

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE PEL SERVEI D'ASSIS-  
TÈNCIA TÈCNICA ALS EQUIPS DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓ DE LA  
FUNDACIÓ TEATRE LLIURE-TEATRE PÚBLIC DE BARCELONA**

**Expedient núm. (4/2024)**

**CONTRACTE DE SERVEIS**

<b>Exercici:</b>	2024
<b>Tramitació:</b>	Ordinària
<b>Procediment:</b>	Obert (156 i ss. LCSP)
<b>Regulació harmonitzada:</b>	Sí
<b>Criteris d'adjudicació:</b>	Diversos
<b>CPV:</b>	72514000-1



## **Clàusula 1. Objecte del contracte i del plec**

1.1 El present contracte té per objecte la prestació a la Fundació Teatre Lliure-Teatre Públic de Barcelona (en endavant, el Lliure), dels serveis professionals del suport tècnic per a tot l'equipament informàtic (programari, maquinari i elements auxiliars), sistemes de comunicacions (veu i dades) i electrònic existent a la institució. Cal tenir en compte que actualment el Lliure i el Mercat de les Flors tenen en vigor un acord de consorciat per el qual comparteixen alguns recursos de la infraestructura de servidors allotjats al CPD del Lliure.

1.2 Més concretament, els serveis a prestar són:

- a) Servei d'atenció a usuaris i gestió del parc informàtic.
- b) Servei de gestió de sistemes, comunicacions i seguretat de TI.
- c) Servei de manteniment de la infraestructura compartida amb el Mercat de les Flors.
- d) Servei de manteniment del maquinari.
- e) Servei de guàrdies per suport remot i presencial fora d'horari estàndard.
- f) Serveis de consultoria informàtica.

## **Clàusula 2. Condicions de prestacions del servei**

### **2.1 Emplaçaments:**

Els serveis objecte del present contracte s'han de prestar en els equipaments que gestiona el Lliure, que són els següents :

- a) Teatre Lliure de Montjuïc (plaça Margarida Xirgu, núm. 1, de Barcelona).
- b) Teatre Lliure de Gràcia (carrer Montseny, núm. 47, de Barcelona).

### **2.2 Horari i calendari del servei:**

El servei de suport i atenció a l'usuari cal que cobreixi l'horari següent:

<b>Horari</b>	<b>Modalitat de servei</b>
<b>Dilluns a divendres de 9:00 a 14:00 i de 16:00 a 19:00</b>	Suport presencial per part de l'administrador de sistemes assignat al servei
<b>Dilluns a divendres de 14:00 a 16:00</b>	Suport remot per l'equip de guàrdia de l'empresa adjudicatària
<b>De dilluns a divendres de 19:00 a 22:00</b>	Suport remot per l'equip de guàrdia de l'empresa adjudicatària Nota: en incidències greus pot requerir-se suport presencial
<b>Dissabtes, diumenges i festius de 16:00 a 22:00</b>	Suport remot per l'equip de guàrdia de l'empresa adjudicatària Nota: en incidències greus pot requerir-



	se suport presencial
<b>Durant el mes d'agost de 9:00 a 19:00 (les oficines del Lliure són tancades)</b>	Suport remot i manteniment remot dels sistemes per l'equip de guàrdia de l'empresa adjudicatària
<b>Dos dissabtes o diumenges a l'any</b>	Suport presencial

El suport presencial per part de l'administrador de sistemes assignat al servei ha de cobrir el mateix calendari que el calendari laboral del personal d'oficines del Lliure, sense perjudici de la necessitat de respectar el total anual d'hores de treball que determina el conveni col·lectiu aplicable; a aquest últim efecte cal convenir els ajustos que facin falta, donant prioritat al servei contractat.

L'horari del suport presencial es pot modificar eventualment per un horari flexible amb suport remot o teletreball en funció de les necessitats del Lliure i de la millor distribució segons les tasques a realitzar cada setmana, sempre i quan es respecti el nombre d'hores setmanals, es faci registre d'entrada i sortida en sistema de control horari, i estigui autoritzat per el responsable del contracte.

## 2.3 Tasques a desenvolupar:

### 2.3.1 Servei d'atenció a usuaris (SAU) i gestió del parc informàtic:

El servei d'atenció a usuaris, d'ara en endavant SAU, consisteix en la recepció per diferents canals (telèfon, correu electrònic, eina de *helpdesk* o qualsevol altre canal que es pogués afegir en un futur) del registre, el diagnòstic, la resolució o l'escalat de qualsevol comunicació referent a peticions, incidències, avaries, problemes o consultes fetes per qualsevol usuari del Lliure.

El SAU és responsable del seguiment de la incidència fins al seu tancament, així com del control dels nivells de servei i de satisfacció. El SAU es configura com el punt de contacte i suport de primer nivell per a tots els usuaris, i ha de poder complir les funcions següents:

- a) Recepció i gestió d'incidències, peticions i consultes relacionades amb:
  - Els equipaments informàtics.
  - Els elements de comunicació de xarxa.
  - Els sistemes operatius i aplicacions ofimàtiques.
  - Les principals aplicacions informàtiques utilitzades pels usuaris.
  - La xarxa de transmissió de veu i dades.
  - L'administració dels elements de seguretat de xarxa.
- b) Realització dels informes de gestió.
- c) Registre i seguiment dels temps de resposta, resolució d'avaries i manteniment realitzat per terceres empreses. Això inclou la reclamació i/o la petició d'informació en cas de retard o avaria crítica.



- d) Registre i seguiment dels temps de resposta en les instal·lacions realitzades per terceres empreses.
- e) Control del compliment dels acords de nivell de servei propis i els pactats amb terceres empreses.
- f) Registre i manteniment de l'inventari del parc informàtic i de comunicacions (anexos de l'A a l'E).
- g) Seguiment de les adquisicions de material informàtic i activació de les seves garanties.
- h) Registre i manteniment d'una base de guies d'actuació sobre la resolució i tractament de les incidències, on s'ha d'introduir la documentació generada en la resolució d'incidències.

Aquest servei ha de seguir les directrius tècniques i organitzatives marcades per la Direcció del Lliure i/o pel responsable del contracte.

### 2.3.2 Servei de suport presencial i remot:

A continuació es detallen les tasques que l'administrador de sistemes assignat al servei ha de desenvolupar de forma preferentment presencial. En els casos que per millorar el temps de resposta es consideri que el servei remot pugui ser més eficient, el servei es podrà gestionar mitjançant aquesta modalitat.

