

INFORME TÈCNIC DE MONITORATGE DE CONSUMS DE LES CGP MFiH



SUMARI

1. INTRODUCCIÓ	4
2. OBJECTE I ABAST	5
3. NORMATIVA	6
4. ESQUEMA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONS	7
5. UBICACIÓ DE LES CGP I NODES DE COMUNICACIÓ	8
5.1. Pavelló A	8
5.2. Pavelló B	12
5.3. Pavelló C	15
5.4. Pavelló D	19
5.5. Pavelló E	22
5.6. Pavelló F	25
5.7. Pavelló G	29
6. REQUERIMENTS I ESPECIFICACIONS DEL SISTEMA DE MONITORATGE	32
6.1. Sistema de monitoratge de consums	32
6.1.1. Analitzador de xarxes	33
6.1.2. Cablejat de comunicacions	33
6.1.3. Envolupant i proteccions elèctriques	33
6.1.4. Sensors de temperatura	33
6.1.5. Passarel·les Modbus TCP/IP	34
6.1.6. Concentradors de dades	34
6.2. Procés d'instal·lació	34
7. RESUM D'EQUIPS PER UBICACIÓ	35
8. PLANIFICACIÓ DE LES TASQUES	35
9. PRESSUPOST	36

APÈNDIXS

50

APÈNDIX 1. Plànols

51

APÈNDIX 2. Taules resum d'inventari de CC i CGP

61

1.INTRODUCCIÓ

Aquest informe descriu la proposta tècnica del sistema de monitoratge de consums energètics de les Caixes Generals de Protecció (d'ara endavant CGP) dels pavellons del Mercat Central de la Fruita i Hortalisses de Mercabarna. Aquest document es fa amb l'objectiu d'integrar el monitoratge de consums de les CGP a l'actual plataforma de monitoratge energètic, millorant així la supervisió i el control del consum elèctric d'aquesta infraestructura clau.

Les caixes on se situen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació són les CGP. Aquestes assenyalen el principi de la propietat de les instal·lacions dels usuaris (Art. 15.2 del REBT) i han de complir amb el que s'indica a la ITC-BT 13. Dins al mateix armari on s'ubiquen les CGP client també es troben de forma annexa la caixa de seccionament (CS) amb entrada-sortida de xarxa.

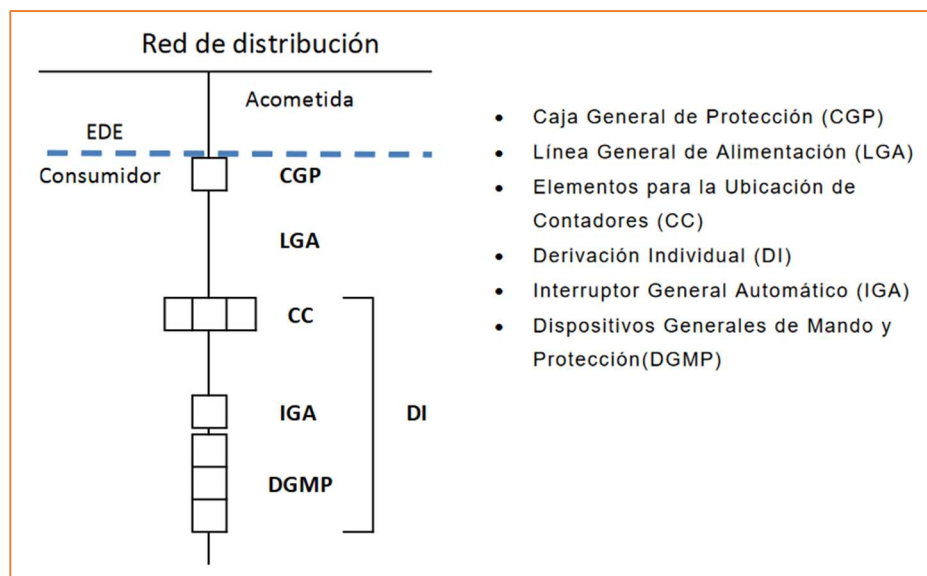


Figura 1. Elements que formen la instal·lació d'enllaç (Font: Endesa Distribución)

La implantació d'un sistema de monitoratge de consums avançat permetrà una gestió més eficient de l'energia, identificant i resolent anomalies en temps real, optimitzant els recursos i reduint els costos operatius. A més, proporcionarà una visió detallada del comportament energètic dels edificis, facilitant la presa de decisions informades i el disseny d'estratègies de millora continuada.

