

Projecte HEURA



Avantprojecte

Lot 3 BLL
Localitat: Cornellà de Llobregat
Tipus de Centre: 5
Centre: 08016781
IES Esteve Terradas i Illa
Data: 16-07-2007

Índex

- 1. Dades generals i instal·lacions existents**
 - 1.1. Dades generals del centre
 - 1.2. Instal·lacions existents
 - 1.2.1. Elements aprofitables
- 2. Necessitats del centre, xarxa existent, xarxa integrable i xarxa nova a instal·lar**
- 3. Descripció de la solució proposada**
 - 3.1. Cablatge
 - 3.1.1. Memòria descriptiva
 - 3.1.2. Subsistema vertical
 - 3.1.2.1. Esquema Lògic de la instal·lació
 - 3.1.3. Subsistema d'administració
 - 3.1.4. Subsistema horitzontal
 - 3.2. Xarxa sense fil
 - 3.3. Xarxa elèctrica
 - 3.3.1. Esquema elèctric
 - 3.3.2. Càlculs de dimensionat de la xarxa
 - 3.3.3. Previsió de consum de potència
 - 3.4. Etiquetatge
 - 3.4.1. Armaris, Switches i Plafons
 - 3.4.2. Punts de Xarxa i Aps
- 4. Planificació**

1. Dades generals i instal·lacions existents

1.1. Dades generals del centre

Codi Centre: 08016781
Nom del centre: IES Esteve Terradas i Illa
Localitat: Cornellà de Llobregat
Tipus de Centre: 5
Número de grups del centre:
Núm. d'edificis: 1
Adreça: Carrer Bonavista, s/n
Telèfon: 933771100
Correu electrònic centre:
Persona de contacte: M^a. Carmen Brito
Correu electrònic persona mbrito@xtec.cat
contacte:
Horari del centre:

El IES Esteve Terradas i Illa té un edifici que consta de tres plantes. Podem dividir cada planta en dos ales diferents, lateral aularis i lateral tallers.

A l'apartat 2 es relaciona totes les aules i sales que es veuen afectades pel projecte Heura, tant per la seva integració com per la seva instal·lació nova.

L'objectiu és dotar a tot el centre de cobertura Wi-Fi i posar punts de xarxa en aquells llocs on no hi hagi o encara que existeixen no compleixin la normativa corresponent. Tot això segons les directrius i criteris especificats al projecte HEURA.

1.2. Instal·lacions existents

La xarxa informàtica existent al centre, penja del rack principal situat al departament d'informàtica on es troba el router principal.

Hi ha punts per tot el centre i el que farem serà aprofitar tots aquest punts, afegint els que quedin per complir les especificacions HEURA.

1.2.1. Elements Aprofitables.

Tots els elements aprofitables es troben ja ocupats per la xarxa existent i s'integren. Les aules més significatives que s'integren són els següents:

- Biblioteca
- Aula llengües estrangeres
- Departament llengües estrangeres
- Departament expressió
- Sala blava professors
- Aula 9
- Aula 49
- Sala de Actes

Biblioteca

Un punt de dades simple a la biblioteca per integrar tota la electrònica d' aquesta.

Aula llengües estrangeres

Un punt de dades simple al aula per integrar el switch existent.

Departament llengües estrangeres

Dos punts de dades simples a la biblioteca per integrar els dos switches.

Departament d' expressió

Un punt de dades simple al aula per integrar el switch existent.

Sala blava professors

S'instal·la un punt de dades per integrar el rack existent. Aquest punt de dades té al darrera una interconnexió de fibra òptica amb convertidors que arriba des del rack principal R0.

Aula 9

Un punt de dades simple al aula per integrar el rack existent.

Aula 49

Setze punts de dades simples al aula, s'integra la part elèctrica existent.

Sala d'actes

Un punt de dades simples per integració.

