

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE RELATIU A L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE DEL TRASLLAT DEL LABORATORI ENERGY SMARTLAB DE LA FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA EN ENERGIA DE CATALUNYA (IREC) DE L'ACTUAL SEU DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS, A LA NOVA SEU SITUADA A L'ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA INDUSTRIAL (ETSEIB) DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC), DE BARCELONA; AIXÍ COM DE LA CORRESPONENT OBRA CIVIL PER L'ADEQUACIÓ DELS NOU ESPAI

PROCEDIMENT OBERT NO SUBJECTE A REGULACIÓ HARMONITZADA

EXPEDIENT Nº: 24-1307

Índex

1. ANTECEDENTS.....	3
2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
3. PERÍODE D'EXECUCIÓ	3
4. DESCRIPCIÓ DE L'ABAST DEL CONTRACTE	4
4.1. Configuració del laboratori SmartLab a les instal·lacions actuals.....	4
4.2. Abast del desmuntatge, trasllat, muntatge i posada en marxa	10
4.2.1. Desmuntatge.....	10
4.2.2. Trasllat	10
4.2.3. Muntatge	11
4.2.4. Posada en funcionament dels equips	11
4.3. Abast de l'execució de les obres d'instal·lació de l'equipament del laboratori.....	12
5. ESPECIFICACIONS TÈNIQUES REQUERIDES.....	12
5.1. Especificacions tècniques requerides respecte al desmuntatge, trasllat, muntatge i posada en marxa	12
5.2. Especificacions tècniques requerides respecte a l'execució del projecte d'instal·lacions de l'equipament del laboratori.....	12
5.2.1. Acta de comprovació i replanteig	13
5.2.2. Direcció i supervisió de l'execució. Desenvolupament dels treballs.	13
5.2.3. Gestió de residus	13
5.3. Documentació a lliurar amb la finalització dels treballs	14
6. LLOC D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS OBJECTE DEL CONTRACTE	14
6.1. Instal·lacions actuals	14
6.2. Noves instal·lacions.....	18

1. ANTECEDENTS

La Fundació Institut de Recerca en Energia de Catalunya, en endavant IREC, té previst dur a terme el trasllat del laboratori Energy SmartLab. El laboratori, actualment ubicat a la seu de Jardins de les Dones de Negre (Sant Adrià de Besòs), es traslladarà a la nova seu del centre, situada a la planta soterrani -1 del pavelló E de l'edifici DSPE de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (ETSEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), accessible a peu de carrer des del carrer Pau Gargallo.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és l'execució de les obres d'adequació a les instal·lacions d'ETSEIB per a la implantació del laboratori SmartLab a la nova seu, així com el desmuntatge, trasllat i instal·lació dels equips des de la seva ubicació actual fins a la nova seu.

L'abast de l'execució del contracte comprèn:

- El desmuntatge dels equips i sistemes del laboratori a la seu actual.
- El trasllat dels equips i sistemes del laboratori de la seu actual a la nova seu.
- Les obres d'adequació de la nova seu en termes d'instal·lacions i obra civil menor a la nova seu.
- El muntatge dels equips i sistemes del laboratori a la nova seu.
- La posada en marxa dels sistemes essencials per al funcionament del laboratori a la nova seu.

En aquest sentit, juntament amb els apartats 4 al 6 d'aquest PPT, s'adjunta com annex el Projecte executiu d'instal·lacions per la implantació del laboratori SmartLab, on es detallen les qüestions relatives a l'execució.

Després de l'execució del contracte, el laboratori en les noves instal·lacions s'haurà de lliurar en la modalitat de "clau en mà". És a dir, llest per al seu ús immediat.

Queden fora de l'objecte del contracte la gestió, muntatge o desmuntatge dels equips i materials del laboratori no descrits en aquest Plec, les cambres climàtiques, la desconexió d'equips de l'embarrat i de les comunicacions.

3. PERÍODE D'EXECUCIÓ

El termini total d'execució del contracte es fixa en 24 setmanes (6 mesos). Aquest termini s'iniciarà a partir de l'endemà de la formalització i signatura de l'acta de comprovació del replanteig i seguint el següent calendari:

- 1. Coordinació inicial de seguretat i salut i conforme l'estudi bàsic que consta al projecte:** dues (2) setmanes.
- 2. Execució d'obra i treballs al carrer Pau Gargallo de desinstal·lació i trasllat:**
 - Dos (2) mesos d'execució de les obres d'adequació de l'espai a l'ETSEIB.
 - Dues (2) setmanes de proves i supervisió de les obres a l'ETSEIB.
 - Deu setmanes (10) de desinstal·lació i trasllat de la seu de Jardins a ETSEIB.
- 3. Posada en marxa i legalitzacions:** La posada en marxa s'ajustarà a la durada real de les actuacions que està prevista en dues (2) setmanes des de la fi de l'obra.

L'acta de comprovació del replanteig s'ha d'estendre en el termini màxim d'un (1) mes a comptar des de la formalització del contracte.

4. DESCRIPCIÓ DE L'ABAST DEL CONTRACTE

4.1. Configuració del laboratori SmartLab a les instal·lacions actuals

El laboratori Energy SmartLab és un laboratori dedicat a la recerca en sistemes de potència elèctrica. La seva particularitat principal és que consta amb un sistema d'emulació de xarxes elèctriques o microxarxa. Aquesta microxarxa es distribueix per l'espai del laboratori en canalis que faciliten la connexió dels equips a aquesta mitjançant *cofrets*.

A banda de la microxarxa, els canalis també permeten la connexió a la xarxa elèctrica convencional, emprada per alimentar equips de gran potència i a una xarxa auxiliar emprada per alimentar PC i equips d'instrumentació.

La infraestructura que permet realitzar canvis sobre la topologia de la microestat és l'armari elèctric Q26. Aquest armari compta amb seccionadors i elements de protecció, i regeix com s'estructura la xarxa del laboratori en funció de la prova que s'està duent a terme.