Aquesta descripció abasta els aspectes fonamentals del sistema de mesura, incloent consideracions tècniques essencials, requisits d'integració amb la plataforma de monitoratge de consums existent i una visió general dels beneficis esperats. Amb aquesta proposta, Mercabarna posa de manifest el seu compromís amb l'eficiència energètica i la sostenibilitat, fent un pas més cap a un ús responsable i intel·ligent dels recursos elèctrics en les seves instal·lacions.

A continuació, s'explicaran detalladament els elements clau del sistema de mesura, així com els procediments i els requisits necessaris per a la seva implantació.

2. OBJECTE I ABAST

Aquest informe tècnic descriu el sistema de monitoratge de consums d'energia i de temperatura de les caixes generals de protecció (CGP) dels pavellons del Mercat de la Fruita i Hortalisses de Mercabarna, amb l'objectiu d'integrar-lo a l'actual plataforma de monitoratge de consums energètics.

L'objectiu principal d'aquest projecte és millorar la supervisió i el control del sistema elèctric dels pavellons del Mercat Central de la Fruita i Hortalisses de Mercabarna mitjançant la implantació d'un sistema de monitoratge avançat dels consums d'energia i temperatura de les caixes generals de protecció (CGP). Aquest sistema proporcionarà informació detallada sobre el consum energètic i temperatures de l'entorn, el comportament dels circuits elèctrics i la detecció precoç de possibles anomalies, amb l'objectiu final de millorar l'eficiència energètica i la fiabilitat del subministrament elèctric.

El projecte inclou les activitats següents:

1. Avaluació dels requisits del sistema:

- Anàlisi de les necessitats de monitoratge de consums i control dels pavellons del Mercat de la Fruita i Hortalisses.
- Identificació dels paràmetres a monitorar i controlar en les CGP.

2. Estudi tècnic:

- Disseny del sistema de monitoratge de consums de les CGP, incloent la selecció dels sensors, els dispositius de comunicació i els elements de visualització.
- Integració del sistema de monitoratge de consums amb l'actual plataforma de monitoratge per permetre la supervisió centralitzada i la presa de decisions informada.

3. Instal·lació i implantació:

- Execució dels treballs d'instal·lació dels sensors i els dispositius de monitoratge de consums a cada CGP dels pavellons.
- Configuració dels sistemes de comunicació i integració amb la plataforma de monitoratge de consums existent.
- Proves de funcionament i ajustos per garantir un rendiment òptim del sistema.

4. Formació i documentació:

- Formació al personal responsable de l'operació i el manteniment del sistema de monitoratge de consums, bàsicament informació del funcionament dels equips i la seva configuració.
- Elaboració de la documentació tècnica necessària, incloent manuals d'usuari i procediments d'operació.

5. Posada en marxa i seguiment:

- Posada en marxa del sistema de monitoratge de consums integrat amb la plataforma de monitoratge.
- Supervisió inicial del funcionament i seguiment del sistema per assegurar el compliment dels objectius establerts.

L'estudi tècnic del sistema de monitoratge de consums de les CGP als pavellons del Mercat de la Fruita i Hortalisses de Mercabarna es farà amb un enfocament integral i amb la finalitat de millorar l'eficiència operativa i la gestió energètica dels instal·lacions.