2. Necessitats del centre i xarxa nova a instal·lar.

				Necessitats centre i xarxa nova a instal·lar													Xarxa existents					
Edifici	Planta	Espai	Ús	Psdea	Psea	Psda	Psdeb	Pseb	Psdb	Pddeb	A12	A18	A24	A30	A40	A12s	Compleix canalització	Punts Xarxa	Compleix	Punts Elèctrics	Compleix	
1	Baixa	Aula llengües estrangeres	Docent						1													
1	Baixa	Departament llengües est.	Docent						2													
1	Baixa	Departament expressió	Docent						1													
1	Baixa	Biblioteca	Docent						1													
1	Baixa	Informàtica ESO i BATX	Docent				1		1													
1	Baixa	Coordinació ESO i BATX	Docent				2															
1	Baixa	Coordinació	Docent				2															
1	Baixa	Consergeria	Docent				1															
1	Baixa	Secretaria	Docent	7																		
1	Baixa	Direcció	Docent				2															
1	Baixa	Sala blava professors	Docent					1	1							1						
1	Primera	Aula 1	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 2	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 3	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 4	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 5	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 6	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 7	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 8	Docent				1			1												
1	Primera	Aula 9	Docent					1	1							1						
1	Primera	Aula 10	Docent				1			1												
1	Primera	Aula Tecnologia ESO 1	Docent				1			1												
1	Primera	Aula Tecnologia ESO 2	Docent				1			1												
1	Baixa	Departament Mecànica	Docent					1								1						
1	Baixa	Taller 3	Docent				1															

1	Primera	Departament informàtica	Docent							1	1								
1	Segona	Aula 49	Docent			16													
1	Segona	Aula 3 Sepro	Docent	8															
1	Segona	Aula mecànica	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 13	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 14	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 15	Docent				1	1		1				1					
1	Segona	Aula 16	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 17	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 18	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 19	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 20	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 21	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 22	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 23	Docent						1										
1	Segona	Aula 25	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 26	Docent				1			1									
1	Segona	Aula 27	Docent				1			1									
1	Nova	Laboratori ciències	Docent	5															
1	Nova	Laboratori física i química	Docent				1			1									
1	Nova	Sala d' actes	Docent				1		1										

3. Descripció de la solució proposada

La solució proposada es mostra als plànols següents:

- a.- Topologia de xarxa.
- b.- Distribució planta baixa.
- c.- Distribució primera planta.
- d.- Distribució segona planta.
- e.- Annex (Gimnàs)

A continuació es descriu particularment cada subsistema implicat.

3.1. Cablatge

3.1.1. Memòria descriptiva

El cablatge es farà nou en tot el col·legi (excepte a les sales que s'integren completament) i **les preses de dades s'instal·laran per petició del centre a 90 cm d'alçada.**

En aquest centre hi ha molta canalització que ja està estesa. Així, està previst utilitzar canal fixat al sostre evitant en la mida del que sigui possible les canalitzacions existents i aprofitar el que es pugui. La canal anirà amb separació entre les dades i l'estesa elèctrica.

Es important remarcar que degut a la situació dels sostres i els problemes de pas entre plantes (no existeix cap canalització habilitada pel pas separat de cables elèctrics i de dades) poden existir variacions entre el que es pensa fer i el que es pot fer. En qualsevol cas sempre es compliren les condicions del plec.

3.1.1. Subsistema vertical

El subsistema vertical es mostra al plànol de topologia. Com consideracions bàsiques podem dir que totes les interconnexions del switch de capçalera als switchs secundaris que hi són al mateix rack es faran per fuetons directes i pels switchs que hi són als racks secundaris es faran mitjançant canaleta connectant plafó amb plafó.

3.1.1.1. Esquema lògic de la instal·lació

Als plànols dels annexes es troben localitzades al seu lloc, tant les preses de dades amb la seva identificació com els racks. També hi ha un annex específic per la topologia de xarxa on es pot relacionar directament els racks, els switchs i les preses.

