
FastNets

Calle Amego Segarro 2
08001 Barcelona (Barcelona)
(+34) 625 48 21 12
fastnetstelecom@gmail.com



DOCUMENT DE REQUERIMENTS I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Projecte: Infraestructura de Xarxa i Telecomunicacions – Ofis S.A.

Client: Sr. Pep Vela

Ubicació: Edifici Blau, Polígon de Martorell

Data: 24 de novembre de 2025

INDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS DEL PROJECTE	3
2. INFRAESTRUCTURA DE XARXA	3
Recepció i Accés	3
Zones Tècniques amb Impressió (Comptabilitat i R+D+I)	4
Despatxos de Gestió (Direcció, Administració, Logística, Vendes)	4
Sala de Reunions	4
Atenció al Client	4
Zones de Pas (Passadís)	5
3. EQUIPAMENT HARDWARE (DESPLEGAMENT ACTIU)	5
Llocs de Treball (Ordinadors)	5
Sistema d'Impressió en Xarxa	5
Sala de Telecomunicacions (Rack)	5
4. CONFIGURACIÓ DE PROGRAMARI I SISTEMES	6
Sistema Operatiu i Emmagatzematge	6
Paquet de Programari	6
5. SISTEMA DE TELEFONIA VoIP	7
6. SEGURETAT FÍSICA I VIDEOVIGILÀNCIA	7
Càmeres (4 Unitats IP PoE)	7
Gestió i Enregistrament (NVR)	7
Control d'Accessos	8
7. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ACABATS	8

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS DEL PROJECTE

El present document recull la totalitat dels requeriments tècnics i funcionals sol·licitats pel client per a la nova seu d'Ofis S.A.. L'objectiu principal és el desplegament d'una xarxa multiservei que integri dades, telefonia VoIP i sistemes de seguretat sota una mateixa infraestructura de cablejat estructurat.

Tot i que es tracta d'un projecte de simulació on l'activació d'equips es limitarà a punts estratègics, la infraestructura física es dimensiona i s'instal·la per a la totalitat de l'oficina, garantint la capacitat d'expansió futura sense necessitat d'obres addicionals.

2. INFRAESTRUCTURA DE XARXA

S'ha definit la instal·lació d'un total de 44 punts de xarxa (preses RJ45) utilitzant mecanismes de la sèrie Legrand Mosaic, compatibles amb la canaleta perimetral existent. Tot el cablejat convergeix en un únic punt centralitzat a la Sala de Telecomunicacions en dos rack's diferents.

A continuació, es detalla la distribució per estances i la justificació funcional de cada presa:

Recepció i Accés

Aquesta àrea actua com a punt de control. S'han instal·lat 5 tomas distribuïdes de la següent manera:

- 1x Ordinador: Per a la gestió administrativa de l'entrada.
- 1x Telefonia: Per a un terminal avançat de gestió de trucades.

- 1x Control d'Accés: Connexió per al sistema de fitxatge/obertura de porta.
- 2x Càmeres de Seguretat: Una enfocada a l'accés exterior (identificació) i una altra per a la visió general de la sala d'espera.

Zones Tècniques amb Impressió (Comptabilitat i R+D+I)

Aquests departaments requereixen connectivitat per a usuaris i, específicament, punts de xarxa per a impressores compartides d'alt volum.

Comptabilitat (5 preses):

- 1x Impressora de Xarxa: Accessible per a tothom.
- 2x Ordinadors i 2x Telèfons per al personal administratiu.

R+D+I (5 preses):

- 1x Impressora de Xarxa: Per accessible per a tothom.
- 2x Ordinadors i 2x Telèfons per als enginyers.

Despatxos de Gestió (Direcció, Administració, Logística, Vendes)

Són espais de treball estàndard. Cada despatx disposa de 2 preses per garantir la connectivitat bàsica, per tant en total 8 preses:

- 1x Ordinador.
- 1x Telèfon VoIP d'escriptori.

Sala de Reunions

Espai polivalent per a visites. Disposada de 3 preses:

- 1x Telèfon de conferència.
- 2x Preses lliures per a connectar portàtils de convidats o projeccions.

Atenció al Client

És l'àrea amb major càrrega de cablejat. S'han instal·lat 16 preses per donar servei a 8 llocs de treball.

- **Justificació:** Cada agent disposa de dues línies físiques independents (1 per a PC i 1 per a Telèfon) per evitar que el trànsit de dades interfereixi amb la qualitat de la veu durant les trucades amb clients.

Zones de Pas (Passadís)

Introduïrem dues (2) preses situades en alçada, destinades exclusivament a càmeres de videovigilància per al control del trànsit intern.

3. EQUIPAMENT HARDWARE (DESPLEGAMENT ACTIU)

Per a la fase operativa inicial (simulació), s'activarà l'equipament necessari per fer funcional l'empresa amb el personal mínim essencial, tot i que la xarxa queda preparada per a tothom.

