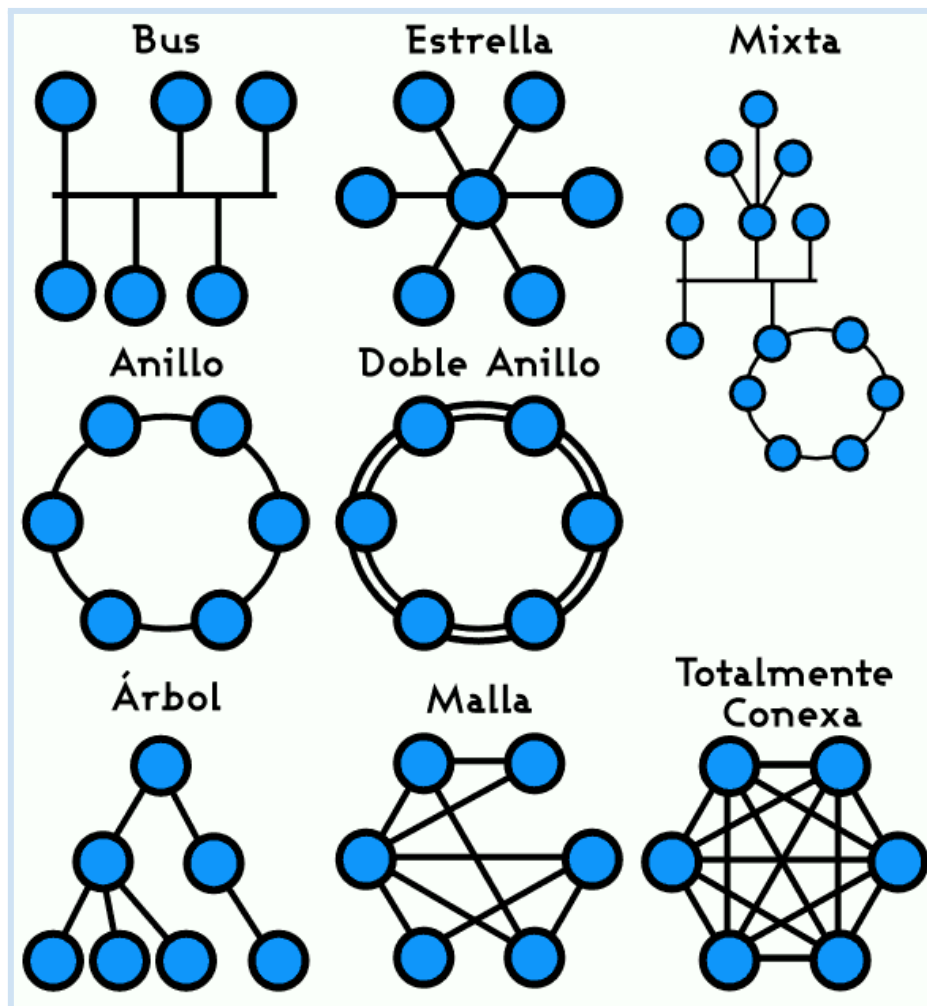


## *Fase 1 - Repte 1* > ELECCIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA



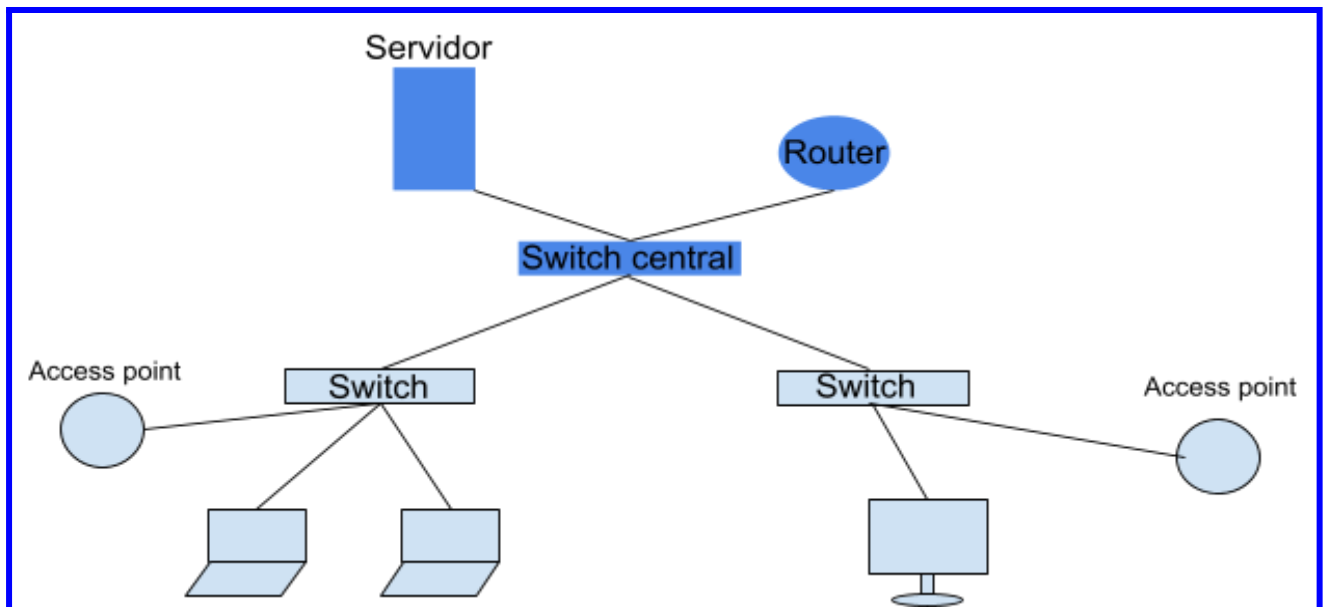
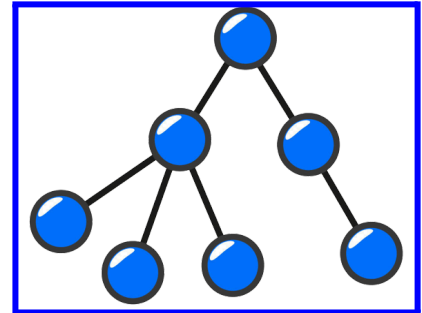
# ÍNDIX

<b>ÍNDIX.....</b>	<b>2</b>
Topologia.....	3
Proposta 1 (posició del servidor).....	4
<i>Pressupost reforma sala de servidors.....</i>	<i>4</i>
Proposta 2 (posició del servidor).....	5
<i>Pressupost habilitar sala de neteja.....</i>	<i>5</i>
<i>Renovar sala de neteja:.....</i>	<i>5</i>
Posició del servidor.....	6
Normativa.....	8
Previsió futures ampliacions.....	9
Referencias.....	10

## Topologia

Cada aula tindrà un switch que connecta directament amb el servidor central, cada switch connectarà amb els dispositius necessaris de cada aula, i també amb un access point, serà de topologia arbre. El Switch central estarà connectat amb el Server i amb un router que estara connectat a la fibra òptica.