A petició del centre, per poder integrar la xarxa existent amb la xarxa nova del projecte Heura, a les preses de les zones de secretaria, direcció, coordinació esportiva i batxillerat i coordinació, es definirà la VLAN 17 amb un rang d'adreçament 172.17.x.x/16.

Pel servidor i el firewall es defineix la VLAN 18 amb el rang 172.18.x.x/16 que serà visible amb totes les VLAN.

Els switchs que ara estan configurats amb VLAN es quedaran plans sense aquesta configuració.

3.1.2. Subsistema d'administració

Rack R0:
Armari de 12 U

SCHUKOS
R0SC0
Passafils
Plafó 0 (R0P0)
Servidor
Servidor
SAI

Rack R1:
Armari 12U

SCHUKOS
R1SS1
Passafils
Plafó 1 (R1P1)
R1SS2
Passafils
Plafó 2 (R1P2)

Rack R2:
Armari 12U

SCHUKOS
R2SS1
Passafils
Plafó 1 (R2P1)
R2SS2
Passafils
Plafó 2 (R2P2)
R2SS3
Passafils
Plafó 3 (R2P3)

Rack R3:
Armari 12U

SCHUKOS
R3SS1
Passafils
Plafó 1 (R3P1)

Rack R4 (existent):
Armari 12U

R4SS1
Passafils
Plafó 1 (R4P1)
Switchs existents

Rack R5 (existent):
Armari 12U

R5SS1
Passafils
Plafó 1 (R5P1)
Switchs existents

Rack R6:
Armari 12U

SCHUKOS
R6SS1
Passafils
Plafó 1 (R6P1)
R6SS2
Passafils
Plafó 2 (R6P2)

3.1.3. Subsistema horitzontal

Tal i com hem dit a la memòria descriptiva d'aquest apartat el cablejat es farà per canal des del switch fins al punt de dades. Existeixen molts problemes per evitar les canalitzacions i tubs existents i a cada cas es plantejarà la millor solució d'acord amb el centre i complint sempre les especificacions del plec.

Tota la distribució de preses de dades i elèctriques es troben als plànols annexes a aquest document amb la seva identificació.

3.2. Xarxa sense fil

La instal·lació dels punts d'accés es faran a les ubicacions segons els plànols que hi ha als annexes. A tots ells arribarà un cable únic que portarà l'alimentació des de un switch secundari que serà l'encarregat de donar el POE. Aquest cable ira per una canaleta.

Cada punt d'accés s'instal·larà en el punt més alt possible a la paret on s'ubiqui i anirà cobert per una caixa amb frontal transparent i tancada.

3.3. Xarxa elèctrica

Aquest centre te el quadre elèctric principal situat a consergeria. També hi han quadres secundaris a cada planta.

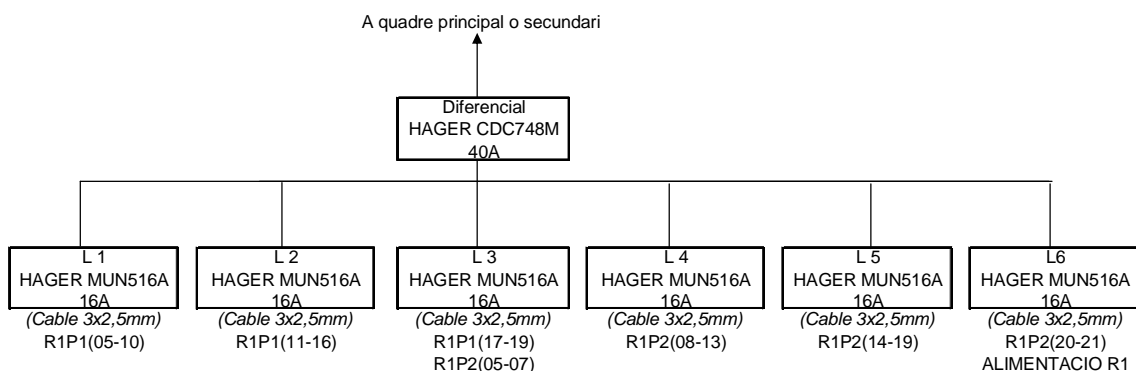
Sempre i quan es pugui fer (una vegada examinat el quadre de distribució de plantes) optarem per la preferència de connectar-nos a un quadre secundari de planta, òbviament sempre es farà penjant del quadre principal (aigües a dalt del diferencial/magneto del quadre).