L'armari elèctric Q26 es connecta a la xarxa elèctrica general a través d'un transformador de 400 kVA.

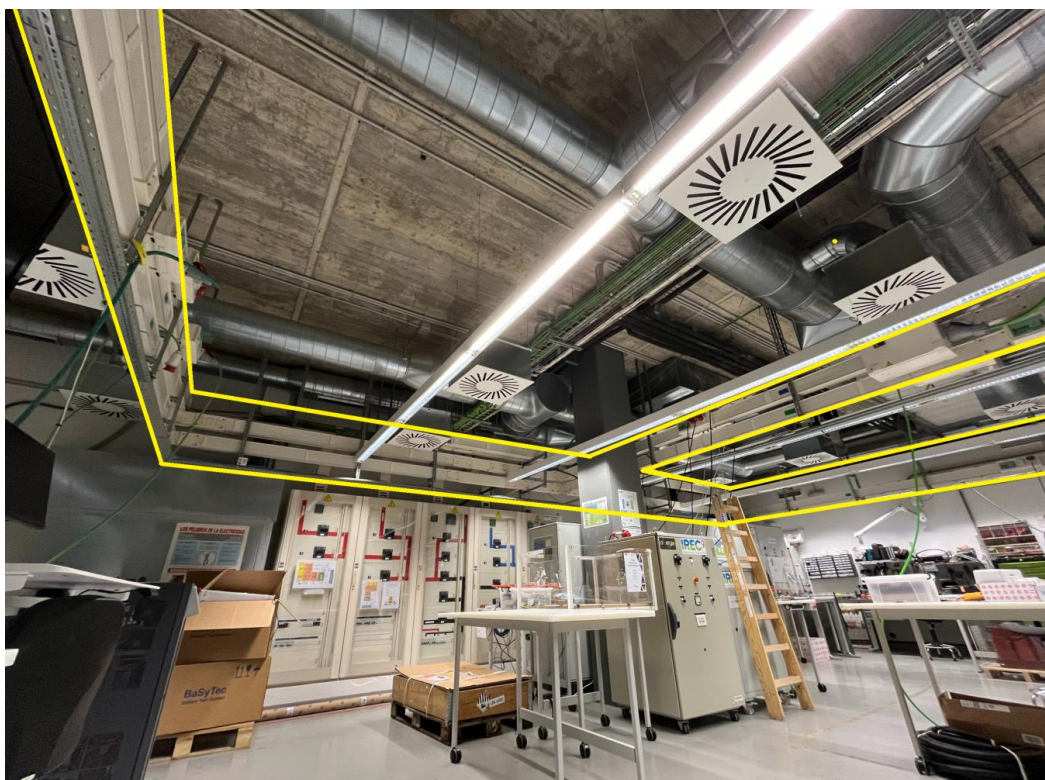


Fig. 1 - Sistema de canalís



Fig. 2 – Cofret



Fig. 3 - Armari elèctric Q26

Paral·lelament, el laboratori consta d'altres equips que donen suport a la resta de les línies de recerca del grup:

- Línia bateries:
 - Cicladors de bateries (rack).
 - Armari de seguretat de bateries.
 - Cambres antiexplosives.
 - Bateries.
- Línia convertidors de potència:
 - Fonts d'alimentació (rack).
 - Càrregues resistives i electròniques.
 - Prototips en desenvolupament.
- Línia de comunicacions:
 - Racks de servidors.
- Taller.
- Material muntatges/instrumentació.

A continuació de mostra un croquis de les instal·lacions actuals amb els principals components a traslladar identificats. També es detallen les característiques en dimensions i pes d'aquests equips.



Fig. 4 – Plànol del laboratori amb identificació d'equips principals a traslladar. Es titlla amb una creu vermella aquells equips que queden fora del contracte.

