



2014

Reforma Casa Convalescència

Client:

FUNDACIÓ UAB

Emplaçament:

**Carrer Sant Antoni Maria Claret 171
08025 – Barcelona**

Referència:	2014-88
Revisió:	01
Data	27.05.2014

INDEX.

1.	Dades Generals.	4
1.1.	Identificació del Projecte.	4
1.2.	Agents Intervinents.	4
2.	Descripció de les actuacions.	4
2.1.	Àmbit d'Actuació.....	4
2.2.	Instal·lacions afectades.	5
3.	Instal·lacions Elèctriques.	7
3.1.	Normativa Aplicable.....	7
3.2.	Descripció de la instal·lació Elèctrica.....	7
3.2.1.	Planta Semi Soterrani.	7
3.2.2.	Planta Baixa.	7
3.2.3.	Planta Primera.....	7
3.2.4.	Planta Segona.....	8
3.2.5.	Planta Tercera (I).....	8
3.2.6.	Planta Tercera (II).....	8
3.3.	Característiques de la instal·lació.....	8
3.3.1.	Quadre de Distribució.....	8
3.3.2.	Línies individuals.	8
3.3.3.	Instal·lació de posada a terra.....	9
3.3.4.	Proteccions.....	9
3.3.4.1.	Sobreintensitats.	9
3.3.4.2.	Contactes indirectes.	9
3.3.4.3.	Contactes directes.	10
3.3.4.4.	Sobretensions.	10
3.3.4.5.	Compensació de potència reactiva.	10
3.3.4.6.	Altres consideracions:	10
3.4.	Càlculs.....	12
3.4.1.	Caiguda de tensió.	12
3.4.2.	Càlculs de curtcircuit.	12
4.	Instal·lacions Sanejament.....	14
5.	Climatització.....	14
5.1.	Normativa Aplicable.....	14
5.2.	Descripció de la instal·lació.....	14
5.2.1.	Planta Semi Soterrani.	14
5.2.2.	Planta Primera.....	15
5.2.3.	Planta Segona.....	15
5.2.4.	Planta Tercera (I).....	15

5.2.5.	Planta Tercera (II).....	16
6.	Protecció Contra Incendis.....	16
6.1.	Normativa Aplicable.....	16
6.2.	Ocupació i Evacuació.....	16
6.1.1.	Ocupació.....	16
6.1.2.	Sortides, recorreguts d'evacuació.....	17
6.1.3.	Característiques de portes, passadissos i escales.....	18
6.2.	Instal·lacions de protecció contra incendis.....	18
6.2.1.	Elements de protecció.....	18
6.2.2.	Enllumenat d'emergència.....	18
7.	Pressupost.....	20
7.1.	Instal·lació Elèctrica.....	20
7.2.	Instal·lació Fontaneria /Sanejament.....	23
7.3.	Instal·lació Protecció Contra Incendis.....	24
7.4.	Instal·lació Climatització.....	25
8.	PLÀNOLS	26

1. Dades Generals.

1.1. Identificació del Projecte.

Adequació de les instal·lacions existents a la redistribució d'espais a la Casa Convalescència de l'Hospital de Sant Pau.

1.2. Agents Intervinents

- Promotor.

TITULAR:	Fundació UAB
CIF	G-61612925
Representant	Francesca Hernández
Adreça Activitat:	Sant Antoni Maria Claret 171, 08025 Barcelona
Persona Contacte:	Francesca Hernández
Telèfon	93 581 7004
e-mail	Francesca.hernandez@uab.cat

- Projectista

TITULAR:	JOSÉ LÓPEZ LÁZARO
DNI	46.577.847-H
DOMICILI:	CR. SOLEI 61, 08795 OLESA DE BONESVALLS
TELÈFON:	605 044 050
EMAIL	Jose.lopez@enginyers.net

2. Descripció de les actuacions.

2.1. Àmbit d'Actuació.

Amb les noves necessitats de la Fundació UAB, és fa necessària una redistribució d'espais a Casa Convalescència, modificant els usos i diferents àrees. Aquesta variació porta associada una diferent compartimentació dels espais i per tant també de les instal·lacions associades.

La intervenció no es realitza a la totalitat de l'edifici, si no que es circumscriu a determinades zones:

Planta	Actual		Nou	
	Zona	Sup (m ²)	Zona	Sup (m ²)
SOTERRANI	Professors	19,60	Despatx	19,60
	Sala Reunions	17,00	Despatx	17,00
	Aula Informàtica	52,50	Aula Informàtica	52,50
P1	Area Administrativa	97,60	Aula	120,00
	Despatx 1	9,20		
	Despatx 2	13,20		
P2	Aula 1	39,00	Aula	120,00
	Serveis	22,00		
	Administració	41,20		
	Passadís	17,80		
P3	Area Administrativa	86,50	Aula	120,00
	Despatx 1	16,00		
	Despatx 2	11,50		
	Passadís	6,00		
	Area Administrativa	162,50	Vestíbul	12,50
			Serveis Higièncics	30,00
			Aula	120,00

2.2. Instal·lacions afectades.

Les instal·lacions afectades pel present projecte, en major o menor mesura són:

- Instal·lacions elèctriques.
- Instal·lacions de sanejament.
- Instal·lacions de climatització.
- Instal·lacions de protecció contra incendis.

En general, i de forma no exhaustiva, les tasques a realitzar són les numerades a continuació. Tot allò sota l'epígraf de Addicionalment, són tasques pendents de realitzar a l'edifici blanc, però no associades directament amb el projecte de remodelació:

PLANTA SEMI SOTERRANI

1. Desmuntatge de les instal·lacions elèctriques de les diferents zones. Inicialment no es desmuntarà les instal·lacions corresponents a les actuals sales de professors i sala de reunions.
2. Creació de nova instal·lació elèctrica segons plànols i documentació annexa. A cada lloc de treball definit, s'instal·larà una torreta amb 2 preses tipus shucko de 16A

des de la xarxa normal, i 2 2 preses tipus shucko de 16A, de color vermell corresponents a l'alimentació des del SAI. També s'ha de preveure un tub corrugat de 16mm per el posterior connexionat dels serveis de veu i dades. Aquest cablejat estructurat queda fora de l'abast d'aquest projecte.

3. A les aules d'informàtica es preveu la instal·lació de les preses Schuko en caixes superficials a la paret al començament de cada filera de taules. A les taules s'instal·larà un canal de PVC amb divisió interior. Per una de les divisions es passarà el cablejat de 3x2,5mm² de secció que es connectarà a una pressa de superfície tipus Shucko mecanitzada sobre la taula. La filera de taules es connectarà mitjançant un mascle schuko a la presa de la paret. Es descarta la connexió mitjançant caixa i regleta perquè faria complicat el desplaçament de les taules en cas de ser necessari.
4. Adequació de les instal·lacions de climatització.
5. Serà necessari redistribuir els detectors d'incendis tal i com s'indica als plànols, i equipar amb extintors la zona.

PLANTA BAIXA:

1. Instal·lació de Polycleans. Fora de l'abast d'aquest projecte.

PLANTA PRIMERA, SEGONA I TERCERA (I):

1. Desmuntatge de les instal·lacions elèctriques de les diferents zones.
2. Creació de nova instal·lació elèctrica segons plànols i documentació annexa.
3. Serà necessari redistribuir els detectors d'incendis tal i com s'indica als plànols.
4. Adequació de les instal·lacions de climatització.

PLANTA TERCERA (I):

1. Es mantindrà pràcticament la mateixa instal·lació elèctrica una vegada retirats els envans de serparció.
2. Serà necessari redistribuir els detectors d'incendis tal i com s'indica als plànols.
3. Adequació de les instal·lacions de climatització.

PLANTA TERCERA (II):

1. Desmuntatge de les instal·lacions elèctriques de les diferents zones.
2. Creació de nova instal·lació elèctrica segons plànols i documentació annexa
3. Serà necessari redistribuir els detectors d'incendis tal i com s'indica als plànols.
4. El quadre elèctric que es troba a la recepció de planta segona i que correspon a climatització es reubicarà, continuant a la mateixa posició només que en lloc per la cara interna de la paret, per la cara externa a fi de que no sigui necessari accedir a l'aula per a la seva manipulació per part del personal del centre.
5. Amb respecte a les instal·lacions de condicionament d'aire serà necessari la instal·lació de 3 splits 1x1 de 2000 frig/h un al rack de comunicacions, dos més a

les noves sales de reunió de la planta tercera (màquines N1, N2 i N3 als plànols).
Tanmateix s'hauran de reubicar les unitats interiors de les màquines 45, 46 i 47.

3. Instal·lacions Elèctriques.

3.1. Normativa Aplicable.

- ▶ Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons el R.D. 842/2002, de 2 d'agost.
- ▶ Instruccions Tècniques Complementàries ITC BT 02, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 31, 32, 43 i 44. (*)
- ▶ Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- ▶ Normes UNE d'aplicació.
- ▶ Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en Baixa Tensió.

3.2. Descripció de la instal·lació Elèctrica.

En general la càrrega de la instal·lació elèctrica disminueix tota manera que es canvia zona administrativa per zona docent. Es faran servir els mateixos quadres i línies existents.

3.2.1. Planta Semi Soterrani

S'incorporen noves preses de corrent als llocs de treball i es canvia l'enllumenat de l'aula d'informàtica.

3.2.2. Planta Baixa

Sense modificacions.

3.2.3. Planta Primera.

Es retira la instal·lació existent, en general, i s'incorporen noves llumeneres tipus LED.

3.2.4. Planta Segona.

Es retira la instal·lació existent, en general, i s'incorporen noves llumeneres tipus LED.

3.2.5. Planta Tercera (I).

Sense modificacions.

3.2.6. Planta Tercera (II).

Es retira l'enllumenat de la zona on aniran els serveis, i es repararà la instal·lació d'aquesta zona.

3.3. Característiques de la instal·lació.

3.3.1. Quadre de Distribució.

Es faran servir els quadres existents.

3.3.2. Línies individuals.

L'alimentació dels diferents receptors es farà mitjançant unipolar, de coure, aïllats i de tensió assignada 450/750V, o multiconductors amb aïllament 0,6/1kV. Seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents als de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 compleixen amb aquesta prescripció.

La canalització emprada serà tub corrugat instal·lat sostremort, encastat a paret, o de PVC rígid muntat superficialment.

Les intensitats a cada línia han estat majorades segons els segons criteris:

- Per línies de llums de descàrrega es considera un factor de 1,8.
- Per les línies que tenen endolls, tot i que la potència prevista es petita o nul·la, donat que es preveuen càrregues esporàdiques, la línia està prevista per suportar els 16A d'una base d'endoll a plena càrrega (3450W).
- A les línies d'aire condicionat, s'aplica un factor de 1,25 tot i que l'aparell ha de portar incorporat un sistema que limiti la intensitat d'arrencada.

3.3.3. Instal·lació de posada a terra.

La posada a terra és la pròpia del edifici, i es troba a la sala de comptadors, amb un pont de prova i amb un cable de coure nu, de 50 mm² de secció.

Donat que no es coneix l'estructura de la posada a terra de la instal·lació es procedirà a fer la mesura de la mateixa, tot i considerant que el valor màxim de la mateixa no excedirà els 37Ω.