A continuació es mostra la diversitat de quadres elèctrics que ens podem trobar a cada planta.

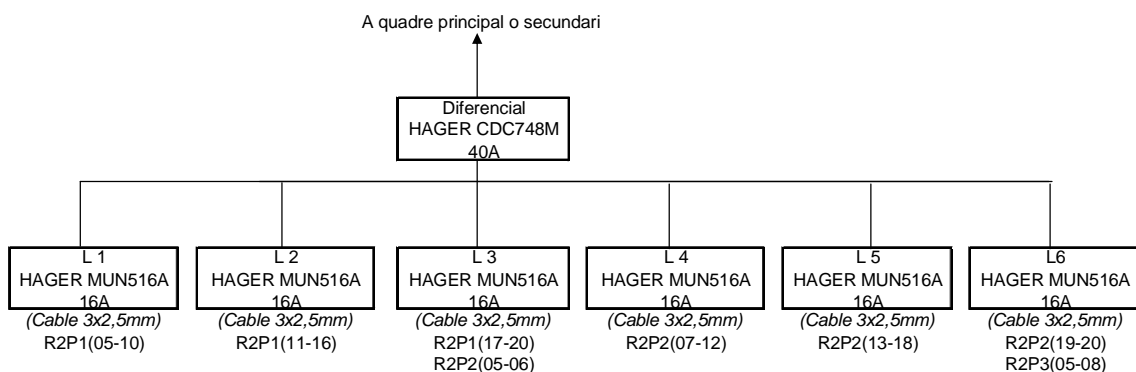
3.3.1. Esquema elèctric

L'esquema bàsic de instal·lació elèctrica constarà dels següents quadres que es mostren a continuació:

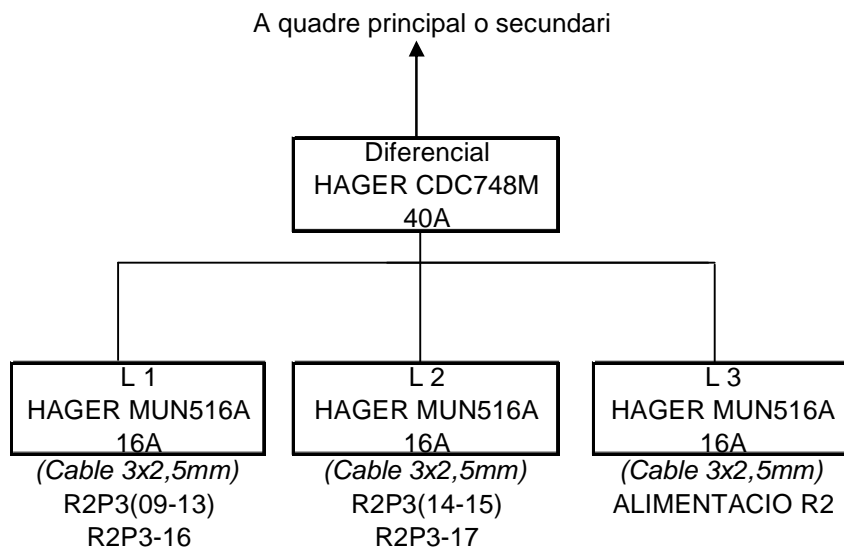
PASSADIS AULA 8



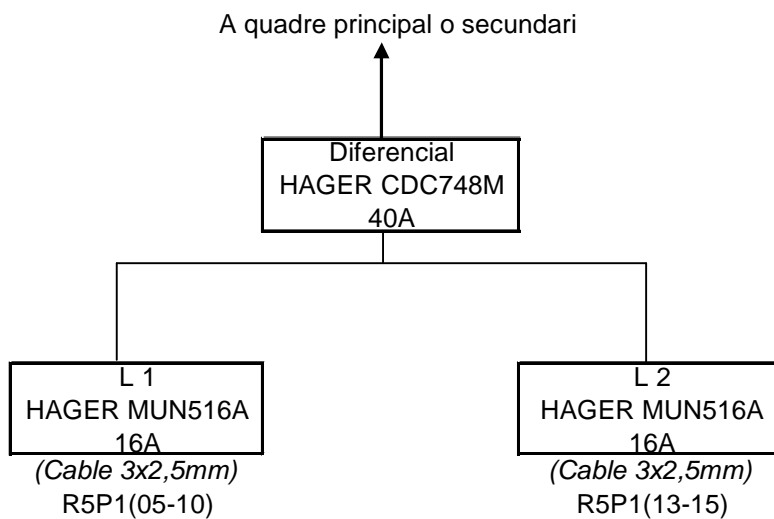
PASSADIS AULA 20



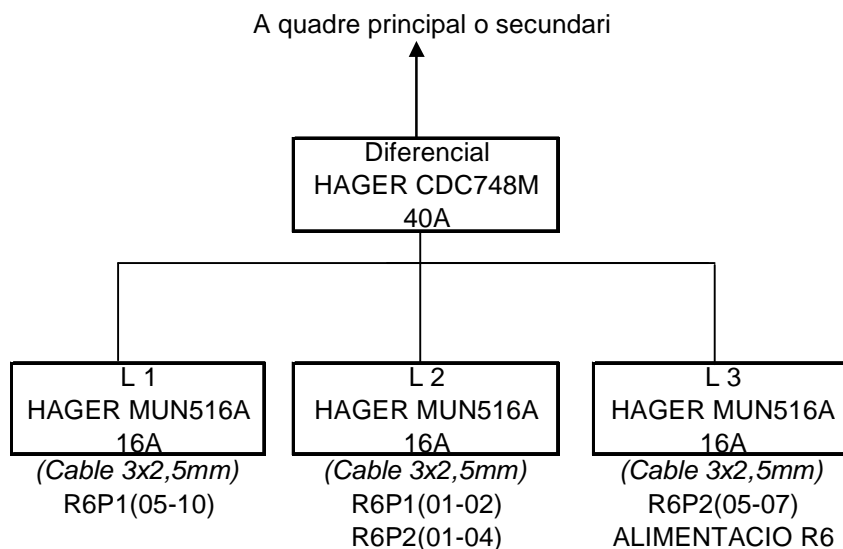
PASSADIS AULA 20 (2)



PASSADIS AULA 3



PASSADIS INFORMÀTICA



3.3.2. Càlculs de dimensionat de la xarxa

El consum d'una xarxa elèctrica que alimenta ordinadors depèn de moltes variables que no es poden controlar (tipus de CPU, tipus de monitors, tipus de discs durs, tipus de targetes gràfiques, si porten o no gravadores de CD/DVD, tipus de targeta de xarxa, etc...) així com si estan funcionant tots alhora a ple rendiment o no, etc... També depèn de la generació dels ordinadors en xarxa (de fa 10 anys, 5 anys, actuals etc...). Malgrat tot, farem un càlcul aproximatiu intentant ser conservadors i suposarem que el consum de la CPU d'un ordinador arriba a 1A i el seu factor de potencia es de 0.65

Amb aquesta suposició podem dir que una CPU consumeix uns 140 watts.