IC	Descripció	Rodes	Alçada	Amplada	Profunditat	Pes (kg)	U _n (V)	In (A)	F (Hz)	Nº fases	Potència	AC/DC	Temperatura (°C)	Extracció [m³/s]	Comentaris
WE	Bancada de motor-generador	No	64	247	70	400	400	10.9	50	4	5.5 kW	AC	-	-	
AB	Armari elèctric per a control d'una bancada de motors multipolars	Si	200	45	80	100	230	32	40/70	3	11.5 kW	AC/DC	-	-	
CAB	Plataforma recerca microxarxes	Si	151	80	80	100	400	16	50/60	3	4 kW	AC	0 a 40	-	
CAB	Plataforma recerca microxarxes	Si	151	80	80	100	400	16	50/60	3	4 kW	AC	0 a 40	-	
CAB	Plataforma recerca microxarxes vCompact	Si	138	85	70	100	400	16	50/60	3	4 kW	AC	0 a 40	-	
CAB	Plataforma recerca microxarxes (rentadora) vCompact	Si	138	85	70	100	400	16	50/60	3	4 kW	AC	0 a 40	-	
CAB	Plataforma recerca microxarxes (pingui) vPro	Si	174	80	70	100	400	16	50/60	3	4 kW	AC	0 a 40	-	
PB	Platbat	No	290	383	108	600	230	32	40/70	3	11.5 kW	AC/DC	-25 a 60	-	Requeriment especial: S'instal·la penjat a la paret, paret reforçada. Alçada: desde el terra, Profunditat: amb la porta oberta. ENTRADA: 230 V, 32 A, 40/70 Hz, 3 fases. SORTIDA: 230 VAC/ 7DC, 50A AC/ 160 A DC, 50/60 Hz, 3 fases.
LE	Emulador de linias	Si	181	81	65	350	400	58	50/60	3	23.2 kW	AC	0 a 35	-	Requeriment especial: cable de potència connectat directament al Q26
GE	Grid Emulator	No	251	361	121	3500	400	322	47/67	3	200 kVA	AD/DC	10 a 40	-	Requeriment especial: refrigeració per aigua (chiller). Portes als dos frontals. ENTRADA: 400 V, 361 A, 47/67 Hz, 3 fases. SORTIDA: 480 VAC/ 700 VDC, 425 A, 0/400 Hz, 3 fases.
GE	Transformador Grid Emulator	No	120	157	69	855	400	361	50/59	3	250 kVA	AC	-	-	Requeriment especial: Cables grans de potència connectats al Q26. ENTRADA: 400 V, 361 A, 50/59 Hz, 3 fases. SORTIDA: 400 VAC, 361 VAC, 50/60 Hz, 3 fases.
WB	Banc de treball (+estació de soldadura)	No	179	200	79	350	230	16	50/60	1	3.68 kW	AC	-	0.07	Requeriment especial: Conducció a l'exterior (ventilació)
S	Bateria SAFT	No	200	60	80	230	250	80 Ah	-	-	20 kWh	DC	-20 a 60	-	Dimensions sense palet
COXX	Armari COXX	No	230	200	61	400	-	-	-	-	-	-	-	-	
Q26	Q26	No	206	400	65	1000	400	630	-	3	400 kVA	AC	-	-	Requeriment especial: contrucció de suport a la base, cables grans de potència connectats directament al TQ26
TQ26	Transformador Q26	No	238	215	101	1185	400	577	50/60	3	400 kVA	AC	-	-	Requeriment especial: cables grans de potència connectats directament al Q26, adaptar l'aïllant acústic a la nova localització. ENTRADA: 400 V, 577 A, 50/60 Hz, 3 fases. SORTIDA: 400 V, 577 A, 50/60 Hz, 3 fases.
BT	Regatron G5	Si	31	48.3	71.95	85	480	58	50/60	3	36 kW	AC/DC	5 a 40	-	
BT	Regatron G5	Si	31	48.3	71.95	85	480	58	50/60	3	36 kW	AC/DC	5 a 40	-	
BT	Regatron G5	Si	31	48.3	71.95	85	480	58	50/60	3	36 kW	AC/DC	5 a 40	-	
BT	Regatron G5	Si	31	48.3	71.95	85	480	58	50/60	3	36 kW	AC/DC	5 a 40	-	
BT	Power supply EA-PS 9750-60	Si	13.5	48.4	70	30	400	28	45/65	3	15 kW	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Electronic Load EA-EL 9750-66 B HP	Si	13.3	48.4	70	17	230	0.2	45/65	1	40 W	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Power supply EA-PS 9080-40	Si	9	48.4	54	12	230	5.3	50/60	1	1 kW	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Electronic Load EA-EL 9080-85 B HP	Si	9	48.4	54	9	230	0.2	45/65	1	45 W	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Power supply EA-PS 9080-40	Si	9	48.4	54	12	230	5.3	50/60	1	1 kW	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Electronic Load EA-EL 9080-85 B HP	Si	9	48.4	54	9	230	0.2	45/65	1	45 W	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Power supply EA-PS 9080-40	Si	9	48.4	54	12	230	5.3	50/60	1	1 kW	AC/DC	0 a 50	-	
BT	Electronic Load EA-EL 9080-85 B HP	Si	9	48.4	54	9	230	0.2	45/65	1	45 W	AC/DC	0 a 50	-	
EC	Caixa de seguretat (MFB-500-2K)	Si	170	95	91	280	220	-	-	1	20 W	AC	5 a 35	0.05	Requeriment especial: Conducció a l'exterior (ventilació)

(continuació)

IL	Descripció	Rodes	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Profunditat (cm)	Pes (kg)	U _n (V)	In (A)	F (Hz)	Nº fases	Potència	AC/DC	Temperatura (°C)	Extracció [m³/s]	Comentaris
EC	Caixa de seguretat (MFB-500-2K)	Si	170	95	91	280	220	-	-	1	20 W	AC	5 a 35	0.05	Requeriment especial: Conducte a l'exterior (ventilació)
BT	Cambrà milti tèrmica	Si	56	32	41	50	220	5	50/60	1	943 W	AC	18 a 28	-	
GE1	GE&EL + vAC/DC	Si	110	45	77	155	400	-	48/62	3	15 kW	AC/DC	5 a 40	-	
BT	BaSyTec XCTS Mk II	Si	45	31	62	70	400	16	50	3	6.4 kW	AC/DC	-	-	
BT	BaSyTec XCTS Mk II	Si	45	31	62	70	400	16	50	3	6.4 kW	AC/DC	-	-	
BT	BaSyTec XCTS Mk II	Si	45	31	62	70	400	16	50	3	6.4 kW	AC/DC	-	-	
AC	Carrega trifàsica ACL10	Si	71	122	60	126	480	21	50	3	10 kW	AC	-	-	
PC	OPAL (HIL)	Si	10	44	27	20	230	1.7	50/60	1	400 W	AC	-	-	
RC	Rack Comunicacions	Si	2000	60	100	300	230	4.3	50/60	1	1 kW	AC	-	-	
PC	Racks PCs	Si	160	60	100	200	230	4.3	50/60	1	1 kW	AC	-	-	
PC	Racks PCs	Si	160	60	100	200	230	4.3	50/60	1	1 kW	AC	-	-	
BYD	Bateria BYD	Si	118	62	32	194	51.2	195	-	1	10 kW	DC	-10 a 50	-	
C50	Carregador carrega ràpida 50kW	-	200	100	100	1000	-	-	-	3	50 kW	AC/DC	-	-	
	Embarrats	No	60	2700	1200	28000	400	630	-	3	400 kVA	AC	-	-	Requeriment especial: Instal·lació a 250 cm d'altura (Alçada total = 310 cm). S'alimenta del Q26. Instal·lació aèria.
ASB	Armari bateries	No	195	120	60	390	-	-	50	1	1 kW	AC	-	-	Requeriment especial: Conducte a l'exterior (ventilació)
CQB	Caixa quarantena bateries	No	58	71.5	71.5	66.5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Taula 1 - Llistat d'equips a traslladar a les noves instal·lacions del laboratori Energy SmartLab