Es preveurà un dispositiu que permeti la mesura de la pressa de terra, a un lloc accessible i que s'hagi de desmuntar obligatòriament amb un útil.

Igualment es preveurà un born de posada a terra on es connectaran, obligatòriament:

- Els conductors de terra.
- Els conductors de protecció.
- Els conductor d'unió equipotencial principal.
- Els conductors de posada a terra funcional si són necessaris.

3.3.4. Proteccions.

3.3.4.1. Sobreintensitats.

Es divideixen les sobreintensitats en dos apartats, sobrecàrregues i curtcircuits. Per les primeres, es preveuen al quadre de distribució els corresponents interruptors magnetotèrmics associat a cada línia. Pel cas d'equips de condicionament es preveu que aquests siguin de corba lenta, i a més, els equips d'extracció d'aire incorporaran un guardamotor per cadascun dels receptors instal·lats.

En quan als curtcircuits, es preveu una cascada d'elements, començant el més simple pel propi poder de tall de l' interruptors magnetotèrmics, seguit de l'interruptor general del quadre de distribució.

3.3.4.2. Contactes indirectes.

La protecció contra contactes indirectes s'efectua, per una banda, amb la connexió de tots els receptors a terra, i per l'altra amb la instal·lació de interruptors diferencials al quadre de distribució.

3.3.4.3. Contactes directes.

La protecció contra contactes directes serà una protecció de tipus mecànica, basada en impedir, l'accés a totes aquelles parts metàl·liques de la instal·lació que presenten una diferència de potencial amb el terra.

Això es materialitza amb la utilització de canalitzacions i protecció dels borns dels diferents conductors.

3.3.4.4. Sobretensions.

S'instal·larà una protecció contra sobretensions tipus L2 a cada quadre.

3.3.4.5. Compensació de potència reactiva.

No es preveu en aquest cas la compensació de la potència reactiva.

3.3.4.6. Altres consideracions:

Justificació ICT-BT-20:

Com a consideracions a la realització de les instal·lacions es tindrà en compte:

- 1.- La separació entre canalitzacions elèctriques i no elèctriques serà com a mínim de 3 cm. entre les superfícies de ambdues.
- 2.- En cas de que aquestes canalitzacions siguin de calefacció, aigua calent,...es guardarà una distància adient perquè les canalitzacions elèctriques no puguin assolir una temperatura perillosa.
- 3.- Les canalitzacions elèctriques no es podran situar per sota d'altres canalitzacions que puguin produir condensacions, com conduccions de vapor d'aigua, gas,... sense la protecció adequada.
- 4.- En aquest cas particular les conduccions elèctriques no aniran dintre del mateix forat de construcció que les no elèctriques.
- 5.- Les canalitzacions utilitzades en aquest cas son:

Recorreguts horitzontals: tub corrugat sota sostremort.

Recorreguts verticals: tub corrugat encastat o canal PVC muntada superficialment.

Les canals que s'instal·lin estaran tancades de forma que es poden obrir només amb l'ajut d'un útil.

Els conductors que s'han utilitzat a la instal·lació tenen un aïllament de 0.6/1kV.

JUSTIFICACIÓ ITC-BT-21.

Amb referència al tipus de tub emprat i la seva forma d'instal·lació, únicament s'utilitza tub flexible encastat amb les característiques definides a la taula 3 i amb les dimensions mínimes següents:

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	-
150	50	63	75	-	--
185	50	75	--	--	-

JUSTIFICACIÓ ITC-BT-44

Condicions generals de l'enllumenat:

Les parts metàl·liques accessibles de les llumeneres aniran connectades al conductor de protecció.

Pels receptors amb làmpades de descàrrega es preveurà una càrrega en VA de 1,8 la potència en watts de les mateixes.

3.4. Càlculs.

3.4.1. Caiguda de tensió.

Es dimensionarà la instal·lació en funció de les càrregues existents de forma que:

La secció dels conductors sigui com a mínim la definida a la ITC-BT-19 en funció de la intensitat prevista.

La caiguda de tensió no superi els valors establerts pel reglament de baixa tensió (0.5% per la LGA, 1% per les DI i 3% per la instal·lació interior).

La caiguda de tensió ve donada per l'expressió:

$$\Delta U/U = Z_L * I_L / U$$

on:

$Z_L \rightarrow R_L$ és la resistència de línia que pel coure és ($R_L = 1/56 * L/S$) (L [m] – S[mm²])

I_L és la intensitat de la línia.

Per a un sistema monofàsic s'ha de considerar que la longitud de la línia és el doble de la real (considerem també el retorn de l' intensitat pel neutre). A un sistema trifàsic es considerarà únicament la longitud real.

Pels circuits interiors, que no per la LGA i les DI, es farà la simplificació per aquests càlculs de situar tota la càrrega al punt més llunyà de la instal·lació. En cas de que amb aquesta hipòtesi no es complís amb els límits de la caiguda de tensió, es faria un càlcul més acurat.

Es considera pel càlcul de la caiguda de tensió, la potència màxima prevista de la línia, el que significa que els factors d'utilització seran iguals a la unitat, o en aquelles línies amb bases d'endolls, 3450 W.

3.4.2. Càlculs de curtcircuit.

Un curtcircuit es dona quan hi ha un contacte entre un dos conductors a diferent nivell de potencial (fase-fase / fase-neutre / fase-terra). La gran part dels curtcircuits es donen entre fase i neutre.

Per calcular l' intensitat de curtcircuit, es considera que el contacte es produeix al final de la línia, encara que es podria donar a diferents punts de la mateixa, per exemple per incisió d'un element punxant al recorregut de la mateixa, però això en portaria al cas més desfavorable, de curtcircuit al origen de la línia, on, per un sistema de potència infinita, obtindríem un corrent de curtcircuit infinit.

La fórmula emprada és:

$$I_k = U_L / Z_L \text{ aprox } \rightarrow I_k = U_L / R_L$$

4. Instal·lacions Sanejament.

Realització instal·lació de sanejament i fontaneria als nous serveis higiènics de planta tercera:

- o Instal·lació de 7 inodors, de descàrrega manual.
- o Instal·lació de 6 lavabos amb aigua freda i calenta, amb aixeta temporitzada i vàlvules d'escaire de tall.
- o Instal·lació de escalfador elèctric de 50l, i connexió a la xarxa d'ACS d'aquests serveis. Inclourà les vàlvules de tall.
- o Connexió dels serveis a la presa d'aigua existent als anteriors lavabos, amb tub aïllat, de coure, de 20mm.
- o Creació de xarxa de sanejament en PVC i connexió al clavegueram existent.

5. Climatització.

5.1. Normativa Aplicable.

- RITE Real Decreto 1027/2007, i modificacions posterior.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):
 - o Documento Básico Salubridad - HS 3 Calidad del Aire interior. (mas información aquí)
 - o Documento Básico Ahorro de Energía - HE 2 Rendimiento de las instalaciones Térmicas, que nos remite al RITE.
 - o Documento Básico Ahorro de Energía - HE 4 Contribución Solar mínima de agua caliente sanitaria.
- Ordenances Municipals Medi Ambient Urbà de l'Ajuntament de Barcelona.

5.2. Descripció de la instal·lació.

Donat que es tracta d'una redistribució provisional de les àrees afectades, es buscarà una solució de compromís, optimitzant les instal·lacions existents. En general la instal·lació de climatització es troba centralitzada, i es fa la distribució d'aire amb conductes instal·lats al cel·las. En general es mantindrà aquesta instal·lació i, puntualment, s'instal·laran unitats tipus Split, de reforç, a aquells punts on augmenti la càrrega tèrmica. Les unitats exteriors s'instal·laran a coberta.

5.2.1. Planta Semi Soterrani

Amb la redistribució, els requeriments tèrmics no varien de forma substancial, amb el que no s'actuarà sobre la instal·lació:

Actual						Nou					
Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)
Professors	19,60	5	4	4.102	3.174	Despatx	19,60	10	2	3.870	3.406
Sala Reunions	17,00	5	4	3.619	2.691	Despatx	17,00	10	2	3.387	2.923
Aula Informàtica	52,50	1,5	35	13.804	5.684	Aula Informàtica	52,50	1,5	35	13.804	5.684
43						39					
21.525						21.061					
11.549						12.013					

5.2.2. Planta Primera.

Serà necessari instal·lar un Split només fred de 2 X4500 frig/h per compensar la nova càrrega tèrmica (N1 i N2 als plànols):

Actual						Nou					
Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)
Area Administrativa	97,60	10	10	19.275	16.955	Aula	120,00	1,5	80	31.552	12.992
Despatx 1	9,20	10	1	1.824	1.592						
Despatx 2	13,20	10	2	2.682	2.218						
13						80					
23.780						31.552					
20.764						12.992					

5.2.3. Planta Segona.

Serà necessari instal·lar un Split només fred de 2 X4500 frig/h per compensar la nova càrrega tèrmica (N3 i N4 als plànols):

Planta	Actual						Nou						
	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)	
P2	Aula 1	39,00	1,5	26	10.254	4.222	Aula	120,00	1,5	80	31.552	12.992	
	Serveis	22,00											
	Administració	41,20	10	5	8.227	7.067							
	Passadís	17,80	10	2	3.536	3.072							
				33	22.017	14.361					80	31.552	12.992

5.2.4. Planta Tercera (I).

Serà necessari instal·lar un Split només fred de 2 X4500 frig/h per compensar la nova càrrega tèrmica (N5 i N6 als plànols):

Planta	Actual						Nou					
	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)
P3	Area Administrativa	86,50	10	9	17.098	15.010	Aula	120,00	1,5	80	31.552	12.992
	Despatx 1	16,00	10	2	3.202	2.738						
	Despatx 2	11,50	10	2	2.366	1.902						
	Passadís	6,00	10	1	1.230	998						
					14	23.896	20.648					
								</				

5.2.5. Planta Tercera (II)

Serà necessari instal·lar un Split només fred de 1 x 3000 frig/h per compensar la nova càrrega tèrmica (N7 als plànols):

Actual						Nou					
Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)	Zona	Sup (m²)	m²/p	Ocupació	Fred (kW)	Calor (kW)
Area Administrativa	162,50	10	17	32.132	28.188	Vestíbul	12,50	10	2	2.552	2.088
						Serveis Higienic	30,00				
						Aula	120,00	1,5	80	31.552	12.992
</											

P2	Aula 1	39,00	1,5	26	Aula	120,00	1,5	80
	Serveis	22,00						
	Administració	41,20	10	5				
	Passadís	17,80	10	2				

33

80

P3 - (I)	Area Administrativa	86,50	10	9	Aula	120,00	1,5	80
	Despatx 1	16,00	10	2				
	Despatx 2	11,50	10	2				
	Passadís	6,00	10	1				

14

80

P3 - (II)	Area Administrativa	162,50	10	17	Vestíbul	12,50	10	2
					Serveis Higienics	30,00		
					Aula	120,00	1,5	80

17

82

L'única zona on baixa l'ocupació és a la planta soterrani. A la resta, amb el canvi de zona administrativa per aules, augmenta de forma considerable.

6.1.2. Sortides, recorreguts d'evacuació.

Planta Soterrani: dos sortides de planta, de 90cm. Sempre hi ha un recorregut alternatiu. Es necessari canviar les dues portes per altres de característiques EI₂-60-C5 que obrin en sentit d'evacuació.