- a) Operació i tècnica de sistemes, que inclou el monitoratge i operació de les consoles de control de servidors i sistemes distribuïts, el monitoratge del rendiment online i la resolució dels problemes inherents al procés informàtic.
- b) Planificació i control d'explotació planificada, que inclou la planificació de tasques i treballs, el seguiment dels estàndards i el control de la documentació.
- c) Documentació, que inclou el manteniment de la documentació relativa a tots els procediments operatius.
- d) Suport tècnic, que inclou gestió d'emmagatzematge, programació de sistemes, planificació de capacitat, optimització del rendiment, instal·lació i manteniment de tots els productes de programari de sistemes i el monitoratge regular del rendiment i utilització dels sistemes.
- e) Instal·lació, manteniment i monitoratge del sistema operatiu i de les aplicacions corporatives.
- f) Operacions i administració de còpies de seguretat, que inclou l'operació del sistema de còpies de seguretat, la supervisió de la integritat de les llibreries, els procediments de còpies de seguretat i el compliment dels requeriments per a l'emmagatzematge extern.
- g) Gestió de permisos i accessos als recursos dels sistemes, garantint la seguretat segons els estàndards i directrius de l'organització.
- h) En cas d'equipament en garantia o sota contracte de manteniment amb terceres parts, gestió del manteniment dels equips, l'escalat de la incidència i les tasques



de suport necessàries a l'empresa mantenidora dels equips. En aquest cas, a més, cal verificar prèviament la incidència i, posteriorment, verificar l'operativitat de l'equip.

- i) Recuperació en cas de desastres, que inclou la prova periòdica dels procediments i continuïtat en cas de desastre, d'acord amb el pla de recuperació.
- j) Operacions i manteniment de la infraestructura d'emmagatzematge que inclou la gestió de les cabines de discos i de les particions de discos, l'ampliació, reparació, modificació i publicació de les particions als servidors.

Taula resum de funcions:

<b>Manteniments dels sistemes informàtics</b>	Instal·lació i manteniment d'equips informàtics Instal·lació i manteniment de programes informàtics Actualitzacions de sistemes Reparacions Monitorització del funcionament Seguretat dels sistemes Condicionaments Control llicències programari i renovacions antivirus
<b>Administració entorn virtualitzat VMware</b>	Creació de servidors virtuals Eliminació de servidors Control seguretat dels servidors Monitorització dels servidors Gestió de l'alta disponibilitat Automatitzacions Control del rendiment
<b>Administració d'Azure Active Directory</b>	Creació de comptes d'usuari i grups Eliminar comptes d'usuari i grups Crear perfils d'usuari Gestionar permisos d'usuari Sincronització Azure AD Connect
<b>Administració de Microsoft Exchange Online</b>	Gestió del correu corporatiu Monitorització del correu Creació comptes de correu Eliminar comptes de correu Administració bústies de correu Creació de regles de correu Filtració correu SPAM
<b>Administració de Microsoft SharePoint</b>	Creació de sites



	Eliminació de sites
<b>Administració de Microsoft Teams</b>	Creació de grups Eliminació de grups
<b>Administració de serveis</b>	Gestió de serveis Monitorització de serveis Intranet VSDM dels Mòbils Office 365 Venda d'entrades Serveis web
<b>Gestió de dades</b>	Control espai lliure Control espai ocupat Control d'accés als fitxers
<b>Còpies de seguretat</b>	Verificació de còpies Recuperació de dades Protecció de dades
<b>Administració d'impressores i equips multi-funcionals</b>	Instal·lació impressores Monitorització Reparacions Control de consumibles Reciclatge electrònic
<b>Administració de xarxa i comunicacions</b>	Configuració de xarxes Monitorització de xarxa Control del tràfic Protecció de xarxa Polítiques de seguretat Interconnexió d'edificis
<b>Telefonia</b>	Monitorització centraleta virtual Gestió de locucions Control dels consums Reparacions terminals Altes i baixes de números Altes i baixes d'extensions Control de terminals VSDM
<b>Projectes</b>	Propostes de millores Estudi de millores



<b>Atenció a l'usuari</b>	Resolució d'incidències Suport a l'usuari
<b>Documentació</b>	Manuale tècnics Guies d'usuari Procediments habituals Inventaris Gestió d'incidències
<b>Control de despeses</b>	Facturacions Control de subministrament Control proveïdors

### 2.3.3 Serveis de consultoria informàtica:

L'empresa adjudicatària ha de fer propostes de formació a nivell d'usuari per al personal del Lliure en les matèries objecte d'aquest plec.

Igualment, ha d'assessorar el Lliure en els procediments de contractació de l'entitat que tinguin incidència en les mateixes matèries; aquest assessorament inclou la redacció i la signatura d'informes escrits, referents a necessitats de contractació i a la valoració d'ofertes presentades, i participació en la mesa de contractació i assistència a les seves reunions. La redacció dels plecs de prescripcions tècniques ha de ser objecte, si escau, d'encàrrecs a part.

## 2.4 **Dimensionament del servei:**

Estructura:

El dimensionament del servei ha de ser l'adient per cobrir les tasques assignades als diferents perfils definits, per tal de donar cobertura a tot l'equipament i els serveis que es detallen els annexes tècnics.

Es requereix mantenir l'estructura mínima de servei següent:

1. Director tècnic del servei.
2. Administrador de sistemes resident (personal subrogat).
3. Equip de suport.
4. Equip de guàrdies.

Una sola persona podrà ocupar diverses posicions de l'equip.

Respecte la figura de l'administrador de sistemes resident (2.4.2), aquest es correspon amb el personal a subrogar i caldrà mantenir la seva adscripció durant tota l'execució del contracte en els termes establerts en la clàusula 26 del PCAP. La resta de personal caldrà que el posi a disposició la pròpia empresa adjudicatària.



