

1.- Explicació del tipus de xarxa i consideracions

La xarxa que s'instal·larà a l'empresa serà una xarxa cablejada LAN. La velocitat de la xarxa cablejada serà la màxima permesa pels cables de xarxa Cat6. La xarxa WiFi proporcionarà connectivitat a dispositius mòbils dels treballadors i convidats.

Cada sala o zona de treball comptarà amb un nombre de dispositius predefinit segons les necessitats operatives, i es dividirà en subxarxes independents per optimitzar el rendiment i facilitar l'administració.

2.- Nombre de dispositius per sala

1. Programadors:

- 40 ordinadors (1 per treballador)
- 40 telèfons IP
- 1 impressora compartida

2. Dissenyadors:

- 30 ordinadors (1 per treballador)
- 30 telèfons IP
- 1 impressora compartida

3. RRHH, Recepció i CEO:

- RRHH: 2 ordinadors, 2 telèfons IP
- Recepció: 2 ordinadors, 2 telèfons IP
- CEO: 1 ordinador, 1 telèfon IP
- 1 impressora compartida

4. Sala de Servidors:

- 1 servidors
- 2 SAI
- 4 Switchs

5. Xarxa WiFi:

- 6 Punts d'accés que cobreixen l'edifici sencer
- +/- 75 Dispositius mòbils (quantitat variable segons els usuaris convidats)

3.- Desenvolupament de les subxarxes

Subxarxa de Programadors:

- **Adreça de subxarxa:** 192.168.1.0/25
- **Primer host:** 192.168.1.1
- **Últim host:** 192.168.1.126
- **Broadcast:** 192.168.1.127
- **Màscara:** 255.255.255.128

Subxarxa de Dissenyadors:

- **Adreça de subxarxa:** 192.168.1.128/26
- **Primer host:** 192.168.1.129
- **Últim host:** 192.168.1.190
- **Broadcast:** 192.168.1.191
- **Màscara:** 255.255.255.192

Subxarxa de RRHH, Recepció i CEO:

- **Adreça de subxarxa:** 192.168.1.192/27
- **Primer host:** 192.168.1.193
- **Últim host:** 192.168.1.222
- **Broadcast:** 192.168.1.223
- **Màscara:** 255.255.255.224

Subxarxa del Servidor:

- **Adreça de subxarxa:** 192.168.1.224/28
- **Primer host:** 192.168.1.225
- **Últim host:** 192.168.1.238
- **Broadcast:** 192.168.1.239
- **Màscara:** 255.255.255.240

Subxarxa WiFi:

- **Adreça de subxarxa:** 192.168.2.0/26
- **Primer host:** 192.168.2.1
- **Últim host:** 192.168.2.62
- **Broadcast:** 192.168.2.63
- **Màscara:** 255.255.255.192

4.- Assignació d'IP estàtiques

Programadors:

- Ordinadors: 192.168.1.1 - 192.168.1.40
- Telèfons IP: 192.168.1.41 - 192.168.1.80
- Impressora: 192.168.1.81

Dissenyadors:

- Ordinadors: 192.168.1.129 - 192.168.1.158
- Telèfons IP: 192.168.1.159 - 192.168.1.188
- Impressora: 192.168.1.189

RRHH, Recepció i CEO:

- Ordinadors: 192.168.1.193 - 192.168.1.197
- Telèfons IP: 192.168.1.198 - 192.168.1.202
- Impressora: 192.168.1.203

Sala de Servidors:

- Servidors: 192.168.1.225 - 192.168.1.228
- Switchs: 192.168.1.229 - 192.168.1.230
- SAI: 192.168.1.231

Xarxa WiFi:

- Punts d'accés: 192.168.2.1 - 192.168.2.6

5.- Justificació de l'assignació d'IP

Cada subxarxa està pensada per accomplir una funció específica i separada, facilitant l'aïllament i la seguretat. També s'ha deixat espai disponible dins de cada subxarxa per afegir nous dispositius en el futur. Per exemple, les subxarxes de Programadors i Dissenyadors tenen més capacitat que el nombre actual de dispositius.

Dispositius com servidors, impressores i switchs tenen IPs fixes dins de la seva subxarxa per simplificar la configuració i el manteniment, i els dispositius similars s'han agrupat dins d'una mateixa subxarxa. Per exemple, els dispositius de RRHH, Recepció i CEO comparteixen una subxarxa perquè les seves necessitats de comunicació estan relacionades. Finalment, la xarxa WiFi està separada de la resta per evitar accessos no autoritzats als dispositius de la xarxa principal.