Planta baixa: sense modificacions.

Planta Primera: sortida de planta de 150cm. Es necessari canviar la porta per altra de característiques EI₂-60-C5 que obri en sentit d'evacuació, i posar una segona de les mateixes característiques a la sortida d'escala, a fi de sectoritzar la zona.

Planta Segona: dues sortides de planta de 150cm. Obre en sentit d'evacuació.. Es necessari canviar la porta per altra de característiques EI₂-60-C5 que obri en sentit d'evacuació, i posar una segona de les mateixes característiques a la sortida d'escala, a fi de sectoritzar la zona.

Planta Tercera (I): sortida de planta de 150cm. Obre en sentit d'evacuació. . Es necessari canviar la porta per altra de característiques EI₂-60-C5 que obri en sentit d'evacuació, i posar una segona de les mateixes característiques a la sortida d'escala, a fi de sectoritzar la zona.

Planta Tercera (II): dues sortides de planta de 90cm. Obre en sentit d'evacuació.. Es necessari canviar la porta de 150cm i les dues portes de 90cm, per altres de característiques EI₂-60-C5 que obrin en sentit d'evacuació a fi de sectoritzar la zona.

6.1.3. Característiques de portes, passadissos i escales.

Es considera, segons el CTE-SI, que:

- a) L'amplada de les portes serà com a mínim de $P/200$, on P és el número de persones assignades a l'element.

Considerant el màxim d'ocupació, totes les portes existents (mínim 90 cm) al local compleixen amb aquesta condició, que permetria un màxim de 180 persones.

- b) Les escales no protegides en sentit descendents, l'amplada serà de $P/160$, amb un mínim de 1,65m, permet evacuar 264 persones.

6.2. Instal·lacions de protecció contra incendis.

6.2.1. Elements de protecció.

Donada la superfície del local:

- ▶ boques d'incendi: es mantenen les existents.
- ▶ elements de detecció d'incendis: es redistribueixen segons d'indica als plànols.
- ▶ Revisar la ubicació dels extintors d'incendi de forma que el recorregut màxim, des de qualsevol punt fins l'extintor, sigui inferior als 15 m. L'efectivitat mínima d'aquests serà de 21A-113B. La part superior dels mateixos estaran a uns alçada no superior als 1.70 m amb el corresponent rètols senyalitzador segons la UNE 23 034.

La situació dels mateixos es pot veure als plànols adjunts.

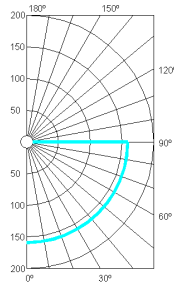
6.2.2. Enllumenat d'emergència.

L'enllumenat d'emergència ha de complir les següents condicions:

- ▶ El nivell d'il·luminació a nivell del terra, als eixos, ha de ser com a mínim de 3 lux.
- ▶ El nivell d'il·luminació sobre els elements de protecció, com ara extintors, quadres elèctrics,... ha de ser com a mínim de 5 lux.
- ▶ La uniformitat del nivell d'il·luminació, es a dir el quocient entre el nivell màxim i mínim a de ser inferior a 40.
- ▶ Paral·lelament, i com a recomanació, la separació entre les llumeneres serà de 4h, on h és la alçada de col·locació.

El tipus de llumenera que s'ha escollit és del tipus *Daisalux* models *NOVA L8*, amb un flux lluminós de 330, amb dimensions 330x95x67 mm. Òbviament és una recomanació i es pot fer servir llumeneres de qualsevol altre fabricant amb característiques similars.

Donat que el fabricant especifica només el flux lumínic i no la intensitat lumínica, es considera que aquesta és uniforme sobre un angle de 2π estereoradians .



Amb aquesta gràfica, i fent servir la fórmula:

$$E = I \cos^3 \phi / H^2$$

On, E és la il.luminància en lux.

I és la luminància en cd.

ϕ és el angle que forma el punt a considerar amb la vertical de la posició de la llumenera.

H és la alçada de col·locació de la llumenera.

Bàsicament s'ha instal·lat una llumenera a cada porta de sortida de recinte, i alguna addicional en aquells que així ho requereixen, com ara les sales docents. Els nivells, amb una alçada de 3 m són:

- ▶ 1lux: 9 m
- ▶ 3 lux: 6m
- ▶ 5 lux: 4,8m

7. Pressupost.

Es divideix en les següents partides:

Instal·lacions elèctriques	36.039,52
Instal·lacions fontaneria - sanejament	7.662,36
Protecció Contra incendis	27.434,24
Climatització	22.969,48

TOTAL, IVA NO INCLÒS 94.105,61

Amb el detall següent:

7.1. Instal·lació Elèctrica.

Unitats	Descripció	Preu Inst	Total
611,6	m2 partida alçada desmuntatge - desplaçament d'instal·lacions	10,5	6.421,80
1200	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub	2,18	2.616,00
720	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub	2,93	2.109,60
50	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col·locat en tub	3,77	188,5
150	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,65	547,5
150	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	7,96	1.194,00
1200	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,11	1.332,00

Unitats	Descripció	Preu Inst	Total
720	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,14	820,8
80	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,31	104,8
300	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,72	516
150	Safata plàstica de PVC rígid perforat, de 50 x 100 mm i fixada amb suports	12,86	1.929,00
150	Safata plàstica de PVC rígid perforat, de 60 x 250 mm i fixada amb suports	21,86	3.279,00
50	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	14,6	730,00
25	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	15,6	390,00
10	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,63	256,30
10	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	25,95	259,50
4	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,91	107,64

Unitats	Descripció	Preu Inst	Total
3	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,98	80,94
5	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	32,77	163,85
2	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	46,01	92,02
2	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	49,02	98,04
20	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	62,12	1.242,40
14	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	63,67	891,38

Unitats	Descripció	Preu Inst	Total
6	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	109,3	655,8
120	Llumenera estanca amb reflector extensiu sense reixeta i làmpada de baix consum 4X18W, cos de fosa d'alumini, IP-55 i muntada superficialment al sostre	70,5	8.460,00
15	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment al sostre	103,51	1.552,65

SUBTOTAL ELECTRICITAT

36.039,52

7.2. Instal·lació Fontaneria /Sanejament.

Unitats	Descripció	Preu Inst	Total
120	Tub de coure recuit de 12 mm de diàmetre nominal, de 0,75 de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	7,032	843,84
50	Tub de coure recuit de 16 mm de diàmetre nominal, de 0,75 de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	7,392	369,6
30	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	10,256	307,68
5	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals, amb part proporcional de sanejament	254,56	1272,8
7	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, amb part proporcional de sanejament	382,5	2677,5

Unitats	Descripció	Preu Inst	Total
5	Aixeta mescladora per a lavabo, amb instal·lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	52,84	264,2
5	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	13,96	69,8
2	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	21,216	42,432
120	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	6,8	816
50	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, densitat per a canonades calentes, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 20 de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	7,6	380
1	Escalfador elèctric de 50l, amb valueria i instal·lació.	266,32	266,32
1	Partida alçada petit material (5% total)		352,1926

SUBTOTAL

7.662,36

7.3. Instal·lació Protecció Contra Incendis.

Unitats	Descripció	PV Unit	PV Tot
611,6	m2 partida alçada desmuntatge - desplaçament d'instal·lacions	3,5	2.140,60
6	Instal·lació i subonistrament de portes RF-60 amb barra antipànic - 90cm, amb ajuts ram de paleta	780,50	4.683,00
10	Instal·lació i subonistrament de portes RF-60 amb barra antipànic - 150cm	1.529,78	15.297,80
4	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	178,00	712,00
10	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma electroluminiscent de 297 x 210 mm, fixada mecànicament a paret	15,28	152,80

Unitats	Descripció	PV Unit	PV Tot
15	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	49,21	738,15
46	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	52,25	2.403,50
PA	5% petit material		1.306,39

Subtotal Apartat Protecció Contra Incendis

27.434,24

7.4. Instal·lació Climatització

Uds.	Descripció	PV/ud	€/tot
611,6	m2 partida alçada desmuntatge - desplaçament d'instal·lacions	5,3	3.241,48
3	Subministrament i instal·lació de bomba de calor tipus Split 1x1, categoria energètica A, marca i model per definir, amb capacitat 2000 frig/h	1.726,00	5.178,00
3	Subministrament i instal·lació de unitat tipus Split 1x1, només fred, categoria energètica A, marca i model per definir, amb capacitat 2x4500 frig/h	4.850,00	14.550,00