4.2. Abast del desmuntatge, trasllat, muntatge i posada en marxa

Prèvia a l'execució del contracte, el personal de l'IREC s'encarregarà de:

- Desconnectar el transformador de 400 kVA de la xarxa elèctrica.
- Desconnectar els equips connectats al canalís.
- Desconnectar els equips connectats a la xarxa de comunicacions.
- Desmuntar la safata de comunicacions de sota dels canalís.
- Empaquetat de petits components, equips, sondes o material divers del laboratori.
- Desconnexió dels equips de la Taula 1 del sistema de desaigües i del sistema d'extracció.

Així mateix, queden fora del trasllat els equips i mobiliaris marcats amb una creu vermella a la Fig. 4.

A banda de les característiques llistades, els equips no es poden ni inclinar ni tombar per al seu transport. La seva orientació respecte el sòl ha de ser la mateixa que la que tenen actualment al laboratori.

Paral·lelament al desmuntatge de l'IREC, el contractista també haurà de moure la resta dels components del laboratori com ara:

- Prototips en curs de desenvolupament.
- Bateries sota prova.
- Autotransformadors (equips de volum petit sense rodes).
- Prestatgeries i armaris.
- Caixes amb components, equips petits, sondes i material divers del laboratori.

4.2.1. Desmuntatge

El desmuntatge del laboratori en les instal·lacions actuals comprèn:

- Desmuntar el sistema de canalís del laboratori.
- Desmuntar aquells equips de la Taula 1 que ho requereixin per al seu trasllat. Principalment:
 - Armari elèctric Q26 (Q26) i canalís.
 - Emulador de xarxes de 200 kVA (GE).
 - Quadre elèctric platbat (PB).

S'evitarà desmuntar qualsevol equip llevat que sigui imperatiu per al trasllat d'aquest.

4.2.2. Trasllat

El trasllat del laboratori comprèn moure els equips i components llistats a l'Apartat 0 d'aquest PPT de les instal·lacions actuals a les noves instal·lacions. El següent llistat d'equips, no estarà dins l'àmbit dels treballs de trasllat d'aquest contracte, si bé hi haurà d'haver coordinació amb el contractista que realitzi el trasllat :

- Cambra climàtica materials.
- Cambra climàtica walk-in més compressor.
- Silenciador cambra climàtica walk-in.

En cas de requerir-ho, l'empresa adjudicatària podrà utilitzar un espai per tal d'emmagatzematge temporal els equips traslladats. Aquest espai no serà proporcionat per IREC i per tant, anirà a càrrec de l'adjudicatari, si bé s'haurà de garantir en tot moment les condicions de seguretat i les condicions climàtiques adequades, per tal d'assegurar la correcta preservació de les condicions dels equips.

4.2.3. Muntatge

El muntatge del laboratori en les noves instal·lacions comprèn:

- Muntar el sistema de canals del laboratori.
- Muntar aquells equips el desmuntatge dels quals hagi estat imperatiu per al trasllat d'aquests. En cap cas es permet la modificació dels equips respecte a la seva configuració en les instal·lacions actuals.
- Adequar les noves instal·lacions del laboratori d'acord amb l'annex "**Projecte executiu d'instal·lacions per la implantació del laboratori SmartLab**".

L'ordre de les actuacions anteriors quedarà supeditat al que l'empresa adjudicatària cregui convenient amb l'objectiu de minimitzar l'impacte del trasllat sobre l'activitat del grup i incrementar la celeritat de les actuacions.

4.2.4. Posada en funcionament dels equips

La posada en marxa garantirà:

- Que el laboratori estigui connectat a la xarxa elèctrica. És a dir, que el transformador de l'armari elèctric Q26, TQ26, tingui tensió en el primari (potència 400 kVA) i proveeixi d'electricitat al sistema de canals del laboratori.
- Que el sistema d'interruptors de l'armari Q26 operi d'acord amb l'esquemàtic de la Fig. 5.
- Que els equips, el desmuntatge dels quals hagi estat imperatiu per al trasllat d'aquests, funcionin segons les seves especificacions. Aquesta validació serà duta a terme pel personal de l'IREC i l'empresa adjudicatària, però serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària assegurar el seu funcionament mitjançant el correcte assemblatge d'aquests.
- Que els sistemes instal·lats d'acord amb l'annex "Projecte executiu d'instal·lacions per la implantació del laboratori SmartLab" responguin a la seva definició en el mateix i funcionin segons els requisits d'operabilitat llistats en aquest.