Amb els monitors passa exactament el mateix ja que poden ser tipus TFT o CRT, més moderns o molt vells. També hi han monitors a color i en blanc i negre. Si suposem que un monitor té un consum de corrent aproximat de 0.5A podríem dir que la potencia seria d'uns 70W amb un factor de potencia de 0,65. Així, ja que tenim un total de 105 connexions de dades i suposem que cada connexió porta un endoll per un ordinador i un altre per un monitor podem dir que:

$$105 \text{ endolls} \times 140\text{w/endoll} + 105 \text{ endolls} \times 70\text{w/endoll} = 11.130 \text{ watts} = 22,05 \text{ Kwatts}$$

També cal tenir en compte el consum de l'electrònica de xarxa que instal·larem:

Switch AT-9924 amb un consum de 75 watts

Switch AT-8000 amb un consum de 60 watts. (suposem 2 punts d'accés per switch).

Així el consum del equipament de xarxa pujarà a:

1 AT-9924 x 75 watts + 10 AT-8000 x 60 watts = 675 watts = 0,675 Kwatts

Òbviament podem dir que no tots els endolls portaran un ordinador amb un monitor i que tampoc es posaran en funcionament al mateix moment, per tant el consum real serà sempre inferior i dependrà de les peculiaritats de cada centre (freqüència d'ús dels ordinadors actuals, nous equipaments previstos, etc...). Inicialment, podem suposar un consum del 20% del total previst i per tant podríem dir que consumirem una potència de:

$$0,675 \text{ Kwatts.} + 20\% (22,05 \text{ Kwatts}) = 5,085 \text{ Kwatts.}$$

3.3.3. Previsió de consum de potencia

Amb els càlculs de consum de potencia de l'apartat anterior podem concloure si tenim un marge de potencia major de 5,085 Kwatts del contractat respecte a lo consumit seria suficient amb les hipòtesis descrites. (Aquestes aproximacions convindria que fossin consensuades amb el centre en funció de les seves previsions).

3.4. Etiquetatge

Tots el punts de xarxa es troben identificats als plànols dels annexes, inclús el espai on s'instal·laran. A continuació es relaciona tots el punts, aps, switch, racks, etc...

Rack	Switch	Plafó	Port	Connexió	Etiquetatge
0	R0SC0				R0
0	R0SC0				R0SC0
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	1	Router	01
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	2	Sai	02
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	3	Servidor	03
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	4	Servidor	04
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	5	Servidor	05
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	6	Servidor	06
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	7	Troncals (R1SS1)	07
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	8	Troncals (R1SS2)	08
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	9	Troncals (R2SS1)	09
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	10	Troncals (R2SS3)	10
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	11	Troncals (R3SS1)	11
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	12	Troncals (R3SS1)	12
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	13	Troncals (R4SS1)	13
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	14	Troncals (R4SS1)	14
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	15	Troncals (R5SS1)	15
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	16	Troncals (R5SS1)	16
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	17	Troncals (R6SS1)	17
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	18	Troncals (R6SS2)	18
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	19	Troncals	19
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	20	Troncals	20
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	21	Troncals	21
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	22	Troncals	22
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	23	Troncals	23
0	R0SC0	Plafó 0 (R0P0)	24	Gestió dels switchs i punts d'accés	24

Rack	Switch	Plafó	Port	Connexió	Etiquetatge
1					R1
1	R1SS1				R1SS1
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	1	Gestió / Administració	01
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	2	Gestió / Administració	02
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	3	Punt d'accés 4	03
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	4	Punt d'accés 5	04
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	5	Docent	05
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	6	Docent	06
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	7	Docent	07
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	8	Docent	08
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	9	Docent	09
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	10	Docent	10
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	11	Docent	11
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	12	Docent	12
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	13	Docent	13
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	14	Docent	14
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	15	Docent	15
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	16	Docent	16
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	17	Docent	17
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	18	Docent	18
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	19	Docent	19
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	20	Docent	20
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	21	Reserva Docent	21
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	22	Reserva Docent	22
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	23	Connexió inter-switch	23
1	R1SS1	Plafó 1 (R1P1)	24	Troncal	24
1	R1SS2				R1SS2
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	1	Gestió / Administració	01
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	2	Gestió / Administració	02
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	3	Punt d'accés reserva	03
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	4	Punt d'accés reserva	04
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	5	Docent	05
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	6	Docent	06
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	7	Docent	07
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	8	Docent	08
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	9	Docent	09
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	10	Docent	10
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	11	Docent	11
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	12	Docent	12
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	13	Docent	13
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	14	Docent	14
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	15	Docent	15
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	16	Docent	16
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	17	Docent	17
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	18	Docent	18
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	19	Docent	19
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	20	Docent	20
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	21	Docent	21
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	22	Reserva Docent	22
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	23	Connexió inter-switch	23
1	R1SS2	Plafó 2 (R1P2)	24	Troncal	24