SUBTOTAL CLIMATITZACIÓ

22.969,48

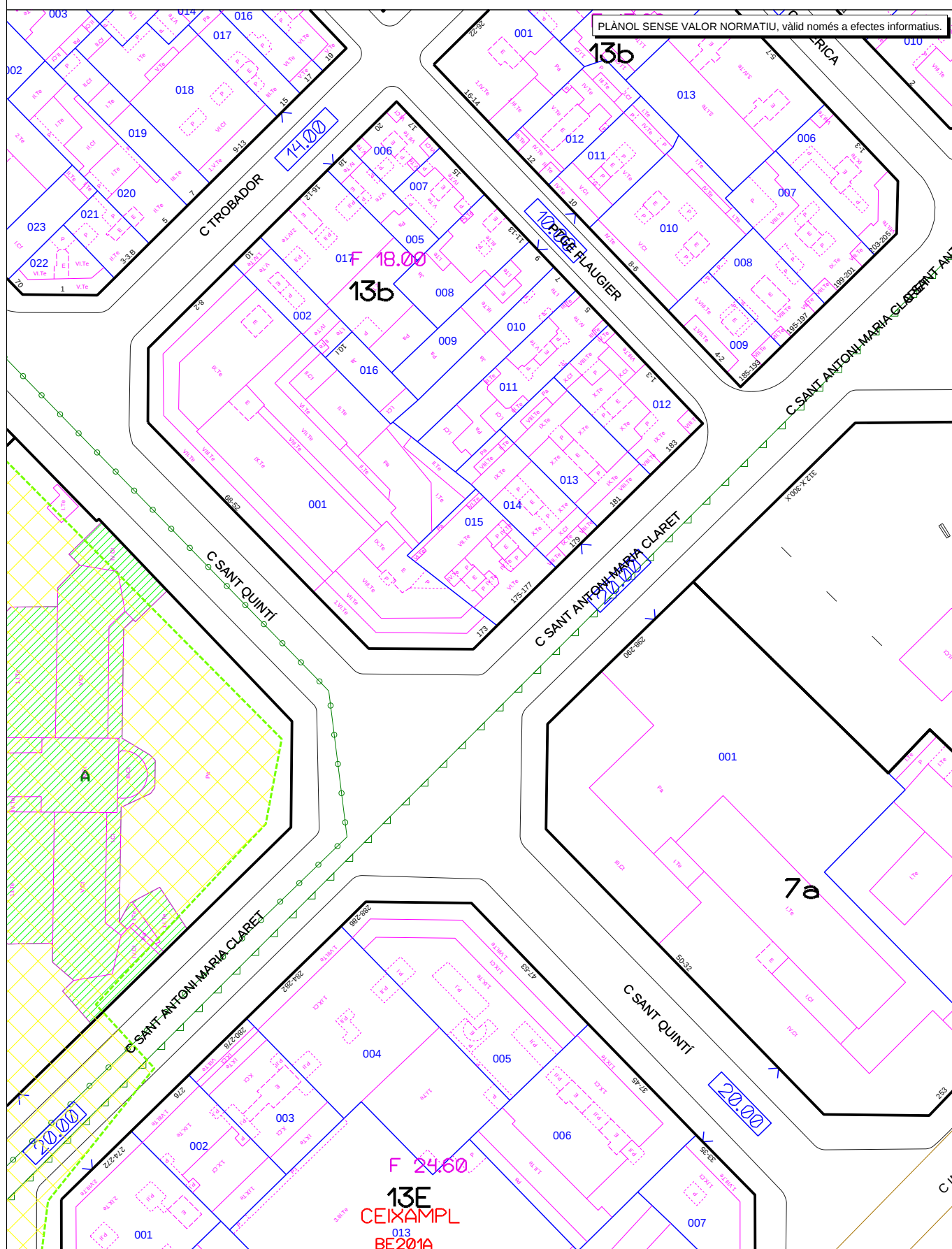
8. PLÀNOLS

Núm	Descripció	Escala
1	Ubicació	1:1000
2	Planta Semi Soterrani: Situació Actual	1:100
3	Planta Baixa: Situació Actual	1:100
4	Planta Primera: Situació Actual	1:100
5	Planta Segona: Situació Actual	1:100
6	Planta Tercera (I): Situació Actual	1:100
7	Planta Tercera (II): Situació Actual	1:100
8	Planta Semi Soterrani: Nova Distribució	1:100
9	Planta Baixa: Nova Distribució	1:100
10	Planta Primera: Nova Distribució	1:100
11	Planta Segona: Nova Distribució	1:100
12	Planta Tercera (I): Nova Distribució	1:100
13	Planta Tercera (II): Nova Distribució	1:100

Barcelona, Maig de 2014

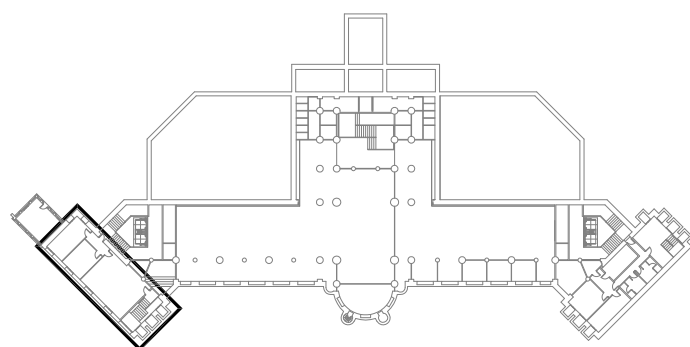
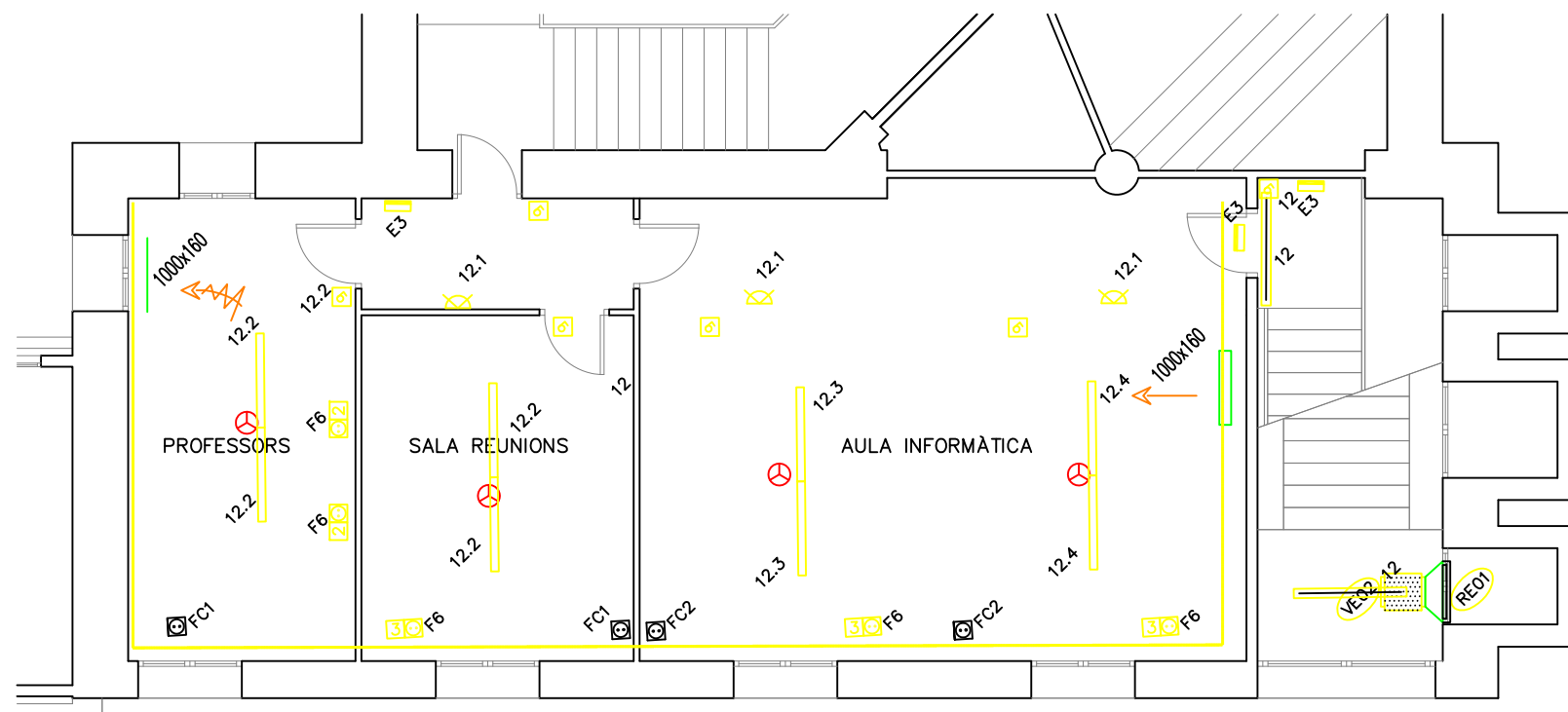
José López Lázaro
Col. 09798 COEIC

Plànol URBANÍSTIC



Emplaçament: **C. de Sant Antoni Maria Claret, 173 (Dt 7: Horta-Guinardó)**
 Coordenada UTM (H31, ED50): **431385.218,4585245.172**
 Ref. cadastral: **1352501DF3815C. Full 1/500: P144 (actualitzat 29/05/2014)**

Escala: **1/1000**
 Data emissió: **31/05/2014**



LEGENDA		ELECTROSTAT
SYMBOL		DESCRIPTION
		CONDENSATEUR ELECTROLYT. BOITE CANAL
		CONDENS. PVC POLYETHYLENE AUX DEUX COMPOSIMENTS
		CONDENSATEUR ELECTROLYT. AVEC CONDUCTEUR EN BOITE CANAL BOITE CANAL METALLIQUE AVEC TAPES
	R	RESISTANCE NON-REVERSIBLE INTERMUR 10A 250V
	R	RESISTANCE NON-REVERSIBLE COMBIMUR 10A 250V
	R	RESISTANCE REVERSIBLE P-4 INTERMUR 10A 250V
	R	RESISTANCE REVERSIBLE P-4 COMBIMUR 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V
	T	TRANSFORMATEUR ELECTROLYTIQUE PRES ELECTROLYTE SOUS-20 10A 250V

[illegible]

Projecte	
----------	--

Reforma Casa Convalescència

Ref. Projecte
2014-88

Titular
FAUB

Emplaçament

CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Plànol

Planta S.Soterrani: Situació Actual

Referència
IN-01

Núm. Plànol

2

Escala
1:100

Revisi6

Núm

Data

30.05.2014

El titular

El tècnic

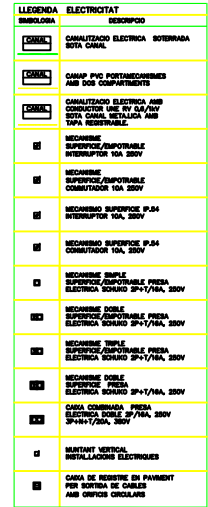
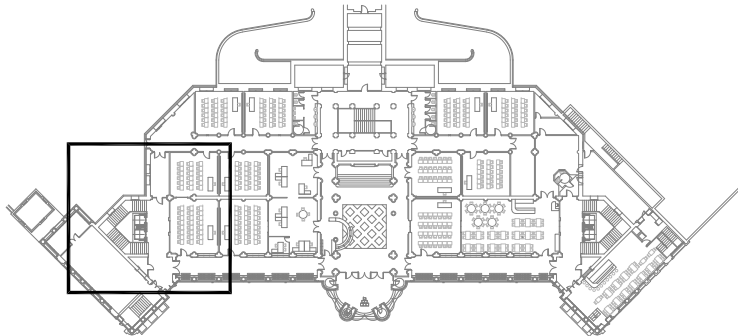
José Lopez Lizaro
Col. 09796 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

SITUACIÓ

PLANTA BAIXA

[illegible]

Reforma Casa Convalescènciat

Titular
FAUB

CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Planta Baixa: Situació Actual

