**1. DIMENSIONAMIENTO GENERAL – LABORATORIOS 1304 Y 1305**

**1.1. Espacio físico**

* **2 Salones**, cada uno de **8x8 metros**.
* Cada salón con **3 mesas de 6 metros**.
* Cada mesa aloja **14 PCs** → **42 PCs por salón**.

**2. COMPONENTES DE RED POR SALÓN**

**2.1. Cableado estructurado**

Para 3 mesas (14 PCs por mesa, total 42 PCs):

* **Cables UTP Cat6 por mesa**:
  + 6m + 8m × 4 = 14m × 4 = 56m
  + 4m + 8m × 4 = 12m × 4 = 48m
  + 2m + 8m × 4 = 10m × 4 = 40m
  + 1m + 8m × 2 = 9m × 2 = 18m  
    **Subtotal por mesa**: 162 m  
    **Subtotal por salón**: 486 m
* **Patchcords UTP Cat6 1m**: 14 por mesa → 42 por salón.
* **Rosetas RJ45 y faceplates por salón**:
  + 4 Rosetas + 3 Faceplates × 3 mesas = 12 Rosetas + 9 Faceplates
  + 2 Rosetas + 1 Faceplate × 3 mesas = 6 Rosetas + 3 Faceplates
  + **+1 Roseta + 1 Faceplate para proyector**
  + **+1 Roseta + 1 Faceplate para impresora**
  + **Total por salón: 20 Rosetas RJ45 + 14 Faceplates**
* **Cablecanal 10x10cm**: 1 por mesa → 3 por salón
* **Cable UTP adicional**:
  + 1 UTP de **15–20 m** para el proyector (techo → pared → roseta)
  + 1 UTP de **5–10 m** para la impresora
  + Total adicional: aprox. **30 m por salón**

**Total por salón estimado**:

* **486 m + 30 m = 516 m**
* Para 2 salones: **1032 m de UTP Cat6**

**3. EQUIPAMIENTO DE RED (COMPARTIDO)**

| **Componente** | **Cantidad** |
| --- | --- |
| Patch panel 48 puertos | 2 (1 por salón o centralizado) |
| **Switch 96 puertos** | 1 (para todo el sistema) |
| Rack 18U mural o de piso | 1 |
| UPS APC Back-UPS Pro 1000VA / 600W | 1 |
| Módem-router (con salida a internet) | 1 |

**4. ACCESS POINTS Y RED INALÁMBRICA**

* **Access Point Ubiquiti UniFi WiFi 6 (doble banda)**: 1 por salón → 2 total
* **Cable UTP por AP**: longitud variable (según distancia al rack)

**5. PROYECTOR (por salón)**

* **Proyector ViewSonic PX701HD 3500lm 220V**: 1 por salón
* **Soporte de techo ajustable Waggs**: 1 por salón
* **Cable UTP para HDMI over Ethernet**: 1 por salón (15–20 m)
* **Adaptadores HDMI-over-UTP (Tx/Rx)**: 1 par por salón

**6. IMPRESORA (por salón)**

* **Impresora de red por UTP**: 1 por salón
* **Cable UTP adicional**: 1 por salón (5–10 m)

**7. PCs POR SALÓN (42 unidades)**

**Componentes por PC**

* **CPU**: Intel Core i7-7700
* **Motherboard**: B250 / H270 / Z270 (socket 1151)
* **RAM**: 16GB DDR4 (2x8GB) 2400 MHz
* **GPU (opcional)**: NVIDIA GTX 1660 Super
* **SSD**: 480GB SATA (+ opcional HDD 1TB)
* **Fuente**: 500W 80+ Bronze
* **Gabinete ATX o microATX ventilado**
* **Windows 10 o 11 activado**

**8. RESUMEN GENERAL (2 Salones)**

| **Componente** | **Total** |
| --- | --- |
| PCs | 84 |
| Access Points | 2 |
| Impresoras | 2 |
| Proyectores + soportes | 2 |
| Patchcords UTP 1m | 84 |
| Cables UTP Cat6 (estimado) | 1032 m |
| Rosetas RJ45 | 40 |
| Faceplates | 28 |
| Cablecanales 10x10cm | 6 |
| Patch panel 48p | 2 |
| Switch 96 puertos | 1 |
| Rack 18U | 1 |
| UPS 1000VA | 1 |
| HDMI over Ethernet (Tx/Rx) | 2 pares |