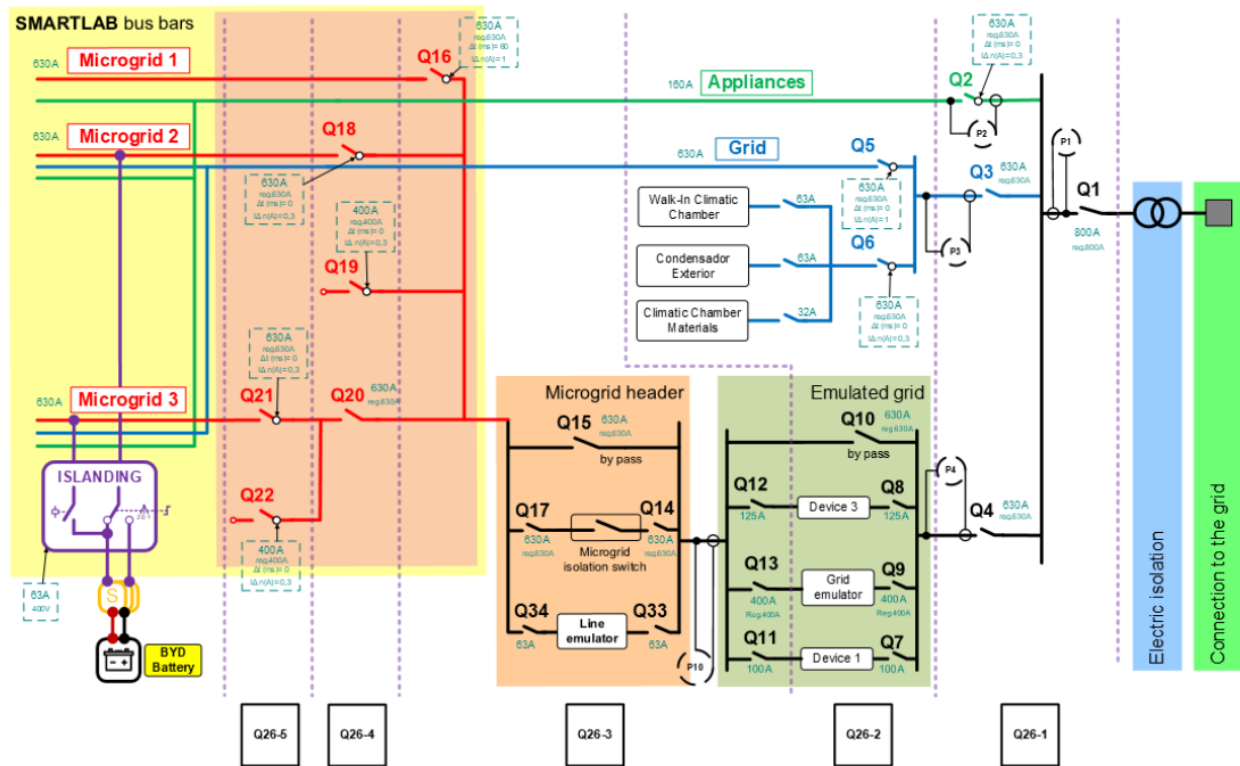


Fig. 5 - Topologia Microxarxa (canalis) del laboratori Energy SmartLab

4.3. Abast de l'execució de les obres d'instal·lació de l'equipament del laboratori

L'abast de l'execució de les obres d'adequació de les instal·lacions per a la implantació del laboratori SmartLab es preveu al Projecte executiu d'instal·lacions per la implantació del laboratori SmartLab.

5. ESPECIFICACIONS TÈCNiques REQUERIDES

5.1. Especificacions tècniques requerides respecte al desmuntatge, trasllat, muntatge i posada en marxa

El desmuntatge, trasllat, muntatge i posada en marxa de l'equipament del laboratori ha de complir amb els requisits tècnics definits a la clàusula 4 del present plec. Aquestes especificacions tècniques, com ara la prohibició de tombar o inclinar els equips i la prohibició de modificar els equips que hagin estat desmuntats per al seu trasllat, tenen com a objectiu preservar la integritat dels equips i sistemes traslladats.

5.2. Especificacions tècniques requerides respecte a l'execució del projecte d'instal·lacions de l'equipament del laboratori

5.2.1. Acta de comprovació i replanteig

Abans d'iniciar els treballs es procedirà, juntament amb l'empresa encarregada de la Direcció facultativa d'Obra i el personal de l'IREC, a una visita a les noves instal·lacions i s'aixecarà la corresponent acta de replanteig i inici de l'obra.

L'execució dels replantejaments necessaris per executar el servei objecte del contracte anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

5.2.2. Direcció i supervisió de l'execució. Desenvolupament dels treballs.

L'empresa encarregada per l'IREC per a la prestació dels serveis de Direcció facultativa d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut serà l'encarregada de dirigir els treballs relatius al desmuntatge, trasllat, muntatge i obra d'instal·lació per a la implantació dels equipaments del laboratori Energy SmartLab.

Així mateix, i sense perjudici de les facultats legals que haurà d'exercir la direcció facultativa de l'obra, l'IREC haurà d'estar informada de tots els treballs que es realitzin durant l'execució del contracte i es reserva el dret a intervenir i realitzar esmenes sobre les línies generals d'actuació i sobre les característiques dels equips.

Al seu torn, l'IREC també es reserva el dret a fer un seguiment estret de l'execució i de realitzar visites freqüents a ambdues seus per tal d'assegurar el correcte funcionament de les noves instal·lacions.

5.2.3. Gestió de residus

Tots els materials, residus i deixalles que s'originin per motiu de les obres, seran transportades a càrrec de l'empresa adjudicatària als corresponents abocadors o punts verds autoritzats.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària estarà obligada a respectar la normativa vigent d'abocament i eliminació de residus, i en especial, el Decret 201/94 i modificacions posteriors.

Totes les despeses derivades de la gestió de residus, no pressupostades en la corresponent partida del projecte, aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària del contracte.

L'empresa adjudicatària, a més d'assumir les tasques de neteja i retirada de restes d'obra i instal·lacions dels espais objecte d'aquesta obra, es responsabilitzarà de la neteja de qualsevol tipus de brutícia, pols o residu l'activitat de la qual generés dins i fora de l'obra.

Aquesta condició té la característica d'obligatorietat en la fase de compliment de contracte i, el seu incompliment o compliment defectuós podria ser causa de resolució del contracte o, si s'escau, reclamació per aquest incompliment.