#### 2.4.1 La direcció tècnica del servei:

La direcció tècnica del servei exercirà les següents funcions:

- a) Participació en les reunions mensuals de seguiment del servei.
- b) Participació en les reunions tècniques amb Direcció i caps de departament del Lliure per a l'anàlisi dels requeriments i el seguiment dels projectes.
- c) Planificació estratègica del Departament de TI.
- d) Interlocució amb Direcció i Departament de TI del Mercat de les Flors per gestionar el vigent contracte de consorciat d'infraestructura de servidors.
- e) Participació en reunions amb proveïdors i empreses col·laboradores per al desenvolupament de projectes.
- f) Elaboració dels informes de seguiment en relació amb el següent:
  - Manteniments del maquinari i programari.
  - Peticions i incidències.
  - Inventari del parc informàtic instal·lat.
  - Inventari de centraletes telefòniques.
  - Explotació de sistemes.
  - Comunicacions.
  - Despeses, inversions, etc.
- g) Direcció funcional, gestió i supervisió dels recursos.
- h) Anàlisi i distribució de les peticions i incidències.
- i) Assignació de tasques i elaboració de la programació del calendari d'actuació dels tècnics.
- j) Supervisió i seguiment dels terminis de resolució de les peticions, instal·lacions i incidències.
- k) Seguiment del nivell de satisfacció dels usuaris en l'ús de les eines implantades i en la resolució d'incidències.
- l) Supervisió de la base de dades d'usuaris, incidències i inventari.
- m) Gestió de les llicències de programari i participació en la gestió de possibles auditories externes de compliment de llicenciament de programari.
- n) Tasques de consultoria informàtica segons queden descrites en la clàusula 2.3.3 d'aquest plec.

#### 2.4.2 La figura de l'administració de sistemes resident:





La figura de l'administrador de sistemes resident ha de cobrir totes les tasques descrites en els apartats 2.3.1 i 2.3.2 d'aquest plec, sense perjudici del suport que pugui rebre de la resta de rols definits en aquest mateix plec.

Les competències tècniques de la persona l'administradora de sistemes resident seran les següents:

- Els sistemes d'informació a les organitzacions. Definició i estructura dels sistemes d'informació. Conceptes bàsics de gestió de sistemes d'informació. L'administració pública com un cas particular.
- Conceptes i fonaments de sistemes operatius. Evolució i tendències.
- Microsoft 365. Fonaments, administració, instal·lació, gestió. Administració d'Azure Active Directory. Creació i eliminació de comptes d'usuari i grups. Creació de perfils i gestió de permisos. Sincronització Azure AD Connect.
- Virtualització de sistemes i de centres de dades. Virtualització de llocs de treball.
- Tipus de sistemes d'informació multiusuari. Sistemes grans, mitjos i petits. Servidors de dades i aplicacions. Virtualització de servidors. Creació i eliminació de servidors virtuals. Gestió d'alta disponibilitat, automatitzacions i rendiment.
- Sistemes d'altres prestacions. Grid Computing Mainframe. Equips departamentals. Servidors. Mesures de seguretat i monitorització per a equips departamentals i servidors. Centres de procés de dades: disseny, implantació i gestió.
- Conceptes bàsics d'altres sistemes operatius: OS X, iOS, Android, z/OS. Sistemes operatius per a dispositius mòbils.
- El correu electrònic. Gestió del correu corporatiu. Administració de bústies de correu. Serveis de missatgeria. Serveis de directori. Creació i eliminació de comptes de correu. Creació de regles i monitorització del flux de correu. Filtres Anti-spam. Eines de treball col·laboratiu com ara Microsoft Teams i SharePoint i xarxes socials.
- Arquitectura de desenvolupament a la web. Desenvolupament web en servidor, connexió a bases de dades i interconnexió amb sistemes i serveis.
- Programari de codi obert. Programari lliure. Conceptes base. Aplicacions en entorn ofimàtic i servidors web.
- Centres de procés de dades i serveis al Núvol. Núvols privats, públics i híbrids. Sistemes d'emmagatzematge per a sistemes grans i departamentals.
- Dispositius per al tractament d'informació multimèdia. Virtualització de l'emmagatzematge. Còpies de seguretat.
- Models de governança TIC. Organització i instruments operatius de les tecnologies de la informació i les comunicacions a l'Administració General de l'Estat i els seus organismes públics. La transformació digital de l'Administració general de l'estat.
- Reutilització de la informació. Transparència. Dades obertes. Normativa reguladora. Dades obertes al sector públic i al sector privat.
- Planificació estratègica de tecnologies de la informació i les comunicacions. Govern TIC. Eines de planificació i control de gestió de la funció del directiu de sistemes i tecnologies de la informació a l'Administració. El quadre de comandament.
- La política de protecció de dades de caràcter personal. Règim jurídic. Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals. El Reglament UE 2016/679, de 27 d'Abril, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades. Principis i drets. Obligacions.



- La protecció jurídica dels programes d'ordinador. Els mitjans de comprovació de la legalitat i control del programari.
- Infraestructures, serveis comuns i compartits per a la interoperabilitat entre administracions públiques. Cl@ve, la Carpeta Ciutadana, el Sistema d'interconnexió de Registres, la Plataforma d'intermediació de Dades, i altres serveis.
- Dispositius personals de PC i dispositius mòbils. La connectivitat dels dispositius personals. Mesures de seguretat i gestió per a equips personals i dispositius mòbils.
- E-learning: conceptes, eines, sistemes d'implantació i normalització.
- Comerç electrònic. Mecanismes de pagament. Gestió del negoci. Factura electrònica. Passarel·les de pagament.
- Identificació i signatura electrònica. Marc europeu i nacional. Certificats digitals. Claus privades, públiques i concertades. Formats de signatura electrònica.
- El tractament de les imatges. Tecnologies de digitalització i impressió. Impressió. Reconeixement òptic de caràcters.
- La qualitat als serveis d'informació.
- Gestió i arxiu documental. Tecnologies d'alta implantació. Sistemes de recuperació de la informació. Polítiques, procediments i mètodes per a la conservació de la informació.
- Impressió i documentació digital. OCR.
- Telefonia IP. Centraletes telefòniques. Gestió de locucions i IVR. Bústies de veu. Control de consum. Cues de trucades. Plans de numeració. Altes i baixes de números i extensions. Terminals telefònics.
- Xarxes de telecomunicacions. Conceptes. Mitjans de transmissió. Commutació de circuits i paquets. Protocols d'encaminament. Infraestructures d'accés. Interconnexió de xarxes. Qualitat de servei. La xarxa Internet i els serveis bàsics.
- Sistemes de cablatge i equips d'interconnexió de xarxes.
- Tecnologies d'accés: fibra, mòbils, inalàmbrica.
- Xarxes sense fil: Característiques funcionals i tècniques. Sistemes d'expansió del espectre. Sistemes d'accés. Autenticació. Maneres d'operació. Bluetooth. Seguretat, normativa reguladora.
- Xarxes d'àrea local (LAN), xarxes metropolitanes (MAN) i xarxes d'àrea extensa (WAN) i xarxes d'àrea global (GAN). Arquitectura. Tipologia. Mitjans de transmissió. Mètodes d'accés. Dispositius d'interconnexió. Gestió d'usuaris a les xarxes locals.
- Arquitectura de les xarxes Intranet i Extranet. Concepte, estructura i característiques. La seva implantació a les organitzacions. Interconnexió d'edificis, VPN i accés remot.
- Les comunicacions mòbils. Generacions de tecnologies de telefonia mòbil. Aplicacions mòbils. Característiques, tecnologies, distribució i tendències.
- La seguretat a les xarxes. Control del trànsit i polítiques de seguretat. Tipus d'atacs i eines per prevenir-los: tallafocs, control d'accessos i intrusions, tècniques criptogràfiques, etc. Mesures específiques per a les comunicacions mòbils.
- La seguretat al nivell d'aplicació. Tipus d'atacs i protecció de serveis web, bases de dades i interfícies d'usuari.
- Sistemes de videoconferència. Eines de treball en grup. Dimensionament i qualitat de servei a les comunicacions i condicionament de sales i equips. Streaming de vídeo.
- Accés remot a sistemes corporatius: gestió d'identitats, single sign-on i teletreball.