Núm. Plànol

3

Núm
A

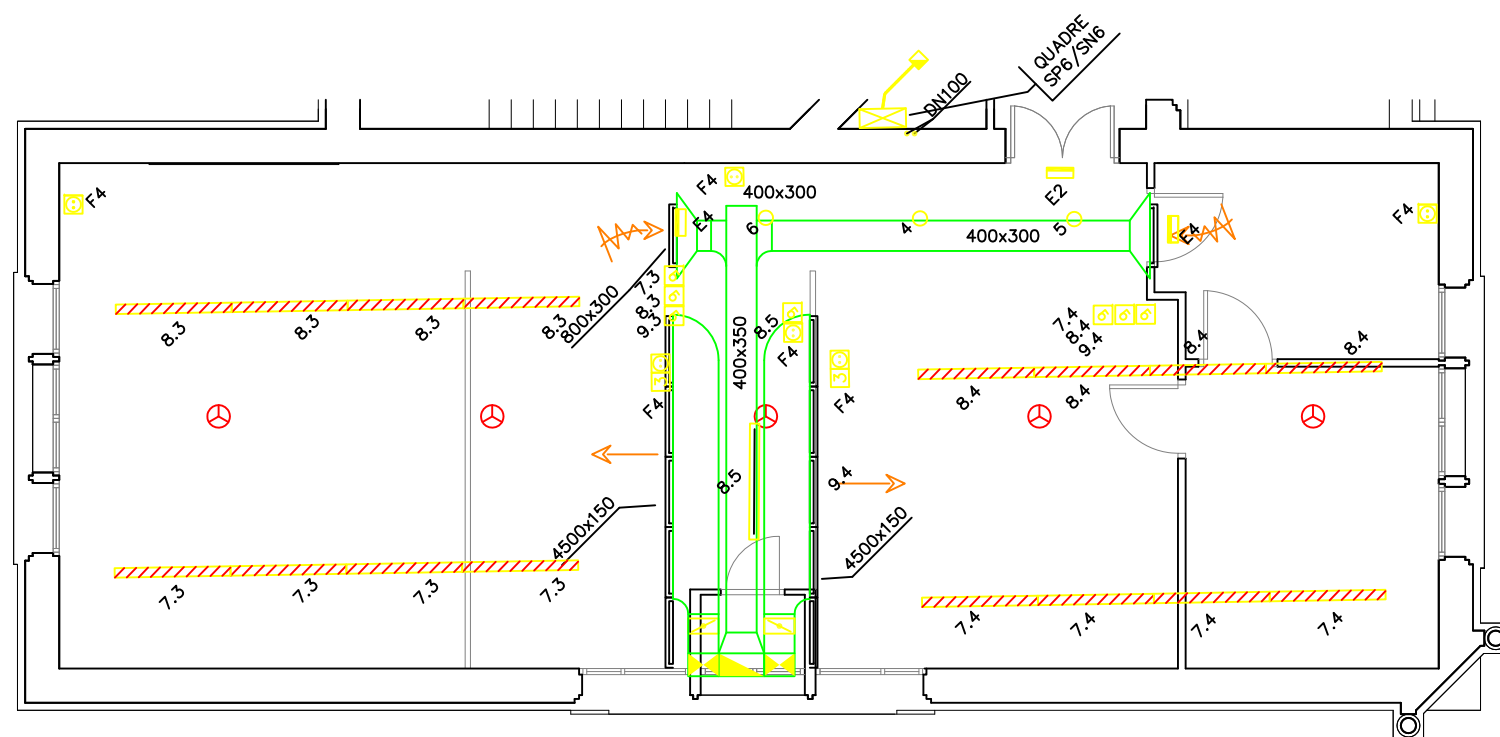
Data
0.05.2014


José López Izazaro
Col. 09794 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

This architectural floor plan illustrates the main hall of the National Congress Center. The hall is a large, rectangular space with a central stage area. The stage is equipped with a large screen and is flanked by two sets of stairs. The seating area is divided into several sections, with a large central section and smaller sections on the sides. The plan also shows various service areas, including a bar, a kitchen, and a rest area. The overall layout is designed to accommodate a large number of people for conferences and events.

[illegible]

LEGENDA	ELECTROSTAT
	RECEPCION
	LUMINARIA ABAJOS DE PLAFON PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT (10-15 WATT)
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT
	LUMINARIA SIN PANTALLA PAR A SUS FLORESCENTES 10-15 WATT

Reforma Casa Convalescènciat

2014-88

FAUB

CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Planta Primera: Situació Actual

IN-03

1:100

4

Núm

A

Data

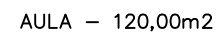
30.05.2014


José López Lizaso
Col. 09798 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

The image is a detailed architectural floor plan of the University of Toronto campus. The plan shows various buildings, including the University Administration Building, the Faculty of Arts Building, the Faculty of Engineering Building, and the Faculty of Medicine Building. The Faculty of Architecture is highlighted with a thick black border and is located in the lower-left quadrant of the plan, adjacent to the Faculty of Engineering Building.



LEGENDA	ELECTROTAT
	ALUMINUM
	ALUMINUM AND SPUNES D'ALUMINI MAT PER A TUS ALUMINUM (ALUMINUM/SPUNES D'ALUMINI)
	ALUMINUM, TUS PANTALLA DETECTORA PER A TUS FLUORESCENT TUS 0,080
	ALUMINUM, TUS PANTALLA DETECTORA, AUS SONIFICACI D'ALUMINI MAT PER A FLUORESCENT TUS 0,080
	ALUMINUM AND SPUNES D'ALUMINI MAT PER A FLUORESCENT TUS 0,080
	ALUMINUM, DETECTORA PER A TUS FLUORESCENT TUS 0,080
	ALUMINUM AND REFLECTOR D'ALUMINI PER A TUS FLUORESCENT TUS
	ALUMINUM AND REFLECTOR DETECTOR PER A TUS FLUORESCENT TUS
	ALUMINUM, DETECTORA TUS CONJUNT PER A LAMPADA TUS 0,080
	ALUMINUM, ESTIMACI PER A TUS FLUORESCENT TUS 0,1000
	ALUMINUM, PER A TUS FLUORESCENT TUS 0,1000
	ALUMINUM, PER ARMET PER A LAMPADA TUS 0,1000
	ALUMINUM, EMPTABLE TUS CONJUNT PER A LAMPADA TUS 0,1000
	ALUMINUM, EMPTABLE TUS CONJUNT PER A LAMPADA TUS 0,1000
	ARMET PER A LAMPADA TUS 0,1000
	ARMET PER ARMET CONJUNT PER A LAMPADA TUS 0,1000
	ARMET, EMPTABLE PER A LAMPADA TUS 0,1000
	ARMET, ARMET EMPTABLE 1) DETECTORA FLUORESCENT 2) DETECTORA FLUORESCENT
	ARMET, ARMET EMPTABLE 1) DETECTORA FLUORESCENT 2) DETECTORA FLUORESCENT

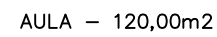
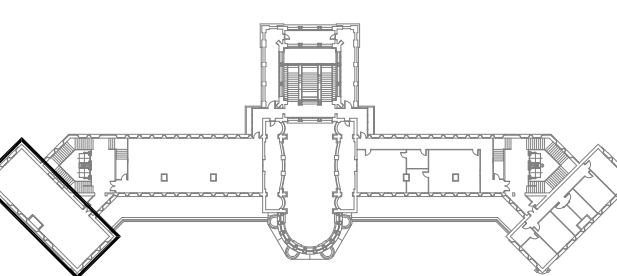

José Lopez Lazaro
Col. 09794 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

SITUACIÓ

PLANTA TERCERA

[illegible]

Reforma Casa Convalescènciat

Titular
FAUB

CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Planta Tercera (I): Situació Actual

Núm. Plànol

6

Núm

Data

30.05.2014

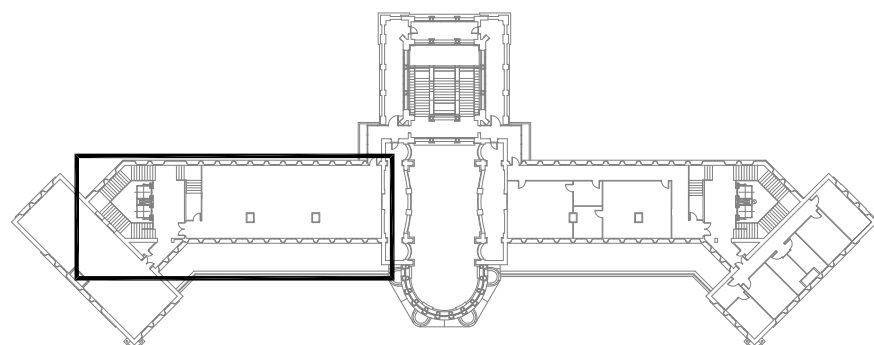
El titular

El tècnic

José Lopez Lazaro
Col. 09798 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

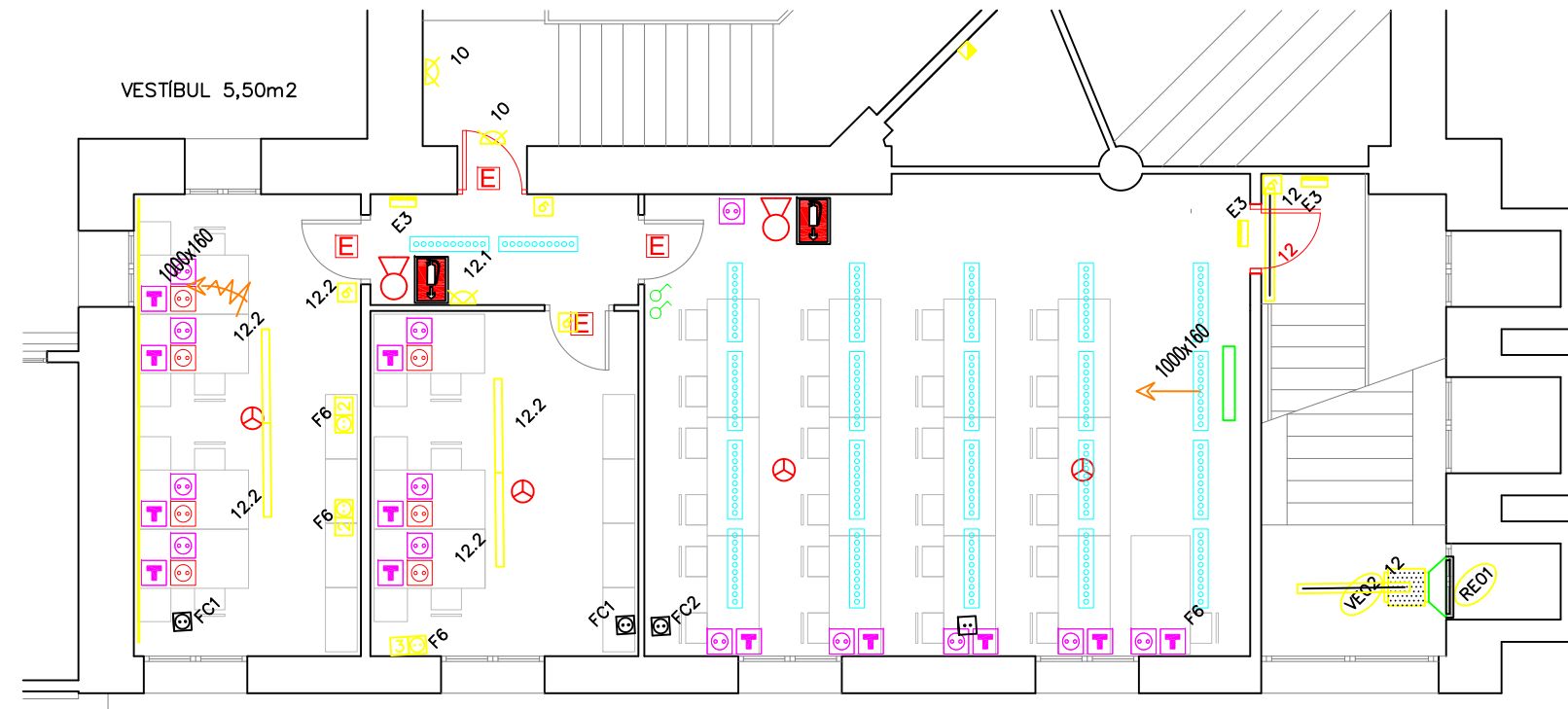


LEGENDA	ELECTRICITAT
	1000000
	LAMPARA PER SUSPENSION FLUORESC HAT PER A SUSPENSION (2000000000)
	LAMPARA S'UNA PANTALLA ESTIMADA PER A SUSPENSION 120 000000
	LAMPARA S'UNA PANTALLA DISENYADA PER SUSPENSION FLUORESC HAT PER A SUSPENSION 120 000000
	LAMPARA PER SUSPENSION FLUORESC HAT PER A SUSPENSION 120 000000
	LAMPARA PER REFLECTOR FLUORESC HAT PER A SUSPENSION 120 000000
	LAMPARA PER REFLECTOR DISENYAT PER A SUSPENSION 120 000000
	LAMPARA DISENYADA PER COMBILITAT PER A LAMPARA 20 000000
	LAMPARA ESTIMADA PER A SUSPENSION 120 000000
	LAMPARA PER A SUSPENSION 120 000000
	BARROPER DE PARET PER A LAMPARA 20000
	LAMPARA DISENYADA PER COMBILITAT PER A LAMPARA 20 000000
	LAMPARA DISENYADA PER COMBILITAT PER A LAMPARA 20 000000
	BARROPER DE PARET PER A LAMPARA 20000
	APUS DE PARET ADJUSTABLE PER A LAMPARA 20000
	LAMPARA DISENYADA PER A LAMPARA 20000
	APUSIL ALTITUDINER DISENYADA A REFRIGERATIU FLUORESCENT A 20000
	APUSIL ALTITUDINER DISENYADA A REFRIGERATIU FLUORESCENT A 20000