Aquest tipus de cablejat ens permet aïllar possibles problemes a la xarxa entre d'altres avantatges, també tenim la possibilitat d'afegir futures ampliacions.



## Proposta 1 (posició del servidor)

### Pressupost reforma sala de servidors

Presupuestos				
Descripció	Unitat	Preu per unitat	Quantitat	Preu parcial
<a href="#">Construir parets</a>	m <sup>2</sup>	32,50€	14,13	459,23€
<a href="#">Aire acondicionado</a>		499€	1	499€
<a href="#">Instalación aire</a>		320€	1	320€
			Preu total:	1.278,23€
Mà d'obra inclosa a cada preu				

#### Parets:

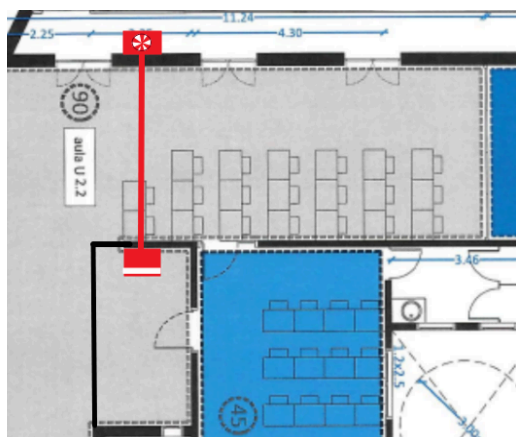
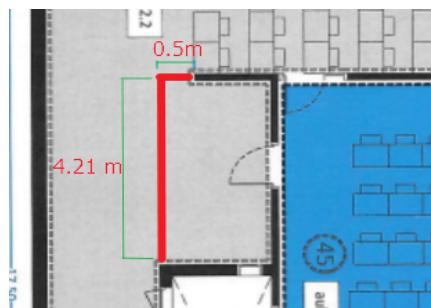
$4.21 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 12.63 \text{ m}^2$