- Les Plataformes de l'administració Local. Funcionament i tràmits a realitzar a través de les mateixes. Plataforma Contractes Sector Públic, Rendició de comptes.
- La Intel·ligència Artificial. Controls i seguretat.

A banda de l'anterior, aquest persona ha de tenir un alt domini del català i l'anglès.

Llevat d'acord en sentit contrari amb el Lliure, l'administrador de sistemes resident ha de gaudir del seu període anual de vacances durant el mes d'agost, quan les oficines del Lliure són tancades.

#### 2.4.3 Equip de suport:

L'equip de suport l'ha d'integrar un mínim de 4 tècnics especialistes, professionals amb més de 3 anys d'experiència en supervisió del funcionament de sistemes informàtics, amb formació de grau mitjà en enginyeria tècnica informàtica o de telecomunicacions, que siguin capaços de realitzar la investigació, determinació i resolució de problemes complexos. És necessari que tinguin coneixements amplis d'administració i gestió de sistemes, d'entorns virtualitzats, de comunicacions, de seguretat i de telefonia IP.

#### 2.4.4 Equip de guàrdies:

L'equip de guàrdies ha d'estar format per un mínim dues persones tècniques, amb una formació igual a la de l'equip de suport. Aquest equip podrà estar constituït per qualsevol dels altres membres de l'equip abans esmentat.

### 2.5 **Seguiment mensual del servei:**

L'empresa adjudicatària ha de presentar un informe mensual en el qual figuri l'evolució de tots els serveis que es presten. Aquest informe ha d'estar a disposició de la Direcció del Lliure en el format que s'acordi.

El contingut d'aquest informe s'ha d'acordar amb el contractista a l'inici del servei. En qualsevol cas, aquest informe ha d'incloure el quadre de comandament, el qual ha de recollir els indicadors necessaris per al seguiment del servei. Aquests necessaris, entre d'altres, han de ser els següents:

- a) Total d'incidències (obertes, tancades, per tipus, per equip de resolució, etc.).
- b) Temps de resposta a incidències en general, entre petició i registre d'aquesta.
- c) Temps de resolució d'incidències (totals, per tipus, etc.).
- d) Consultes (per tipus, temps de resolució, pendents etc.).
- e) Peticions (per tipus, temps de resposta, pendents, etc.).
- f) Canvis (per tipus, temps de resposta, pendents, etc.).
- g) Problemes (per tipus, temps de resposta, pendents, etc.).
- h) Realització de còpies de seguretat.
- i) Nivell d'utilització dels recursos informàtics.

A més, aquest informe ha d'incloure el grau d'acompliment dels nivells de servei.



Mensualment s'ha de celebrar una reunió de seguiment. En aquesta reunió cal revisar l'informe mensual, el quadre de comandament i el funcionament dels processos i, en general, fer un seguiment de tot allò relacionat amb el servei.

De forma anual s'ha de planificar una reunió de seguiment amb informe de balanç de l'evolució de tots els serveis que es presten i el quadre de comandament anual. A la mateixa reunió, s'ha d'acordar la planificació estratègica per a l'any següent, de cara a incorporar al pressupost, si s'escau, les partides adients i necessàries.

## 2.6 Acord de nivells de servei:

### 2.6.1 Definició i paràmetres del servei:

Com a paràmetres de mesura de la qualitat de servei cal fer ús dels que es defineixen a continuació:

- a) **Prioritat:** identifica una mesura qualitativa del nivell de severitat de la incidència, petició o canvi, independentment de l'origen (correcció o evolució).
- b) **Temps de resolució:** és el temps total transcorregut en resoldre una determinada incidència o petició, des de la seva recepció fins a realitzar les proves necessàries per garantir el correcte funcionament i oferir una solució estable.

### 2.6.2 Classificació per nivells:

La classificació de les incidències, peticions i canvis, segons la seva prioritat i repercussió en l'operativa normal, és la següent:

- a) **Nivell 1: Crític.** Situació que incideix de manera severa a l'entorn de producció, i que no permet la realització de les tasques ordinàries i operatives dels usuaris del Lliure. En especial incidències en servidors i equipament de venda d'entrades, o qualsevol altre equipament definit pel Lliure com a crític.
- b) **Nivell 2: Normal.** Errors de funcionament de les operatives normals dels serveis, amb impacte immediat. Problema d'alt impacte en què la producció, les operacions o el desenvolupament funciona de forma degradada, fins el punt que l'entorn de producció està disponible però no en el seu estat òptim.
- c) **Nivell 3: Baix.** Funcionament incorrecte de les operatives diàries dels serveis, amb impacte no immediat i/o no disponibilitat d'una aplicació o servei no crític per al funcionament ordinari del Lliure.