Rack	Switch	Plafó	Port	Connexió	Etiquetatge
2					R2
2	R2SS1				R2SS1
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	1	Gestió / Administració	01
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	2	Gestió / Administració	02
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	3	Punt d'accés 6	03
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	4	Punt d'accés 7	04
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	5	Docent	05
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	6	Docent	06
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	7	Docent	07
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	8	Docent	08
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	9	Docent	09
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	10	Docent	10
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	11	Docent	11
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	12	Docent	12
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	13	Docent	13
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	14	Docent	14
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	15	Docent	15
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	16	Docent	16
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	17	Docent	17
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	18	Docent	18
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	19	Docent	19
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	20	Docent	20
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	21	Reserva	21
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	22	Reserva	22
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	23	Connexió inter-switch	23
2	R2SS1	Plafó 1 (R2P1)	24	Troncal	24
2	R2SS2				R2SS2
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	1	Gestió / Administració	01
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	2	Gestió / Administració	02
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	3	Punt d'accés 8	03
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	4	Punt d'accés 9	04
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	5	Docent	05
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	6	Docent	06
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	7	Docent	07
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	8	Docent	08
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	9	Docent	09
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	10	Docent	10
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	11	Docent	11
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	12	Docent	12
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	13	Docent	13
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	14	Docent	14
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	15	Docent	15
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	16	Docent	16
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	17	Docent	17
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	18	Docent	18
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	19	Docent	19
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	20	Reserva Docent	20
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	21	Reserva Docent	21
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	22	Reserva Docent	22
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	23	Interconnexió inter-switch	23
2	R2SS2	Plafó 2 (R2P2)	24	Interconnexió inter-switch	24

Rack	Switch	Plafó	Port	Connexió	Etiquetatge
2	R2SS3				R2SS3
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	1	Gestió / Administració	01
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	2	Gestió / Administració	02
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	3	Punt d'accés reserva	03
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	4	Punt d'accés reserva	04
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	5	Docent	05
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	6	Docent	06
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	7	Docent	07
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	8	Docent	08
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	9	Docent	09
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	10	Docent	10
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	11	Docent	11
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	12	Docent	12
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	13	Docent	13
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	14	Docent	14
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	15	Docent	15
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	16	Docent	16
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	17	Docent	17
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	18	Docent	18
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	19	Docent	19
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	20	Docent	20
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	21	Docent	21
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	22	Reserva Docent	22
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	23	Interconnexió inter-switch	23
2	R2SS3	Plafó 3 (R2P3)	24	Troncal	24
3	R3SS1				R3SS1
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	1	Gestió / Administració	01
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	2	Gestió / Administració	02
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	3	Punt d'accés 12	03
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	4	Punt d'accés 13	04
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	5	Punt d'accés 10	05
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	6	Punt d'accés 11	06
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	7	Punt d'accés 18	07
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	8	Docent	08
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	9	Reserva Docent	09
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	10	Reserva Docent	10
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	11	Reserva Docent	11
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	12	Reserva Docent	12
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	13	Reserva Docent	13
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	14	Reserva Docent	14
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	15	Reserva Docent	15
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	16	Reserva Docent	16
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	17	Reserva Docent	17
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	18	Reserva Docent	18
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	19	Reserva Docent	19
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	20	Reserva Docent	20
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	21	Reserva Docent	21
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	22	Reserva Docent	22
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	23	Troncal	23
3	R3SS1	Plafó 1 (R3P1)	24	Troncal	24