José López Lizaro
Col. 09798 COEIC



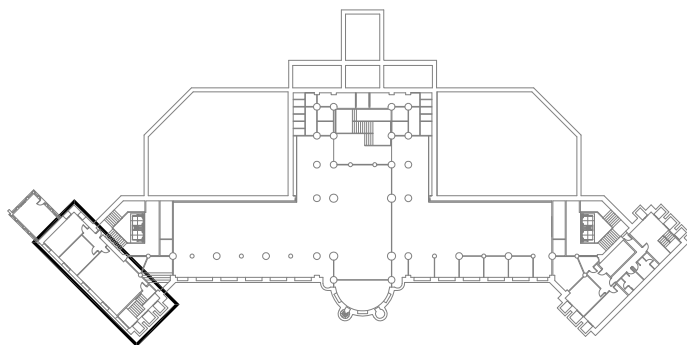
Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es



DESPATX – 19,60m2 DESPATX – 17,00m2

AULA INFORMÀTICA – 52,50m2

SITUACIÓ PLANTA SEMISOTERRANI



ELECTRICITAT		
Interruptor	Downlight 2x16W	Fluorescent 4x26W
Commutador	Halogen 35-50W	Fluorescent 4x18W
C, Creuament	Focus Uplight LED 20W	Fluorescent 4x18W
Regulador	Focus Downlight LED 20W	Motor Elèctric
Detector de Presència	Fluorescent 2x36W	Quadre Elèctric
Endoll 16A	Fluorescent 1x18W	Quadre Comptadors
Endoll 25A	Regleta LED 20W	Arqueta Pressa de Terra
FONTANERIA - SANEJAMENT - ICT		
Aireta Aigua Freda	Baixant	Pressa TV
Aireta Aigua Calenta	Xarxa Sanejament Penjada	Pressa Veu RJ-11
Clau de Pas	Xarxa Sanejament Soterrada	Pressa Xarxa RJ-45
Valvula Antiretorn	Sifó	Pressa Coaxial RG-59
Connexió Aigua Servei	Sifó + Reixa	Pressa Fibra
Termo Elèctric	Pericó	Rack Comunicacions
INCENDIS - ALTRES		
Extintor 21A-113B 6kg	Pressa TV	Previsió Clima
Extintor CO2 - 34B 2kg	Inici Evacuació	Previsió de Gas
BIE DN25	Senyal Sortida	
Detector Iònic	Senyal Sortida	
Detector Òptic	Senyal Extintor	
Polisador Incendis		
Polisador Incendis		

Projecte
**Reforma
Casa Convalescènciat**

Ref. Projecte
2014-88

Titular
FAUB

Emplaçament
**CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona**

Plànol
Planta S.Soterrani: Nova Distrib.

Referència
IN-07

Escala
1:100

Núm. Plànol

8

Revisió

Núm
A

Data
30.05.2014

El titular

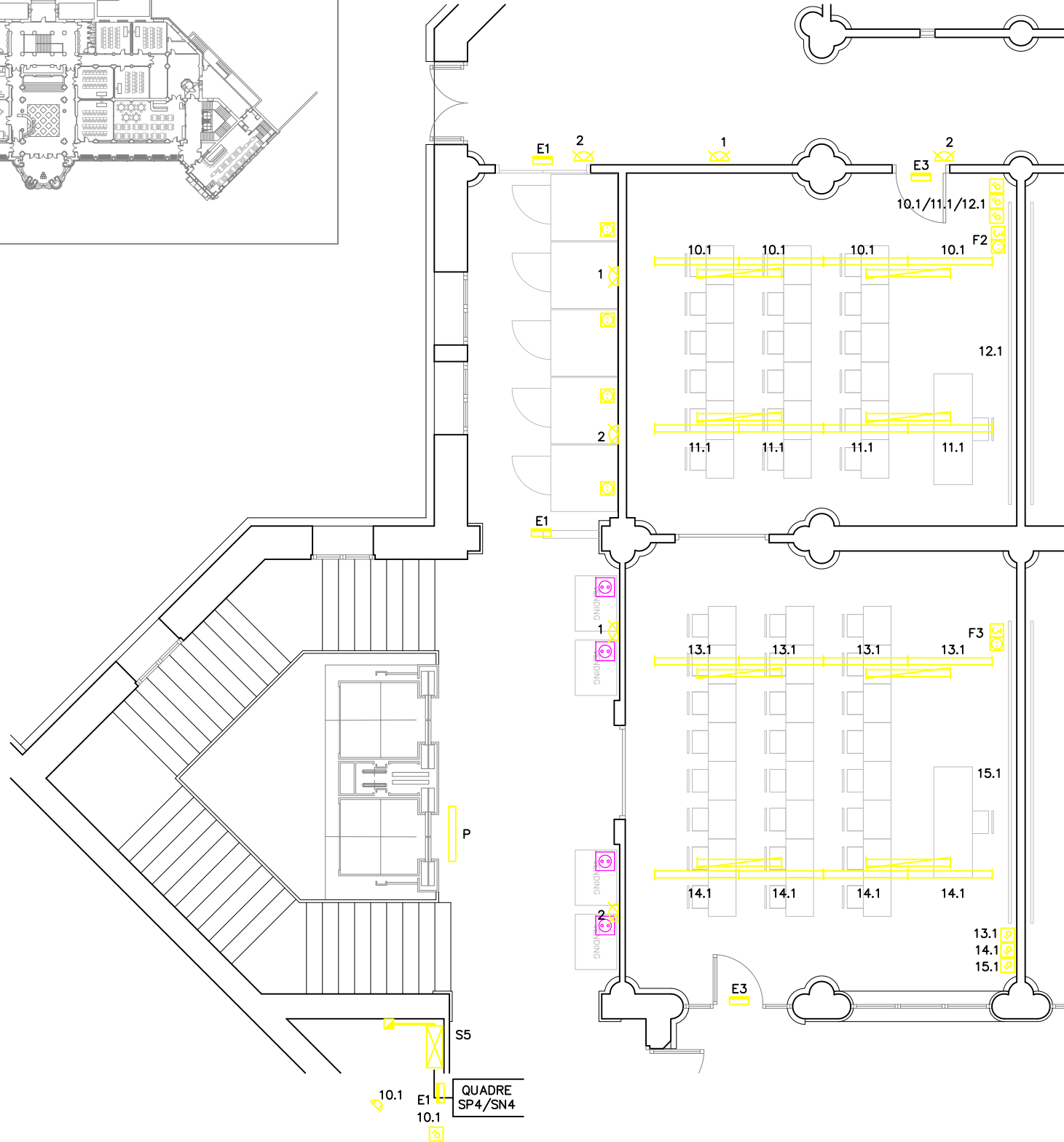
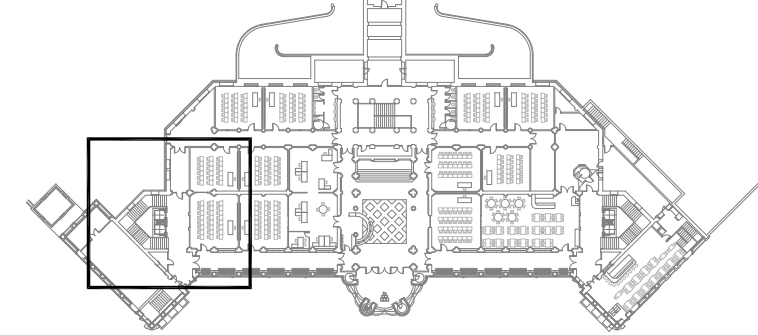
El tècnic

José López Pizarro
Col. 0979 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@engineers.net
www.landmark-engineers.es

SITUACIÓ
PLANTA BAIXA



ELECTRICITAT					
	Interruptor		Downlight 2x16W		Fluorescent 4x26W
	Commutador		Halògen 35-50W		Fluorescent 4x18W
	C, Creuament		Focus Uplight LED 20W		Fluorescent 4x18W
	Regulador		Focus Downlight LED 20W		Motor Elèctric
	Detector de Presència		Fluorescent 2x36W		Quadre Elèctric
	Endoll 16A		Fluorescent 1x18W		Quadre Comptadors
	Endoll 25A		Regleta LED 20W		Arqueta Pressa de Terra
FONTANERIA - SANEJAMENT - ICT					
	Aixeta Aigua Freda		Baixant		Pressa TV
	Aixeta Aigua Calenta		Xarxa Sanejament Penjada		Pressa Veu RJ-11
	Clau de Pas		Xarxa Sanejament Soterrada		Pressa Xarxa RJ-45
	Valvula Antiretorn		Sifó		Pressa Coaxial RG-59
	Connexió Aigua Servei		Sifó + Reixa		Pressa Fibra
	Termo Elèctric		Pericó		Rack Comunicacions
INCENDIS - ALTRES					
	Extintor 21A-113B 6kg		Pressa TV		Previsió Clima
	Extintor CO2 - 34B 2kg		Inici Evacuació		Previsió de Gas
	BIE DN25		Senyal Sortida		
	Detector Iònic		Senyal Sortida		
	Detector Òptic		Senyal Extintor		
	Polisador Incendis				
	Polisador Incendis				