A continuació es mostra una taula amb la classificació de criticitat dels equipaments i serveis:

Descripció	Nivell
Equipament de xarxa	Crític
Equipament de seguretat (firewalls)	Crític
Entorn físic de servidors i plataforma VmWare	Crític
Accés a internet	Crític
Equipament i accés a l'aplicació de venda d'entrades Se-cutix	Crític
Programari ERP Navision	Crític
Accés a suite d'aplicacions Office 365	Crític
Accés a servidor de fitxers	Crític
Servei de telefonia IP	Crític
Plataforma Citrix d'accés remot	Crític
Servei de VPN per accés remot	Crític
VPN contra Teatre Lliure Gràcia	Crític
Servei d'impressió d'entrades	Crític
Xarxa Wifi	Normal
Programari divers	Normal
Servei d'impressió, excepte impressió d'entrades	Normal
Peticions i consultes d'usuari no urgents	Baix

### 2.6.3 Temps de resposta i resolució:

A continuació es mostra la taula amb el nivell de servei mínim que s'ha de garantir pel que fa al funcionament dels serveis i atenció a l'usuari:

Nivell	Temps màxim de resposta	Temps màxim de resolució
Crític	15 minuts	2 hores
Normal	1 hora	6 hores
Baix	4 hores	Dia següent

La superació reiterada dels temps indicats a la taula anterior (superior al 5% de les incidències i/o peticions / mensual) pot justificar l'inici del procés de resolució anticipada del contracte o d'imposició de penes en els termes previstos en el PCAP.

### 2.7 Devolució del servei:

L'empresa adjudicatària ha de facilitar la captura del coneixement i tota la documentació a la Direcció del Lliure. Per a això ha de presentar el pla de devolució del servei quatre setmanes abans de la finalització del contracte; tot i així, aquest document s'ha d'actualitzar una setmana abans de la finalització del mateix contracte. Aquest pla ha de ser acceptat per la Direcció del Lliure.



## **2.8 Condicions d'execució del contracte:**

Durant l'execució del contracte l'adjudicatari ha d'atendre les condicions d'execució específiques requerides. A continuació es detallen algunes d'aquestes condicions que se-  
ran ampliades, si s'escau:

- a) Tota comunicació entre el servei i el personal del Lliure, per qualsevol canal, s'ha de poder donar sempre en català. El mateix s'aplica a qualsevol documentació tècnica, llevat que el Lliure demani expressament que s'empri el castellà.
- b) El Lliure pot exigir el canvi de qualsevol recurs que consideri oportú amb l'avís i l'acord previs amb el proveïdor.
- c) El canvi de qualsevol recurs ha de tenir un període d'adaptació i concurrència entre el recurs entrant i el recurs sortint; aquest pot variar, segons la complexitat de les tasques assignades, entre una i quatre setmanes.

Barcelona, febrer de 2024



## Annex A. INVENTARI D'ESTACIONS DE TREBALL

PC	Funció / Tipus	PANTALLA	S.O	ANY	GARANTIA
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: HW5FQ13
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: 4V16453
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" HP LE2201w 22"	W10	2020	SN: BHJH633
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" BENQ 19"	W10	2020	SN: 59JNL13
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" BENQ 19"	W10	2020	SN: 5RQML13
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: 7F0K633
DELL LATITUDE 3510, i5-10210U 1.60GHz 2,11GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LED S24A310NHU	W10	2021	SN:8N3QZ93
DELL LATITUDE 3510, i5-10210U 1.60GHz 2,11GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2021	SN: 3V7QZ93
HP ProDesk 400 G1 MT CPU i3 3,4GHz 4GB	PC Taula	HP W2072a LCD 20"	W7	2014	
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: BMG6453
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" PHILIPS LCD 246V5 24"	W10	2020	SN: 9MJH633
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" PHILIPS LCD 246V5 24"	W10	2020	SN: CM86453
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: 5DZG633
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" PHILIPS LCD 246V5 24"	W10	2020	SN: 2N01M13
DELL VOSTRO 3520, Intel Core i5-1235U 1.30GHz, 16GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W11	2023	SN: HXH1PY3
DELL VOSTRO 3520, Intel Core i5-1235U 1.30GHz, 16GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W11	2023	SN: GS507Z3
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: 946SM33
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: D34FQ13
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: 4XWH633
LENOVO Intel Core i5 3,30GHz 8GB	PC Taula		W7	2016	
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" HP Pavilion 23xi IPS 23"	W10	2020	SN: 7W5FQ13
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2020	SN: CCQH633
LENOVO Intel Core i3-6100 3,70GHz 8GB	PC Taula	NEOVO K-B17 TFT 17"	W10	2016	
LENOVO Intel Core i3-6100 3,70GHz 8GB	PC Taula	PHILIPS 170S TFT 17"	W10	2016	
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2020	SN: 6KBNL13
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: BHBNL13
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	HP W2072a LCD 20"	W10	2017	



HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	HP W2072a LCD 20"	W10	2017	
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	HP W2072a LCD 20" HP W2072a LCD 20"	W10	2017	3 anys
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	HP W2072a LCD 20"	W10	2017	
HP COMPAQ PRO 4300 SFC CPU G2020 2,9Ghz 8GB	PC Taula		W7	2013	
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2017	
HP Pro Desk 400 G1 3GHz 3GHZ 8GB	PC Taula	HP V201a 19"	W7	2015	
DELL LATITUDE 5500, I5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H-B 24"	W10	2020	SN: JGJH633
DELL LATITUDE 5500, I5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: 1M2J633
Ultrabook Lenovo ThinkPad P52s Core i7 8550U 16GB	Portàtil	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H-B 24"	W10	2019	
DELL LATITUDE 5500, I5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2020	SN: 29QH633
MAC PRO G5 2x2,66Ghz 3GB	MAC	APPLE MAC DISPLAY 27"	MAC OS 10.13	2019	
IMAC RETINA 5K 2017 DE 27" QUAD CORE I5 3,5Ghz 24GB	MAC	SAMSUNG LED S24A310NHU	MAC OS 10.13	2019	SN: C02XH086J1GH
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LED S24A310NHU	W10	2020	SN: DR5FQ13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H 24"	W10	2020	SN: H8JNL13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H 24"	W10	2020	SN: JR16453
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H 24"	W10	2020	SN: J34FQ13
DELL LATITUDE 3510, I5-10210U 1.60GHz 2,11GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H 24"	W10	2021	SN: 6V7QZ93
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LCD LG 24MK400H 24"	W10	2020	SN: 13JNL13
DELL LATITUDE 3510, I5-10210U 1.60GHz 2,11GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2021	SN: 8LVPZ93
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2020	SN: 1R5FQ13
HP ProDesk 400 G1 MT CPU I3 3,4GHz 8GB	PC Taula		W10	2014	
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: CLBNL13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" SAMSUNG LCD S24E450F	W10	2020	SN: CKBNL13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2020	SN: 634FQ13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: H54FQ13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: F24FQ13
DELL LATITUDE 5500, I5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" PHILIPS LCD 246V5 24"	W10	2020	SN: C44FQ13
DELL LATITUDE 3510, I5-10210U 1.60GHz 2,11GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2021	SN: 6J3QZ93
HP EliteBook 850 G1 Ultrabook Intel® Core™ i5-4300U 8GB	Portàtil	15,4"	W10	2014	
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD 128GB	PC Taula	PHILIPS LCD 246V5 24"	W10	2017	