Rack	Switch	Plafó	Port	Connexió	Etiquetatge
4					R4
4	R4SS1				R4SS1
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	1	Gestió / Administració	01
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	2	Gestió / Administració	02
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	3	Punt d'accés 14	03
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	4	Punt d'accés 15	04
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	5	Docent	05
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	6	Docent	06
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	7	Docent	07
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	8	Docent	08
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	9	Docent	09
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	10	Docent	10
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	11	Docent	11
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	12	Docent	12
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	13	Docent	13
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	14	Docent	14
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	15	Docent	15
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	16	Docent	16
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	17	Docent	17
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	18	Docent	18
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	19	Docent	19
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	20	Docent	20
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	21	Reserva Docent	21
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	22	Reserva Docent	22
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	23	Troncal	23
4	R4SS1	Plafó 1 (R4P1)	24	Troncal	24
5	R5SS1				R5SS1
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	1	Gestió / Administració	01
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	2	Gestió / Administració	02
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	3	Punt d'accés 16	03
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	4	Punt d'accés 17	04
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	5	Docent	05
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	6	Docent	06
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	7	Docent	07
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	8	Docent	08
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	9	Docent	09
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	10	Docent	10
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	11	Docent	11
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	12	Docent	12
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	13	Docent	13
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	14	Docent	14
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	15	Docent	15
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	16	Reserva Docent	16
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	17	Reserva Docent	17
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	18	Reserva Docent	18
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	19	Reserva Docent	19
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	20	Reserva Docent	20
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	21	Reserva Docent	21
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	22	Reserva Docent	22
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	23	Troncal	23
5	R5SS1	Plafó 1 (R5P1)	24	Troncal	24

Rack	Switch	Plafó	Port	Connexió	Etiquetatge
6					R6
6	R6SS1				R6SS1
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	1	Gestió / Administració	01
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	2	Gestió / Administració	02
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	3	Punt d'accés 1	03
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	4	Punt d'accés 2	04
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	5	Docent	05
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	6	Docent	06
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	7	Docent	07
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	8	Docent	08
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	9	Docent	09
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	10	Docent	10
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	11	Docent	11
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	12	Docent	12
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	13	Docent	13
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	14	Docent	14
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	15	Docent	15
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	16	Docent	16
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	17	Docent	17
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	18	Docent reserva	18
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	19	Docent reserva	19
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	20	Docent reserva	20
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	21	Docent reserva	21
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	22	Docent reserva	22
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	23	Interconnexió inter-switch	23
6	R6SS1	Plafó 1 (R6P1)	24	Troncal	24
6	R6SS2				R6SS2
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	1	Gestió / Administració	01
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	2	Gestió / Administració	02
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	3	Gestió / Administració	03
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	4	Gestió / Administració	04
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	5	Gestió / Administració	05
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	6	Gestió / Administració	06
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	7	Gestió / Administració	07
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	8	Gestió / Administració	08
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	9	Punt d'accés 3	09
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	10	Punt d'accés reserva	10
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	11	Docent reserva	11
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	12	Docent reserva	12
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	13	Docent reserva	13
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	14	Docent reserva	14
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	15	Docent reserva	15
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	16	Docent reserva	16
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	17	Docent reserva	17
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	18	Docent reserva	18
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	19	Docent reserva	19
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	20	Docent reserva	20
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	21	Docent reserva	21
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	22	Docent reserva	22
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	23	Interconnexió inter-switch	23
6	R6SS2	Plafó 2 (R6P2)	24	Troncal	24

4. Planificació

Esta pendent la planificació per treballar al centre.