvència i aptitud tècnica establerts al Plec de Condicions Administratives, incloent-hi els requisits relatius a sistemes de gestió certificats, solvència administrativa i legal, assegurança de responsabilitat civil, certificacions tècniques, equip mínim adscrit i visita tècnica obligatòria. L'incompliment o la manca d'acreditació suficient d'aquests requisits comportarà l'exclusió de l'oferta, d'acord amb el que estableixi el Plec de Condicions Administratives.

6. Equip tècnic mínim adscrit

El Contractista haurà d'adscriure al contracte els mitjans personals i perfils tècnics mínims necessaris per a la correcta execució de les prestacions objecte del present plec, d'acord amb els requisits i perfils establerts al Plec de Condicions Administratives.

L'equip adscrit haurà de disposar de l'experiència i qualificació adequades en infraestructures CPD i sistemes crítics d'alta disponibilitat.

7. Documentació i lliurables

El Contractista lliurarà a la finalització del projecte un Document Final d'Obra (DFO) que inclourà com a mínim:

- Memòria tècnica final amb descripció detallada de la solució implantada.
- Plànols as-built d'arquitectura, electricitat, climatització, cablejat i PCI (signats digitalment).
- Diagrames unifilars, esquemes funcionals i layout de racks.
- Inventari complet: materials, referències, número de sèrie i ubicació.

- Certificacions de cablejat (Fluke .flw / OTDR o equivalent) i posada en marxa signades pel fabricant.
- Protocol de proves FAT i SAT (pla formal amb proves per subsistema i integrades, criteris OK/NOK i actes signades).
- Manuals d'operació, manteniment i recuperació de cada subsistema.
- Certificats de formació al personal de Fira (mínim 16 hores, per perfils: operació, manteniment i administració DCIM).
- Actes d'acceptació provisional i definitiva.
- Legalització de la instal·lació elèctrica davant l'EIC.

Tota la documentació es lliurarà en format digital editable i PDF, organitzada per carpetes temàtiques amb control de versions. La correcta entrega i validació de la documentació serà condició necessària per a l'acceptació final del CPD.

8. Termini d'execució

El termini màxim d'execució des de l'inici efectiu dels treballs fins a l'acceptació provisional serà de 16 setmanes.

L'inici efectiu dels treballs requerirà la disponibilitat prèvia dels espais i de les infraestructures que siguin responsabilitat de la Propietat, d'acord amb les condicions establertes al present Plec. La disponibilitat efectiva dels espais es formalitzarà d'acord amb el que estableixi el Plec de condicions administratives.

El Llicitador haurà de presentar un cronograma detallat (MS Project o equivalent) que inclogui, com a mínim, les fases següents:

- Fase 1: Arrencada i planificació (kick-off, revisió d'abast i pla de riscos).
- Fase 2: Enginyeria de detall i preparació (plànols, esquemes i planificació de subministraments).
- Fase 3: Execució i instal·lació (sistemes elèctrics, climatització, racks, cablejat i sensors).
- Fase 4: Integració, proves i posada en marxa (SAT per subsistema i proves integrades del CPD).
- Fase 5: Documentació, formació i acceptació formal.

Qualsevol desviació imputable al Contractista respecte dels terminis previstos es registrarà pel que estableixi el Plec de condicions administratives.

9. Garantia i manteniment

La garantia mínima serà de TRES (3) ANYS des de la signatura de l'acta de recepció provisional, i inclourà materials, mà d'obra, desplaçaments i substitucions.

El primer any de manteniment inclòs haurà de contemplar, com a mínim, les prestacions següents:

- Servei 24 x 7 x 365 amb atenció telefònica i portal de tiquets.
- SLA de resposta: 4 hores per a incidències que afectin el servei; 8 hores per a equips crítics sense interrupció de servei; NBD (Next Business Day) per a incidències lleus.
- Manteniment preventiu: mínim 2 visites anuals per a climatització i 1 visita anual per a SAI, bateries, PDU i cablejat.
- Manteniment correctiu il·limitat en hores de personal; els materials subjectes a garantia s'hi consideraran inclosos.
- Informe trimestral d'estat: PUE, disponibilitat, incidències i tendències.

Les condicions contractuals relatives a garanties, penalitzacions, nivells de servei i règim d'incompliments es regularan al Plec de condicions administratives.

10. Criteris de sostenibilitat ambiental

De conformitat amb la política de sostenibilitat de FIRA DE BARCELONA i les directrius de contractació responsable, la solució proposada haurà d'incorporar criteris d'eficiència energètica, sostenibilitat ambiental i correcta gestió dels residus derivats de l'execució del contracte. En particular:

- Els equips subministrats hauran de complir la normativa RoHS (restricció de substàncies perilloses) i RAEE/WEEE (gestió de residus d'aparells elèctrics i electrònics).
- El Contractista haurà de gestionar correctament els residus d'obra i embalatges d'acord amb la normativa vigent, aportant el corresponent certificat de gestió de residus al tancament del projecte.
- El sistema de climatització haurà d'utilitzar refrigerants de baix GWP, d'acord amb el Reglament (UE) 517/2014 i el RD 552/2019. No s'admetran refrigerants amb GWP superior a 750 en equips nous.
- El PUE objectiu de la instal·lació en fase final no podrà superar 1,5.

Així mateix, podran incorporar-se mesures addicionals de sostenibilitat i eficiència energètica vinculades a l'objecte del contracte, les quals seran objecte de valoració d'acord amb els criteris i la puntuació previstos al Plec de Condicions Administratives.

11. Marc normatiu aplicable

Es recomana que la solució compleixi les següents normatives:

Àmbit	Normativa
Disseny i construcció de CPD	EN 50600 (classe 3 mín.), ISO/IEC 22237, TIA-942, Uptime Institute Tier III
Instal·lacions elèctriques (BT)	REBT RD 842/2002, IEC 60364, UNE-EN 50310 (posada a terra)
Climatització	RITE, Reglament UE F-Gas, ASHRAE TC 9.9 classe A1/A2, RD 552/2019
Cablejat	EN 50173, EN 50174, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 14763, CPR (UE) 305/2011
PCI (Protecció Contra Incendis)	RD 513/2017, CTE DB-SI, NFPA-75/76, EN 12094
Seguretat	ENS RD 311/2022, RGPD (UE) 2016/679, LOPDGDD 3/2018
Edificació	CTE RD 314/2006
Seguretat i salut	Llei 31/1995 PRL, RD 1627/1997
Medi ambiental	RoHS, RAEE/WEEE, Reglament (UE) 517/2014, RD 809/2021
Il·luminació	UNE-EN 12464-1

Formen part del present Plec, com a annexos:

- **Annex I — Plànol de planta: Sala CPD i sala tècnica SAI-PCI**

Plànol 1722_PS01 — Sala CPD i SAI — Fira de Barcelona, Recinte Gran Via, Hall Cero