5.2.4. Comunicacions edifici universitat, Instal·lació fibra i connectors

Tenint present el projecte executiu, en el punt MC 6.1.5.4.2 especifica la instal·lació de fibra des de la sala estrella (planta baixa) de la universitat fins a l'edifici E. Per dur a terme aquesta tasca s'informa la utilització de 2 cables amb 24 fibres òptiques cadascun. Un cable serà Single mode (SM) i l'altre Multi Mode (MM). Aclariments: Aquests cables de fibra òptica hauran de ser tipus OM4 i en el patch panel ubicat en la sala estrella com al laboratori Smartlab han de tenir connectors LC-UPC.

5.3. Documentació a lliurar amb la finalització dels treballs

Un cop executada l'obra, s'haurà de generar i lliurar la documentació següent:

- Plànols "as built" dels treballs realitzats.
- Informació sobre les garanties i suport dels fabricants dels equips.
- Recomanacions de manteniment dels sistemes instal·lats.
- Manuals tècnics de funcionament dels sistemes instal·lats.
- Declaració de compliment de normativa.
- Conformitat amb els estàndards d'instal·lació.
- Certificació i verificació de la correcta instal·lació de totes les fibres i cablejat *ethernet* del laboratori Smartlab.
- Tota la documentació exigida a l'annex "**Projecte executiu d'instal·lacions per la implantació del laboratori SmartLab**".

6. LLOC D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS OBJECTE DEL CONTRACTE

En aquest apartat es detalla el lloc d'execució dels treballs objecte del contracte, fent especial incís en els accessos de les instal·lacions actuals i noves.

6.1. Instal·lacions actuals

Actualment, el laboratori es troba al nivell -1 de les instal·lacions de C/ Ramon Llull 321, 8930, Sant Adrià de Besós. La *Fig. 4* mostra un plànol esquemàtic del laboratori actual.

El laboratori consta d'una sortida de 2 m d'ample i 2.3 m d'alt que dona al magatzem de l'empresa amb la qual es comparteix edifici.

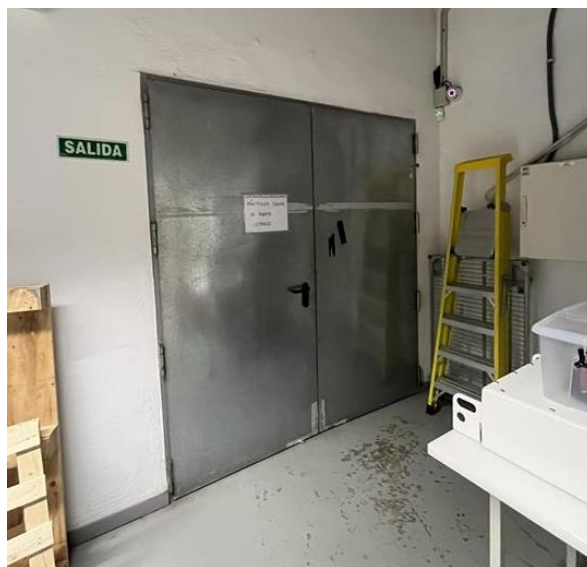


Fig. 6 – Sortida a magatzem

El magatzem consta d'una rampa i un muntacàrregues que permeten arribar al nivell 0, a peu de carrer. Les mides interiors són **2.10 m d'alt**, **2.10 m d'ample**, i **3.20 m de profunditat**. No obstant això, la porta del muntacàrregues és d'**1.7 m d'ample** i **2 m d'alt**. La càrrega màxima admesa són **4000 kg**.



Fig. 7 - Porta muntacàrregues

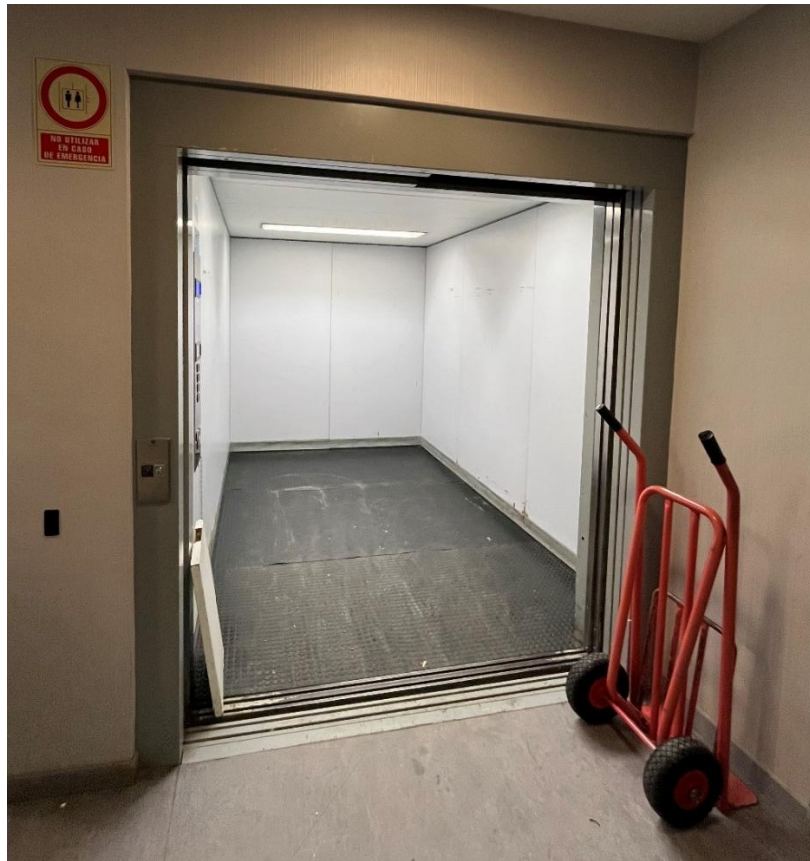


Fig. 8 - Interior muntacàrregues

La sortida a carrer és per C/Ramon Llull 321.