Projecte

Reforma
Casa Convalescènciat

Ref. Projecte

2014-88

Titular

FAUB

Emplaçament

CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Plànol

Planta Baixa: Nova Distribució

Referència

IN-08

Escala

1:100

Núm. Plànol

9

Revisió

Núm	Data
A	30.05.2014

El titular

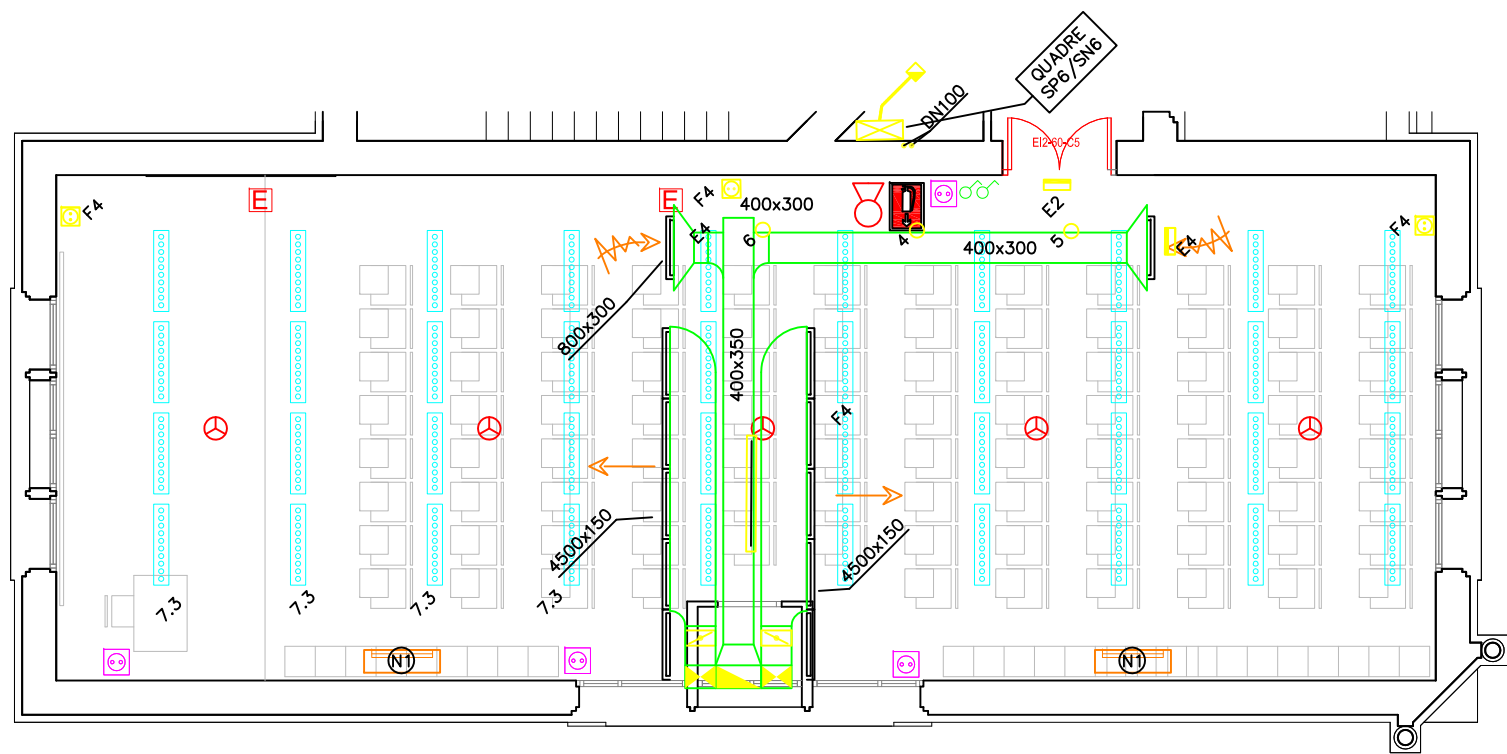
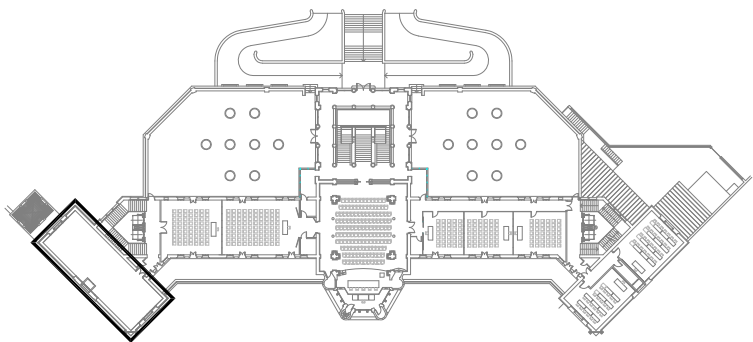
El tècnic

José López Azaro
Col. 0979 COEIC

LANDMARK
ENGINYERS

Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

SITUACIÓ
PLANTA PRIMERA



AULA – 120,00m2

ELECTRICITAT		
Interruptor	Downlight 2x16W	Fluorescent 4x26W
Commutador	Halogen 35-50W	Fluorescent 4x18W
C, Creuament	Focus Uplight LED 20W	Fluorescent 4x18W
Regulador	Focus Downlight LED 20W	Motor Elèctric
Detector de Presència	Fluorescent 2x36W	Quadre Elèctric
Endoll 16A	Fluorescent 1x18W	Quadre Comptadors
Endoll 25A	Regleta LED 20W	Arqueta Pressa de Terra
FONTANERIA - SANEJAMENT - ICT		
Aixeta Aigua Freda	Baixant	Pressa TV
Aixeta Aigua Calenta	Xarxa Sanejament Penjada	Pressa Veu RJ-11
Clau de Pas	Xarxa Sanejament Soterrada	Pressa Xarxa RJ-45
Valvula Antiretorn	Sifó	Pressa Coaxial RG-59
Connexió Aigua Servei	Sifó + Reixa	Pressa Fibra
Termo Elèctric	Pericó	Rack Comunicacions
INCENDIS - ALTRES		
Extintor 21A-113B 6kg	Pressa TV	Previsió Clima
Extintor CO2 - 34B 2kg	Inici Evacuació	Previsió de Gas
BIE DN25	Senyal Sortida	
Detector Iònic	Senyal Sortida	
Detector Òptic	Senyal Extintor	
Pulsador Incendis		
Pulsador Incendis		

Projecte
Reforma
Casa Convalescènciat

Ref. Projecte
2014-88

Titular
FAUB

Emplaçament
CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Plànol
Planta Primera: Nova Distribució

Referència
IN-09

Escala
1:100

Núm. Plànol

10

Revisió

Núm

A

Data

30.05.2014

El titular

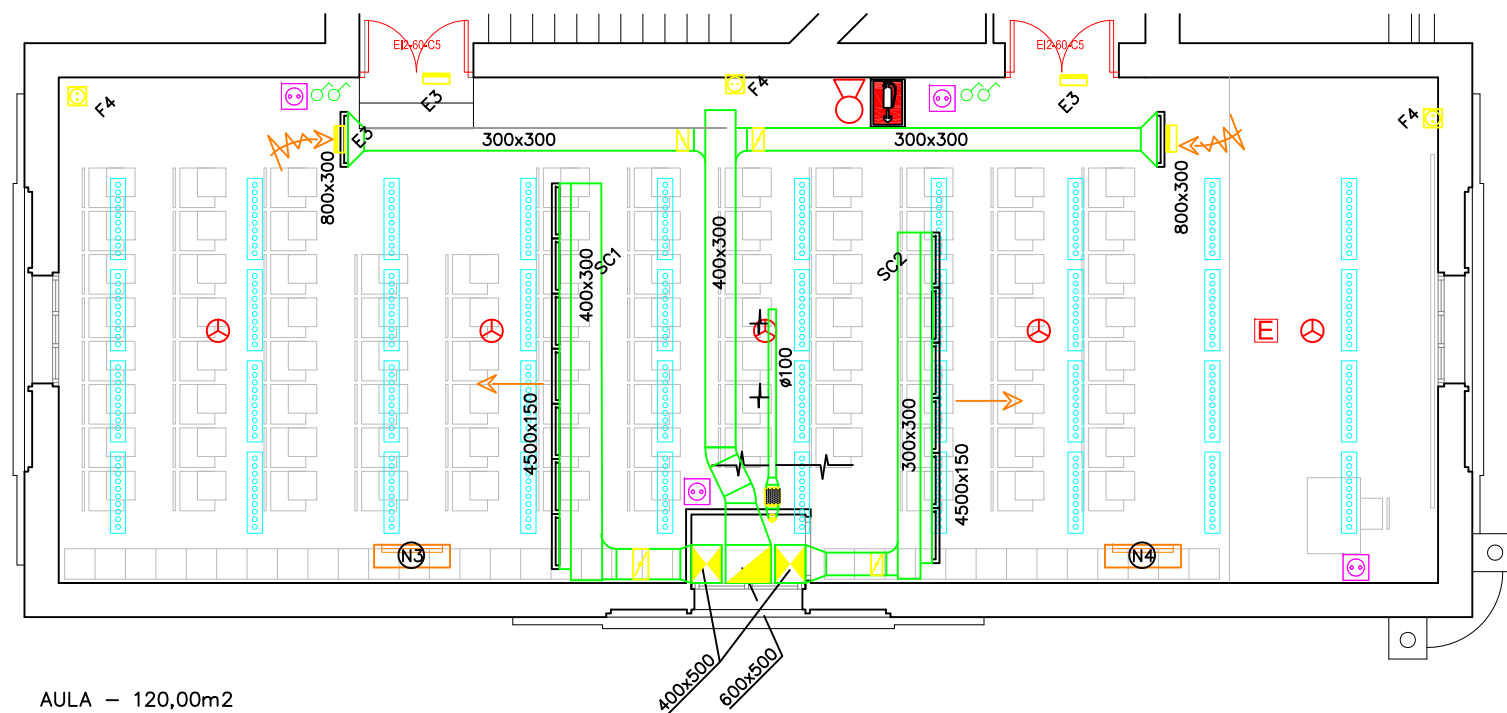
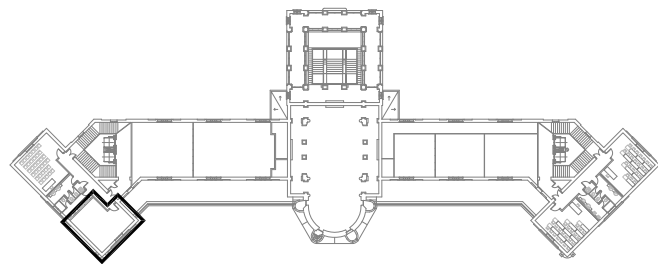
El tècnic

José López Azaro
Col. 0979 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@engineers.net
www.landmark-engineers.es

SITUACIÓ
PLANTA SEGONA



AULA – 120,00m2

ELECTRICITAT		
Interruptor	Downlight 2x16W	Fluorescent 4x26W
Commutador	Halogen 35-50W	Fluorescent 4x18W
C, Creuament	Focus Uplight LED 20W	Fluorescent 4x18W
Regulador	Focus Downlight LED 20W	Motor Elèctric
Detector de Presència	Fluorescent 2x36W	Quadre Elèctric
Endoll 16A	Fluorescent 1x18W	Quadre Comptadors
Endoll 25A	Regleta LED 20W	Arqueta Pressa de Terra
FONTANERIA - SANEJAMENT - ICT		
Aixeta Aigua Freda	Baixant	Pressa TV
Aixeta Aigua Calenta	Xarxa Sanejament Penjada	Pressa Veu RJ-11
Clau de Pas	Xarxa Sanejament Soterrada	Pressa Xarxa RJ-45
Valvula Antiretorn	Sifó	Pressa Coaxial RG-59
Connexió Aigua Servei	Sifó + Reixa	Pressa Fibra
Termo Elèctric	Pericó	Rack Comunicacions
INCENDIS - ALTRES		
Extintor 21A-113B 6kg	Pressa TV	Previsió Clima
Extintor CO2 - 34B 2kg	Inici Evacuació	Previsió de Gas
BIE DN25	Senyal Sortida	
Detector Iònic	Senyal Sortida	
Detector Òptic	Senyal Extintor	
Polisador Incendis		
Polisador Incendis		

Projecte
Reforma
Casa Convalescènciat

Ref. Projecte
2014-88

Titular
FAUB

Emplaçament
CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Plànol
Planta Segona: Nova Distribució