$0.5 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 1.5 \text{ m}^2$

$12.63 \text{ m}^2 + 1.5 \text{ m}^2 = \mathbf{14.13 \text{ m}^2}$

Preu mitjà per m<sup>2</sup>: **32.5 euros/m<sup>2</sup>**

Preu total:  $32.5 \times 14.13 \approx \mathbf{460 \text{ euros.}}$



Aire condicionat: **499 euros**

Instalación aire: **320 euros.**

**Preu total per la reforma: 1279 euros**

## Proposta 2 (posició del servidor)

Pressupost habilitar sala de neteja

Presupuestos				
Descripció	Unitat	Preu per unitat	Quantitat	Preu parcial
<a href="#">Renovació</a>	m <sup>2</sup>	200,00€	5	1.000€
<a href="#">Ventana</a>	cm <sup>2</sup>	0,13 €	780	100€
<a href="#">Aire acondicionado</a>		499€	1	499€
<a href="#">Instalación Aire</a>		320 €	1	320 €
			Preu total:	1.919,00€

Renovar sala de neteja:

**Demolició i materials:**

3,46 m x 1,2 m = 4,15 m

Preu per a desmantelar una habitació de 5 m<sup>2</sup>

≈ 300 euros

Hem de treure les canyeres i substituir els materials de la sala, esta un preu fix de ≈ 700 euros



**Finestres i AC:**

Per a mantenir la sala refrigerada, necessitem treure les finestres. Fent això també podem instal·lar el Split de l'aire condicionat més fàcilment, ja que entre les finestres que connecten amb fora hi ha una canyeria que obstrueix la instal·lació.

Tamany finestra: 52 cm x 15 cm = 780 cm<sup>2</sup>

Preu mitjà per 1.000 cm<sup>2</sup>: 130 euros

Preu total ≈ 100 euros

El aire condicionat s'instalarà aquí.

El cost del AC es de 499 euros i el de la instal·lació de 320 euros

Preu total = 819 euros

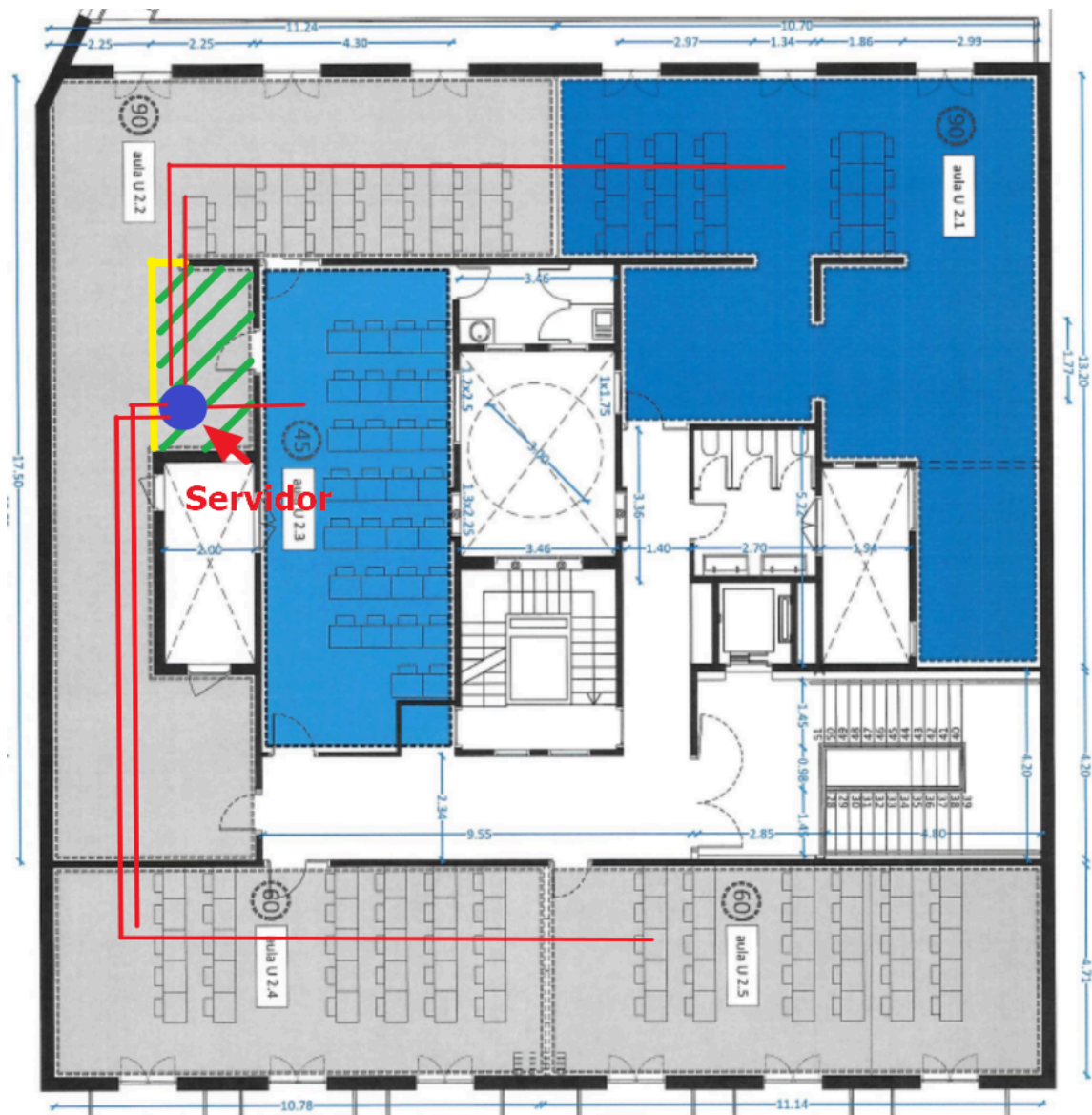
**Preu total per la reforma: 1919 euros**