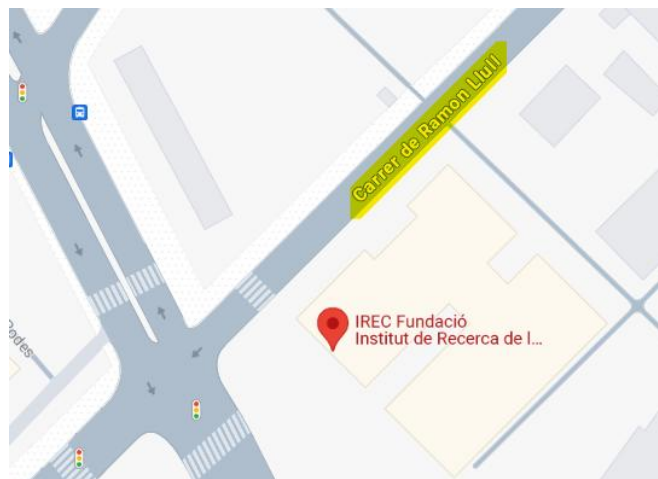


Fig. 9 - Esquema d'ubicació del carrer Ramon Llull.

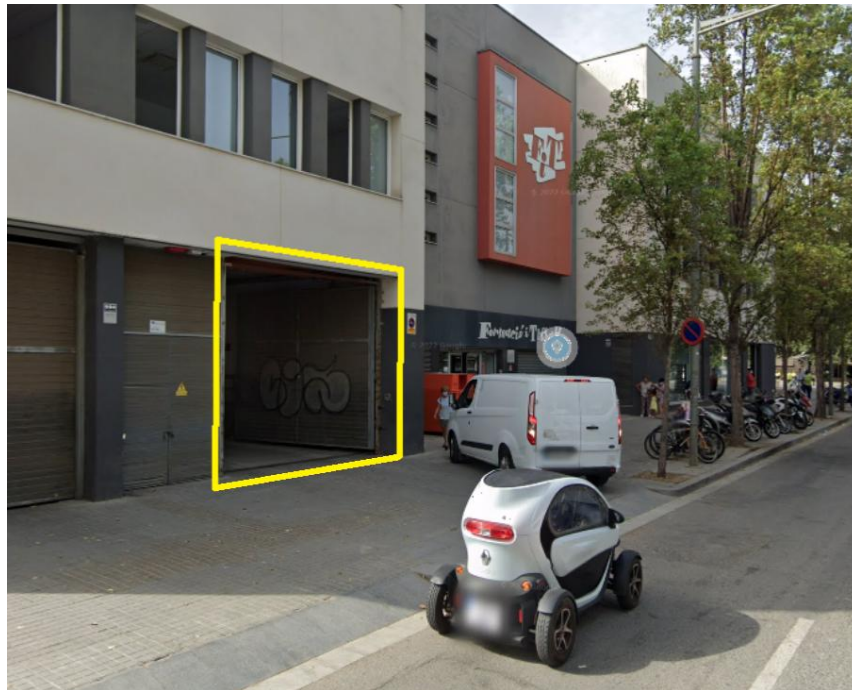


Fig. 10 - Porta d'accés des del carrer Ramon Llull

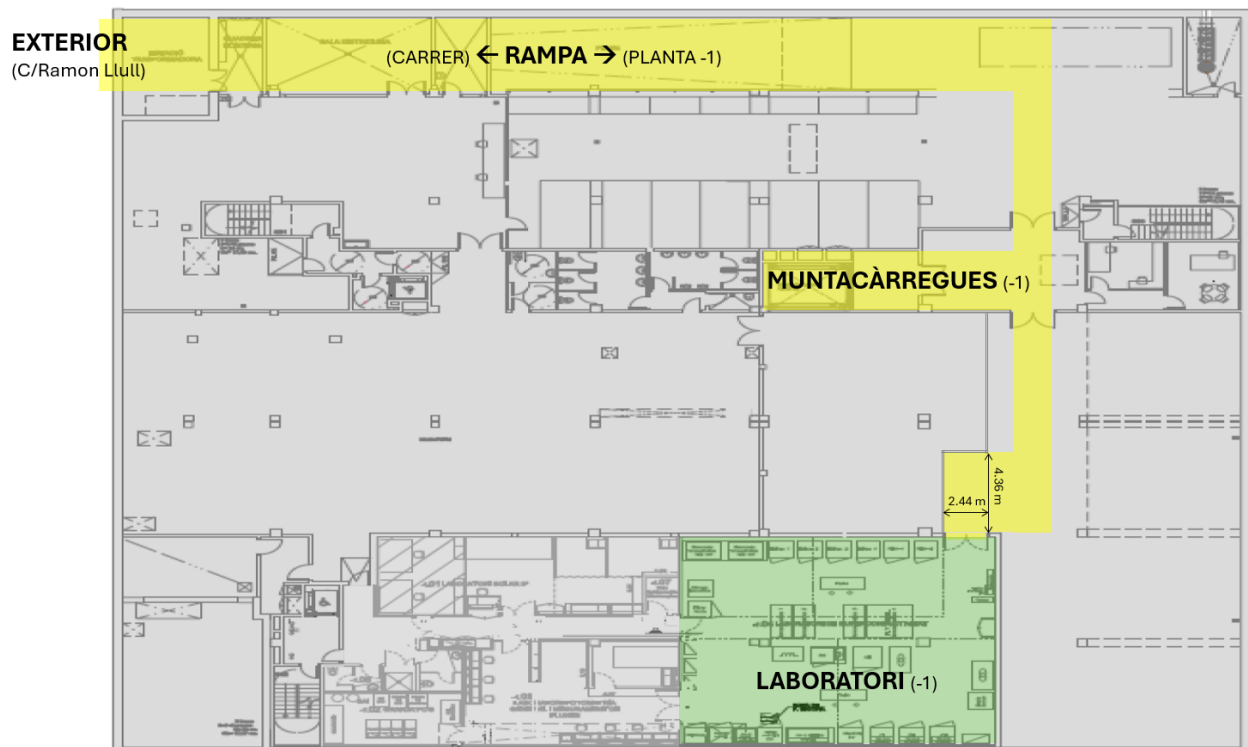


Fig. 11 - Detall de l'accés des del carrer Ramon Llull fins al laboratori a través del nivell -1.