Llocs de Treball (Ordinadors)

S'instal·laran i configuraran 4 ordinadors complets en les posicions estratègiques següents:

- **Recepció:** Control d'accés i atenció inicial.
- **Direcció:** Gestió integral i supervisió de seguretat.
- **Administració:** Gestió interna.
- **Atenció al Client:** Operativa comercial.

Sistema d'Impressió en Xarxa

S'instal·laran 2 impressores corporatives connectades directament al Switch:

- **Ubicació 1:** Sala de Comptabilitat.
- **Ubicació 2:** Sala d'R+D+I.

- Funcionalitat: Tot i que no hi hagi ordinadors actius físicament dins d'aquestes sales en aquesta fase, les impressores estaran disponibles a través de la xarxa perquè els 4 ordinadors actius (Recepció, Direcció, etc.) puguin enviar documents a imprimir remotament.

Sala de Telecomunicacions (Rack)

L'armari central allotjarà tota l'electrònica de xarxa:

- Armari Rack: Dimensionat per rebre tot el cablejat.
- Patch Panels: Dos panells per organitzar les 44 connexions.
- Switching: Electrònica necessària per connectar tant els equips actius com les preses passives, amb capacitat PoE.
- Connectivitat: Router per a sortida a Internet i Punt d'Accés Wi-Fi integrat.
- Seguretat Elèctrica: SAI (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda) obligatori per protegir servidors i gravadors.

4. CONFIGURACIÓ DE PROGRAMARI I SISTEMES

Sistema Operatiu i Emmagatzematge

- SO: Windows 11.
- Particionament de Disc:
 - **C:** Sistema Operatiu i Programari.
 - **D:** Dades i Documents d'usuari (per facilitar còpies de seguretat).

Paquet de Programari

- Seguretat: Antivirus corporatiu (Windows Defender / Sophos).
- Navegació: Instal·lació de 3 navegadors (Edge + 2 addicionals) per garantir compatibilitat amb webs de l'administració.
- Ofimàtica: Suite LibreOffice completa i lector de PDF.
- Utilitats: Compressor d'arxius (WinRar/7zip).
- Comunicació: Zoom i Microsoft Teams per a videoconferències.
- Controladors (Drivers): Configuració específica de les 2 impressores de xarxa en tots els equips per garantir la impressió remota.

5. SISTEMA DE TELEFONIA VoIP

S'abandona la telefonia tradicional per implantar una centralita IP (PBX) allotjada en un servidor propi.

- Centralita: Servidor PBX IP preinstal·lat, gestionant 2 línies externes.
- Terminals Físics: S'instal·laran 4 telèfons:
 - 1x Telèfon Avançat (Recepció): Amb pantalla i botons de drecera per derivar trucades.
 - 3x Telèfons Bàsics: Ubicats a Atenció al Client, Direcció i Administració.

6. SEGURETAT FÍSICA I VIDEOVIGILÀNCIA

El client ha posat especial èmfasi en la seguretat de les instal·lacions. S'ha dissenyat un sistema de Circuit Tancat de Televisió (CCTV) sobre IP.

Càmeres (4 Unitats IP PoE)

- Recepció (2 unitats): Una enfocada a la porta per identificar qui entra i una altra d'ambient per veure qui hi ha a la sala.

- Passadissos (2 unitats): Per cobrir les zones de trànsit intern.

Gestió i Enregistrament (NVR)

Tot el vídeo es gestiona des d'un Gravador de Xarxa (NVR) ubicat al Rack, que inclou una pantalla de visualització local.

- Política de Privilegis:
 - Recepció: L'usuari 4 ordinadors operatius es lliuraran amb la següent configuració estàndard sol·licitada pel client: ari només té permís per veure les càmeres en directe. No pot accedir a gravacions ni modificar la configuració.
 - Direcció: L'usuari té control total (visualització, reproducció de gravacions i configuració del sistema).

Control d'Accessos

S'instal·la un terminal a l'entrada de Recepció.

- Funcionalitat: Permet l'obertura de porta i el registre horari.
- Gestió: L'administrador pot descarregar remotament el llistat d'accessos (fitxatges) des del seu ordinador.
- Targetes: Es configuren i lliuren 2 targetes d'invitat per a visites.

7. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ACABATS

Com a part final del projecte, es realitzarà:

- Etiquetatge: Identificació clara de tots els cables en ambdós extrems (roseta i Patch Panel) seguint la normativa.
- Verificació: Testeig de funcionament de totes les preses de xarxa (fins i tot les que no tenen ordinador connectat).
- Llums d'Emergència: Revisió de la senyalització lumínica.
- Acabats: Ús de marcs adaptadors Legrand Mosaic per a una integració estètica perfecta en la canaleta.