DELL VOSTRO 3520, Intel Core i3-1215U 1.20GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W11	2023	SN: 8Z3W6Z3
DELL LATITUDE C640 P4 1,7Ghz 384MB	Portàtil	15,4"	XP	2002	
Servidor VISA XEON 3Ghz 4GB	Servidor	HP 1740 TFT 17"	SERVER 2003 R2	2006	
HP COMPAQ dx2420 Intel Core 2 Duo 2,5GHz 2GB	PC Taula	HP L1908wi 19"	W7	2009	
DELL LATITUDE 5500, i5 8265U 1.60GHz 1.80GHz, 8GB, SSD 512GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2020	SN: 1MBNL13
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB, SSD128GB	PC Taula	SONY SDM-HS73 TFT 17"	W10	2017	
LENOVO THINKCENTRE M910s Intel Core i5-7500 3,40GHz 8GB	PC Taula		W10	2018	3 anys
Toshiba Tecra A50-201 Intel® Core™ i7-6500U Dual Core 16GB	Portàtil	15,6"	W10	2017	
TOSHIBA INTEL CORE DUO 2,40Ghz 2GB	Portàtil	15,4"	XP	2008	
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	HP L1901wi 19"	W10	2017	
DELL LATITUDE 5500, i5 8365U 1.60GHz 1.90GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6"	W10	2020	SN: 1C8J633
HP COMPAQ PRO 4300 SFC CPU i3 3,30Ghz 4GB	PC Taula		W7	2013	3 anys
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	NEOVO K-B17 TFT 17"	W10	2017	
HP ProDesk 400 G2.5 SFF Intel Core i5 3GHz 8GB	PC Taula	HP L1908wi 19"	W10	2015	
HP ProDesk 400 G4 Intel Core i5 3,40GHz 8GB SSD128GB	PC Taula	HP W2072a LCD 20"	W10	2017	
HP COMPAQ PRO 6300MT CPU i5 3,20Ghz 12GB	PC Taula	HP L1908wi 19"	W10	2013	
DELL LATITUDE 3510, i5-10210U 1.60GHz 2,11GHz, 8GB, SSD 256GB	PORTATIL	Pantalla 15,6" LENOVO L24e-30 24"	W10	2021	SN: GLVPZ93
IMAC 21,5" QUAD CORE i5 2,9Ghz 8GB	MAC	21,5"	MAC OS 10.11	2013	3 anys
VISA ME P4 3,2Ghz 2GB	PC Taula	PHILIPS 170S TFT 17"	XP	2006	3 anys
VISA HERMES P4 3Ghz 1GB	PC cabina		XP	2007	3 anys
CITRIQ INTEL CORE DUO 2,5Ghz 2GB	Portàtil	15,4"	XP	2008	3 anys
MACBOOK PRO INTEL	Portàtil	15,4"	Mac OS X	2008	3 anys
HP COMPAQ PRO 6300MT CPU i5 3,20Ghz 12GB	PC Taula	HP L1908wi 19"	W7	2013	3 anys
HP Pro Desk 400 G1 3Ghz 3GHZ 4GB	PC Taula	LE2201w 22"	W10	2015	4 anys
LENOVO Intel Core i3-6100 3,70GHz 8GB	PC Taula	PHILIPS 170S TFT 17"	W10	2016	
HP COMPAQ PRO 4300 SFC CPU G2020 2,9Ghz 4GB	PC Taula		XP	2013	3 anys
Lenovo ThinkCentre M90s 11D1 i5-10500 - 8GB - 256GB SSD - SFF	PC Taula	PHILIPS 170S TFT 17"	W10	2021	3 anys
HP ELITE SLICE G1 Intel Core i5-6500T 2,5GHZ 8GB	PC MULTI-MEDIA	TV PLASMA	w10	2017	3 anys
HP ProDesk 400 G1 MT CPU i3 3,4GHz 4GB	PC Taula	PHILIPS 170S TFT 17"	W7	2014	
LENOVO THINKCENTRE M910s Intel Core i5-7500 3,40GHz 8GB	PC Taula	HP LE1901wi 19" PHILIPS 170S TFT 17"	W10	2018	



LENOVO THINKCENTRE M910s Intel Core i5-7500 3,40GHz 8GB	PC Taula	HP LE2201w 22"	W10	2018	
LENOVO THINKCENTRE M910s Intel Core i5-7500 3,40GHz 8GB	PC Taula	PHILIPS MWE1230F 21"	W10	2018	3 anys
LENOVO THINKCENTRE M910s Intel Core i5-7500 3,40GHz 8GB	PC Taula	HP LE1901wi 19"	W10	2018	3 anys
VISA ME (negre) P4 2,8Ghz 1,5GB	PC Taula	SONY SDM-HS73 TFT 17"	XP	2004	3 anys
HP ELITE SLICE G1 Intel Core i5-6500T 2,5GHZ 8GB	PC MULTI-MEDIA	TV PLASMA	w10	2017	3 anys

PC	Funció / Tipus	SCREEN	S.O	ANY	GARANTIA
Samsung Galaxy Tab A 10.1" 1,8GHz 64GB 3GB RAM	TABLET	10,1"	Android 9.0	2019	SN: R52N1064HQT
Samsung Galaxy Tab A 10.1" 1,8GHz 64GB 3GB RAM	TABLET	10,1"	Android 9.0	2019	SN: R52N1064ZBH
Samsung Galaxy Tab A 10.1" 1,8GHz 64GB 3GB RAM	TABLET	10,1"	Android 9.0	2019	SN: R52N10615MA