6.2. Noves instal·lacions

El nou laboratori s'ubicarà el pavelló E del C/Pau Gargallo, 08028, Barcelona. Tot i que el pavelló està en el nivell -1 respecte del recompte de plantes de l'ETSEIB (entrada a Av. Diagonal), aquest queda nivell 0 al carrer Pau Gargallo. La Fig. 121212 mostra un pla esquemàtic d'aquest.

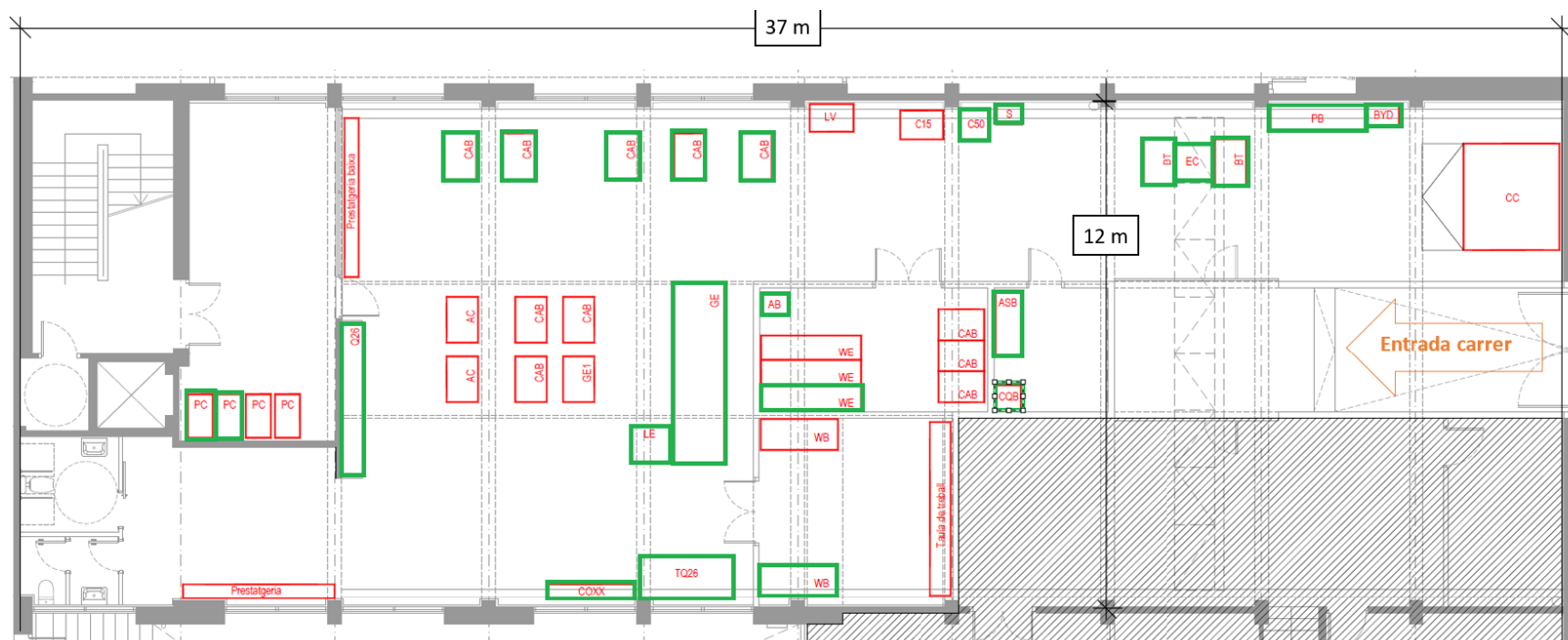


Fig. 1212 - Plànol esquemàtic de les noves instal·lacions del laboratori. Es marquen en verd els principals equips provinents de les instal·lacions actuals a Jardins de les Dones de Negre i, per tant, els principals equips subjectes a trasllat.

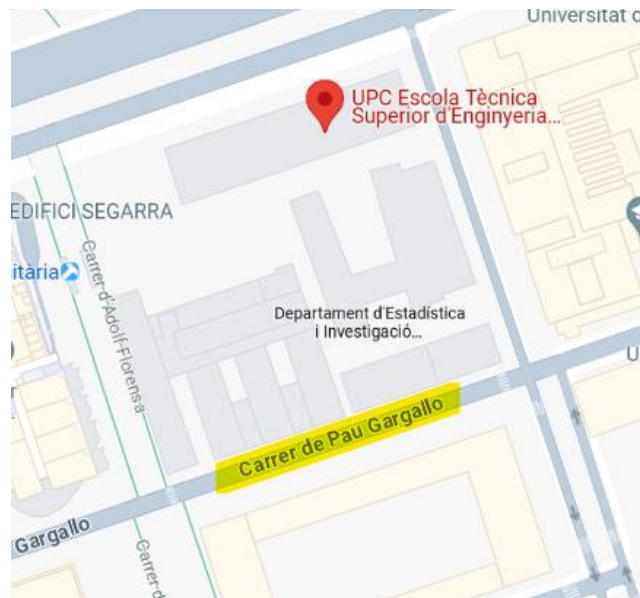


Fig. 1313 - Esquema d'ubicació al carrer Pau Gargallo



Fig. 1414 - Accés a carrer de les noves instal·lacions

A Sant Adrià de Besòs, a la data de la signatura electrònica

Clàudia Cabré Piqueras
Àrea de Sistemes Elèctrics de Potència
Fundació Institut de Recerca en Energia de Catalunya