Referència
IN-10

Escala
1:100

Núm. Plànol

11

Revisió

Núm

A

Data

30.05.2014

El titular

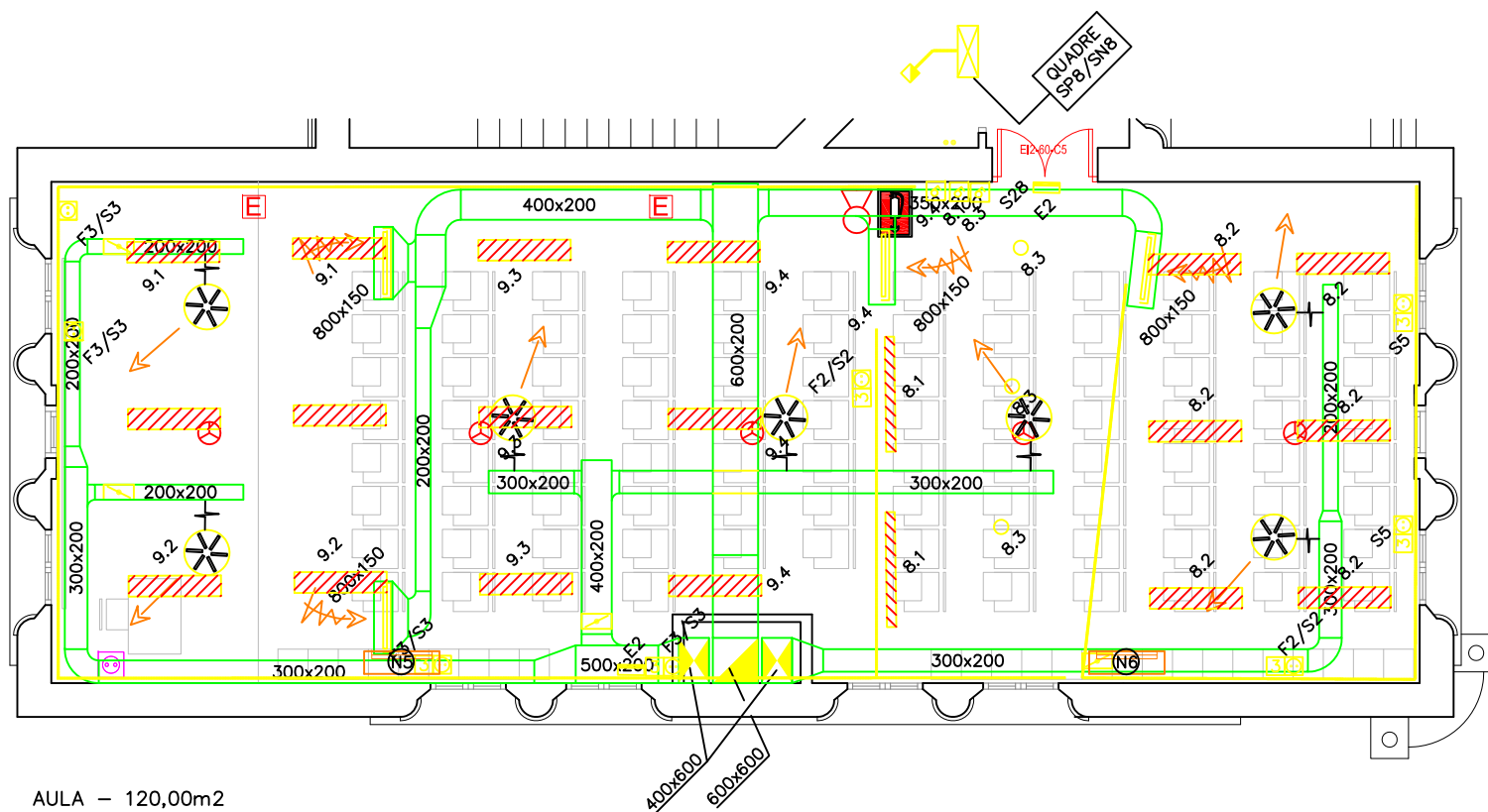
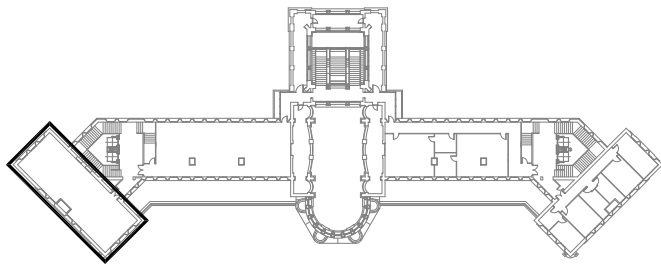
El tècnic

José López Pizarro
Col. 0979 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

SITUACIÓ
PLANTA TERCERA



AULA – 120,00m2

ELECTRICITAT		
Interruptor	Downlight 2x16W	Fluorescent 4x26W
Commutador	Halogen 35-50W	Fluorescent 4x18W
C, Creuament	Focus Uplight LED 20W	Fluorescent 4x18W
Regulador	Focus Downlight LED 20W	Motor Elèctric
Detector de Presència	Fluorescent 2x36W	Quadre Elèctric
Endoll 16A	Fluorescent 1x18W	Quadre Comptadors
Endoll 25A	Regleta LED 20W	Arqueta Pressa de Terra
FONTANERIA - SANEJAMENT - ICT		
Aireta Aigua Freda	Baixant	Pressa TV
Aireta Aigua Calenta	Xarxa Sanejament Penjada	Pressa Veu RJ-11
Clau de Pas	Xarxa Sanejament Solterrada	Pressa Xarxa RJ-45
Valvula Antiretorn	Sifó	Pressa Coaxial RG-59
Connexió Aigua Servei	Sifó + Reixa	Pressa Fibra
Termo Elèctric	Pericó	Rack Comunicacions
INCENDIS - ALTRES		
Extintor 21A-113B 6kg	Pressa TV	Previsió Clima
Extintor CO2 - 34B 2kg	Inici Evacuació	Previsió de Gas
BIE DN25	Senyal Sortida	
Detector Iònic	Senyal Sortida	
Detector Òptic	Senyal Extintor	
Polisador Incendis		
Polisador Incendis		

Projecte
Reforma
Casa Convalescènciat

Ref. Projecte
2014-88

Titular
FAUB

Emplaçament
CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona

Plànol
Planta Tercera (I): Nova Distrib.

Referència
IN-11

Escala
1:100

Núm. Plànol

12

Revisió

Núm

A

Data

30.05.2014

El titular

El tècnic

José López Azaro
Col. 0979 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@enginyers.net
www.landmark-enginyers.es

Projecte
**Reforma
Casa Convalescènciat**

Ref. Projecte
2014-88

Titular
FAUB

Emplaçament
**CR. St. Antoni Maria Claret 171
08025 - Barcelona**

Plànol
Planta Tercera (II): Nova Distrib.

Referència
IN-12

Escala
1:100

Núm. Plànol

13

Revisió

Núm	Data
A	30.05.2014

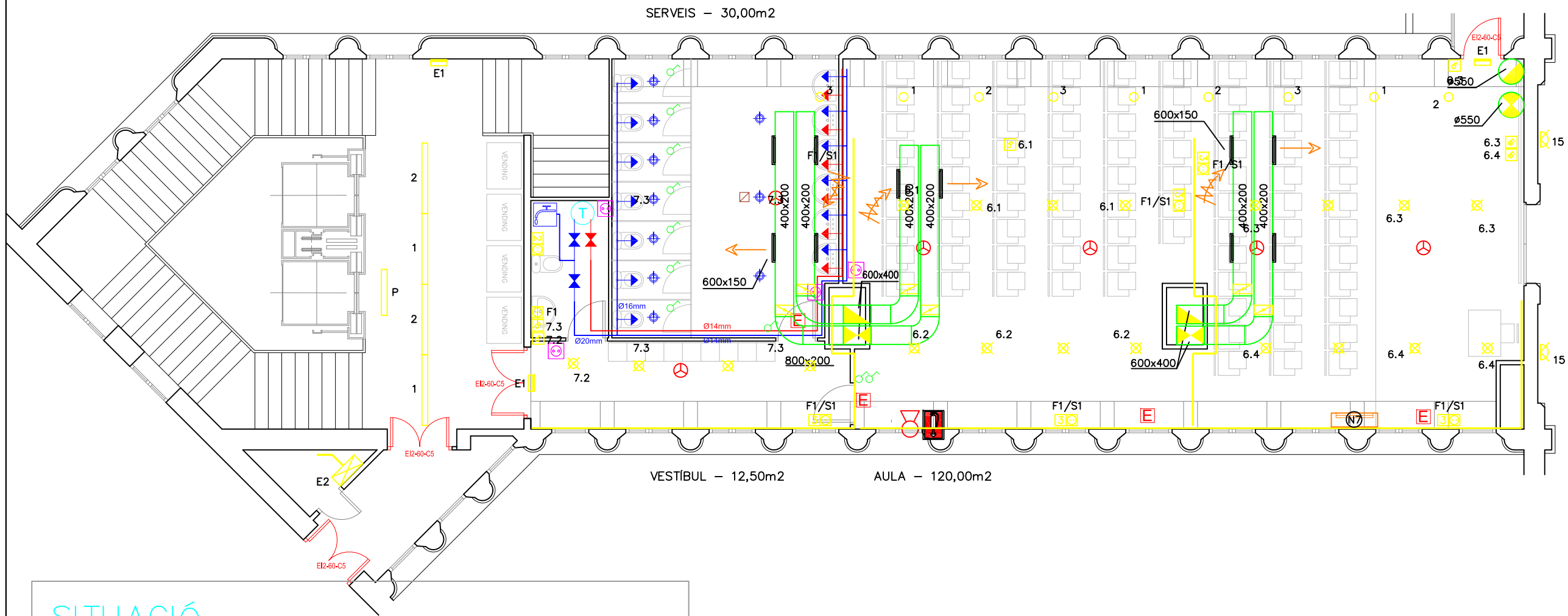
El titular

El tècnic

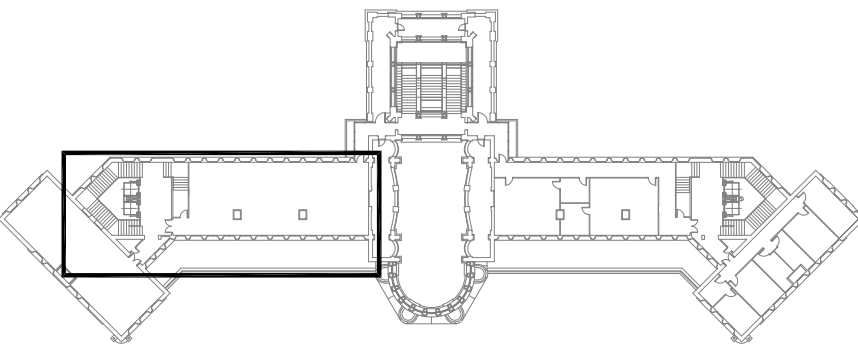
José López Pizarro
Col. 0979 COEIC



Tel. +34 605 044 050 | Fax +34 938 189 291
jose.lopez@engineers.net
www.landmark-engineers.es



SITUACIÓ
PLANTA TERCERA



ELECTRICITAT		
FONTANERIA - SANEJAMENT - ICT		
INCENDIS - ALTRES		