## Annex B. LLICÈNCIES DE PROGRAMARI

Producte	Llicències
Microsoft Office 365 Empresa Premium	116
AutoCAD	1
AutoCAD LT	1
Draftsight SOLIDWORKS	7
Kaspersky Antivirus	70
Adobe Creative Cloud	2
Adobe Acrobat Pro DC	12
PRTG Network Monitor	500 sensors
Veeam Backup and Replication 11	1
Veeam Backup from for Office 365	116
CITRIX XenApp 7.6	8
Miro	10
Windows 10	x
Windows 11	x
Windows 2012 R2 Server	x
Windows 2016 Server	x
Windows 2019 Server	x
Microsoft Visio 2016 standard	2
Adobe Creative Suitcase	1
Personal Backup X4	1
Extensis Suitcase 5	1
Suitcase Fusion	1
RIP ProofMaster	1
Secutix	x
Theatron	x
Prisma IV (SistePlant)	x
Microsoft Dynamics NAV 2009 Classic	x
Microsoft Dynamics NAV 2018	12
Microsoft Dynamics NAV 365	5
Meraki	24
Firewalls Fortinet	4



## Annex C. ELECTRÒNICA DE XARXA I FIREWALLS

A continuació es detallen els equips d'electrònica de xarxa actuals (HP):

HP Procurve Switch 2810-24G (Comunicacions)	Armari vell 3ª planta
HP ProCurve Switch 2626	Armari vell 2a planta vestíbul
2 HP 2920-24G Switch en stack	Armari nou 3ª planta servidors
HP 2530-48G-PoEP Switch	Armari vell 3ª planta
HP 2530-24G-PoEP Switch	Armari vell 3ª planta
HP 2530-48G-PoEP Switch	Armari vell planta 0
HP 2530-24G-PoEP Switch	Armari vell 2a planta vestíbul
HP 2530-24G-PoEP Switch	Armari vell darrere escenari planta 0
HP ProCurve Switch 2520G-8-PoE (Fibra Òptica Mercat)	Mercat de les flors
HP ProCurve Switch 2520G-8-PoE (Fibra Òptica Teatre Lliure)	Armari vell darrere escenari planta 0
HP 2530-8G-PoEP Switch (J9774A)	Microswitch POE direccio
HP 2530-8G-PoEP Switch (J9774A)	Microswitch POE produccio
HP 2530-8G-PoEP Switch (J9774A)	Microswitch POE direccio tecnica
HP 2530-8G-PoEP Switch (J9774A)	Microswitch POE comunicacio
HP 2530-8G-PoEP Switch (J9774A)	Microswitch POE informatica
HP 1910-24-PoE Switch	Microswitch POE armari antic antenas DECT planta0
HP 2530-48G PoE Switch	Armari del Teatre de Gràcia

A continuació es detallen els firewalls (muntats en clúster) existents:

Fortigate 80F	Firewall Montj. 1
Fortigate 80F	Firewall Montj. 2
Fortigate 40F	Firewall Gràcia 1
Fortigate 40F	Firewall Gràcia 2



## Annex D. XARXA WIFI

A continuació es detallen els equips WIFI (Cisco Meraki) existents:

- Teatre Montjuïc

Estado	Nombre	Dirección MAC	Conectividad (UTC+1)	Canales	IP local	Número de serie	Cientes actuales ① ↕	Velocidad de Malla
●	Secretaria Direccio	88:15:44:c4:59:90	████████	11, 40	192.168.2.142	Q2JD-JEM8-LTJ7	18	(gateway)
●	Oficinas tercera planta	a8:46:9d:2c:49:c3	████████	11, 56	192.168.2.148	Q3AJ-EJ9Y-RKFH	12	(gateway)
●	Armari vestíbul planta 0	88:15:44:c4:61:c0	████████	1, 44	192.168.2.141	Q2JD-JLTV-PTC7	8	(gateway)
●	Administracio	00:18:0a:84:ab:a5	████████	6, 48	192.168.2.144	Q2GD-XAUP-GYMP	6	(gateway)
●	Restaurante	34:56:fe:c7:5d:81	████████	1, 104	192.168.2.155	Q2PD-ES9M-KGGN	4	(gateway)
●	Cabina sala Fabia	00:18:0a:84:8f:af	████████	11, 48	192.168.2.146	Q2GD-DL24-2PQM	4	(gateway)
●	Porta acces vestíbul 2a planta	88:15:44:c3:c2:40	████████	6, 100	192.168.2.143	Q2JD-EJSK-JEJ6	3	(gateway)
●	Torreó administració	00:18:0a:84:a8:1e	████████	1, 36	192.168.2.152	Q2GD-UVUB-ND7M	3	(gateway)
●	Sala Espai Lliure	00:18:0a:84:a1:29	████████	11, 44	192.168.2.147	Q2GD-QHUD-DT8Y	3	(gateway)
●	Armari sala miralls	00:18:0a:84:ab:ac	████████	6, 36	192.168.2.151	Q2GD-XB77-5JC6	2	(gateway)
●	Biblioteca	00:18:0a:84:8e:f9	████████	11, 48	192.168.2.150	Q2GD-D677-ZRCU	2	(gateway)
●	Armari vestíbul 2ª planta	e4:55:a8:01:03:ea	████████	1, 36	192.168.2.157	Q3AL-WB9G-VKLG	1	(gateway)
●	Passadis 3ª planta tecnic	88:15:44:c2:eb:40	████████	1, 112	192.168.2.140	Q2JD-95KN-MHNM	1	(gateway)
●	Sala premsa	00:18:0a:84:ab:91	████████	6, 36	192.168.2.149	Q2GD-X8ZZ-C2FN	1	(gateway)
●	Sala assaig torreo	68:3a:1e:33:4e:7e	████████	1, 112	192.168.2.156	Q2PD-NFSQ-E8MJ	0	(gateway)
●	Torreón director	e0:cb:bc:48:bf:94	████████	6, 64	192.168.2.154	Q2PD-BXYB-J6ZB	0	(gateway)
●	Sala assaig 1	00:18:0a:84:ab:9f	████████	11, 40	192.168.2.145	Q2GD-X9P5-PEW9	0	(gateway)
●	Sala assaig 2	00:18:0a:84:ab:17	████████	6, 44	192.168.2.153	Q2GD-WVKX-E572	0	(gateway)