## Posició del servidor

Hem escollit la proposta 1 ja que és més econòmica i de cara a l'organització seria menys treball ja que si inhabilem la sala de neteja, hauriem de buscar on reemplaçar i situar una sala de neteja.

A la proposta 1, construirem dues parets a la línia groga de la imatge per aïllar una habitació separada per al servidor i instal·lar un aire condicionat a l'habitació per mantenir una temperatura adequada. Els cables estan disposats en forma d'arbre connectant des del nostre servidor a cada aula.




## Normativa

### [LINK DE LA NORMATIVA](#)

Tal i com diu la norma ANSI/EIA/TIA-568A utilitzarem l'estàndard demanat pel cablejat de la xarxa, utilitzant connectors RJ45 amb la norma EIA/TIA-568A. ([Norma ANSI/EIA/TIA 568-A](#))

Com he esmentat abans, utilitzarem un estàndard de classe A, segons la normativa Norma ISO-CEI 11801, els cables no poden superar els 100 metres. ([Norma ISO-CEI 11801 \(ISO-CEI/JTC1/SC25/WG3\)](#))

La posició del servidor serà a una aula climatitzada que es mantindrà tot el dia a la temperatura demanada. (  *Normativa de la xarxa de Labdoo (1).pdf* , *Condiciones de ejecución y suministro*)

L'aula tindrà accés restringit a les persones responsables del servidor, d'aquesta manera brindarem una bona seguretat al servidor i a la informació i serveis que contingui.

L'aula comptarà amb una canalització i distribució, amb caixes de connexió, amb un cablejat estructurat, amb un sistema d'antenes, amb un equipament i armaris, amb una xarxa de telecomunicacions, amb una qualitat de servei, amb accessibilitat universal seguint les condicions que estableix la normativa ICT a Espanya.

(<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-5834-consolidado.pdf>)

## Previsió futures ampliacions

Futures ampliacions possibles, de cara a la distribució vertical serà possible connectar un altre switch per fer una ampliació i de cara a la distribució horitzontal serà possible connectar nous dispositius a la xarxa en cas de ser necessari.



## Referencias

---

- *Descubre el precio de dividir con pladur haciendo paredes o tabiques. (2023, 7 junio).*  
[¿Cuánto cuesta hacer un tabique o pared de pladur?](#)
- *AJurado. (2023). ¿Cuál es el precio de una instalación de aire acondicionado? El blog de ClimaMania | Expertos en climatización.*  
[¿Cuál es el precio de una instalación de Aire Acondicionado? | ClimaMania](#)
- *Reiteman. (2021). Cuánto cuesta reformar un baño de 5 m2: presupuesto paso a paso.*  
[Cuánto cuesta reformar un baño de 5 m2: Presupuesto paso a paso](#)
- *Veneo – Ventanas de PVC. (2023, 21 febrero). ¿Cuánto cuesta cambiar las ventanas?*  
[Ventanas PVC ¿Cuánto cuesta cambiar las ventanas? - Veneo](#)