- Teatre Gràcia

Estado	Nombre	Dirección MAC	Conectividad (UTC+1)	Canales	IP local	Número de serie	Cientes actuales ① ↕	Velocidad de Malla
●	Vestíbul	00:18:0a:84:97:ec	████████	6, 40	192.168.10.110	Q2GD-JVTB-SJS8	2	(gateway)
●	Passadis camerinos	e4:55:a8:01:05:3c	████████	11, 104	192.168.10.114	Q3AL-9M84-AS76	0	(gateway)
●	Miralls	e4:55:a8:55:23:e1	████████	11, 52	192.168.10.115	Q3AJ-RZFF-N4VS	0	(gateway)
●	Restaurante	00:18:0a:84:ab:bc	████████	11, 44	192.168.10.111	Q2GD-XC9C-G8SE	0	(gateway)
●	Cabina	00:18:0a:84:98:b4	████████	1, 36	192.168.10.113	Q2GD-KCYN-UZWL	0	(gateway)
●	Escales	00:18:0a:84:91:b1	████████	1, 136	192.168.10.112	Q2GD-EW27-83LL	0	(gateway)



## Annex E. TELEFONIA MÒBIL

Actualment disposem d'aquesta relació de terminals mòbils o smartphones d'empresa proporcionats per Vodafone.

Samsung Galaxy A42 5G 128GB Black
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Samsung Galaxy A21s 128GB Black High
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33



34
35
36
37
38
39
40
LG K41S Titan
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55 (No carga)
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71 (No carga)
72



73
74
75
76
77
Samsung Galaxy S23 Ultra 5G 256GB Black (2023)
78
Samsung Galaxy A34 5G 128GB Black (2023)
79
80
81

**Relació terminals fixes de taula tant al Teatre Lliure de Gràcia com a Montjuïc:**

Terminal	Lloc
Cocomm NEO 4700	Recepció
Cocomm NEO 4700	Informació
Cocomm NEO 4700	Operadora Gracia/Taquilla
Cocomm NEO 3750 4G	Oficina Gracia
Cocomm NEO 3750 4G	Cooperativa La Lleialtat Gracia
Cocomm NEO 3750 4G	Restaurant Gracia
Cocomm NEO 3750 4G	Cabina control Gràcia
Cocomm NEO 3750 4G	Seguretat/Control d'accés
Cocomm NEO 3750 4G	Secretaria producció
Cocomm NEO 3750 4G	Secretaria Direcció Tècnica
Cocomm NEO 3750 4G	Director Guardado
Cocomm NEO 3750 4G	Secretaria Direcció
Cocomm NEO 3750 4G	Sala reunions Torreó
Cocomm NEO 3750 4G	Sala reunions Sofàs
Cocomm NEO 3750 4G	Sala reunions Biblioteca
Cocomm NEO 3750 4G	Sala assaig torreó
Cocomm NEO 3750 4G	Cabina Espai Lliure
Cocomm NEO 3750 4G	Cabina Fabià Fuigserver
Cocomm NEO 3750 4G	Restaurant
Cocomm NEO 3750 4G	Pallassos sense fronteres
Cocomm NEO 3750 4G	Sala assaig 1
Cocomm NEO 3750 4G	Sala assaig 2
Cocomm NEO 3750 4G	Telèfon Olesa Montserrat

Línies mòbils i pla de numeració
609813519-2329
633317427-2317





644090746-2322
644102246-2324
644234749-2323
644248009-2320
644264648-2321
644266406-2325
644662115-2328
644669812-2326
644769159-2335
644966089-2327
646761239-2230
649120152-2261
664862464-2200
664862465-2201
664862466-2225
664862475-2260
664862478-2100
664862481-2264
664862484-2280
664862496-2213
664862498-2216
664862499-2211
664862500-2212
664862501-2214
664862506-2215
664862509-2333
664862510-2233 (Secretaria Direccio Tecnica)
664862512-2281 (Sala reunions Sofàs)
664862515-2204 (Personal de sala 4)
664862517-2217
664862518-2218
664862523-2219
664862525-2221
664862536-2222
664862540-2223
664862542-2224
664862546-2237 (Regidoria)
664862552-2265
664862556-2266
664862557-2205
664862558-2282 (Biblioteca)
664862559-2220
664862564-2263
664862567-2231



664862568-2232
664862570-2234
664862572-2235
664862575-2236
664862579-2250
664862580-2284 (Sala assaig Torreó)
664862591-2285 (Cabina Espai Lliure)
664862598-2207 (Seguretat)
664862599-2241 (Informatica)
664862607-2251
664862611-2262
664862615-2270
664862618-2271
664862619-2272
664862620-2334
664862621-2286 (Cabina Fabia Puigserver)
664862623-2288 (Restaurant Montjuic)
664862627-2330 (WIFI_MOVIL antic Edu Pi)
664862628-2290 (Pallassos sense fronteres)
664862633-2252
664862635-2291 (Sala assaig 1)
664862637-2292 (Sala assaig 2)
664862639-2500 (Ascensor Muntacàrrega)
664862645-2501 (Ascensor Xirgu)
664862653-2502 (Ascensor Lleida)
664862655-2267
664862659-2275
664862661-2300
664862666-2301
664862674-2302
664862676-2303 (Personal de sala 5)
664862682-2304
664862685-2268
664862686-2305
664862694-2306
664862696-2307
664862698-2308
664862702-2309 (Engie / Cofely)
664862703-2310
664862705-2311
664862711-2312
664862712-2503
664862719-2269
664862723-2273



664862725-2313
664862727-2314
664862728-2315
664862968-2274
664862971-2332
664862978-2331
687182681-2101
687182686-2104
687182701-2108
687182711-2109
687182763-2202
630285742-2120
687182861-2505
687183119-2206
687186604-2504
699798122-2210
722364086-2318
722746807-2319
VFH5000145660 (WIFI PUBLIC MONTJUIC)
664862720-2000 (93 289 27 70)
697882451-2997
697882502-2998 (932289748)
697882590-2999 (932387625)

- Repetitors de telefonia mòbil per reforç de cobertures a diferents zones a Montjuïc