3. NORMATIVA

- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-BT 01 a 52.
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1048/2013, de 27 de desembre, pel qual s'estableix la metodologia per al càlcul de la retribució de l'activitat de distribució d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (Ordre 12 d'abril de 1999).
- Reial Decret 346/2011, de 11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Llei 48/1998 de 30 de desembre sobre procediments de contractació en els sectors de l'aigua, l'energia, els transports i les telecomunicacions, per la qual s'incorporen a l'ordenament jurídic espanyol les directives 93/38 CEE i 92/13 CEE.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric (BOE 21-06-01).
- Reglament Europeu de Productes de Construcció (UE) Núm. 305/2011
- Llei 16/1985 de 25 de juny del Patrimoni Històric

A més, a nivell informatiu, es prendran com a referència els Procediments Operatius de REE i Normes UNE, Normes EN i Normes IEC.

4. ESQUEMA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONS

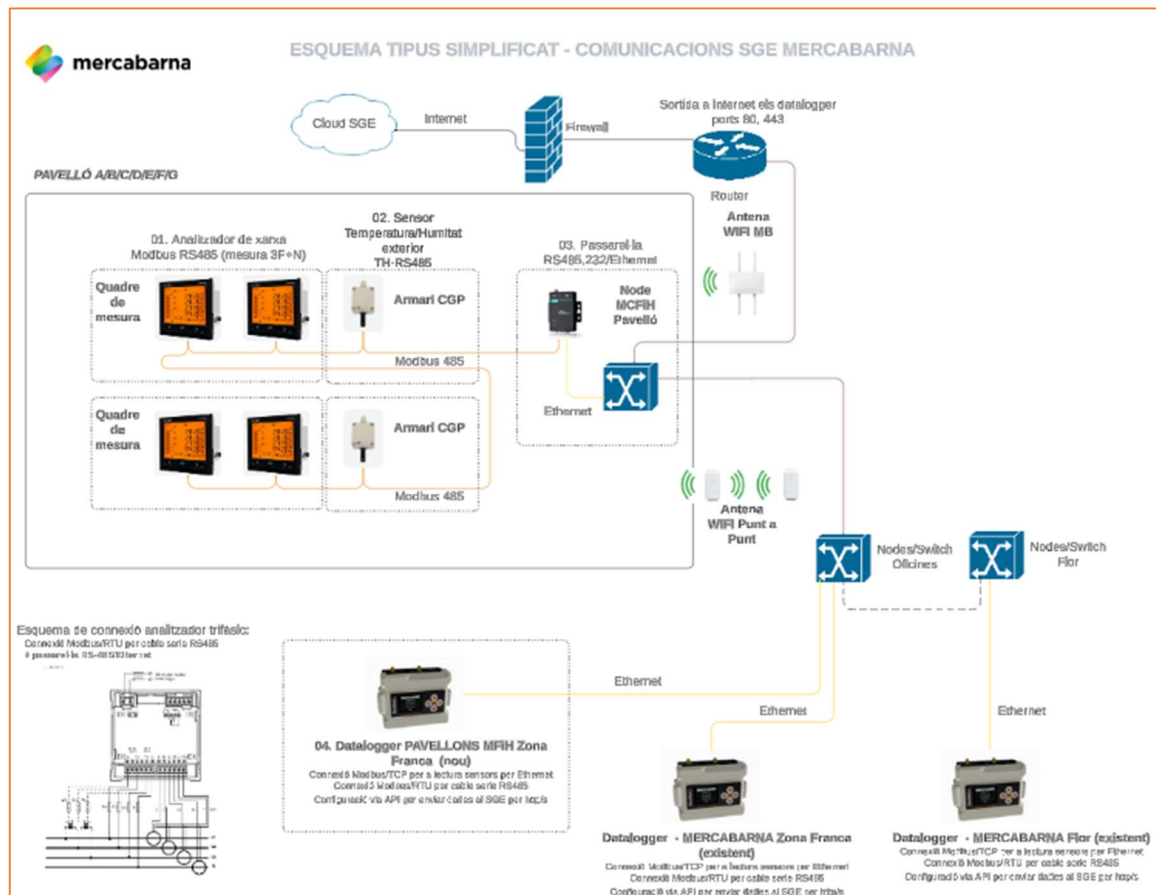
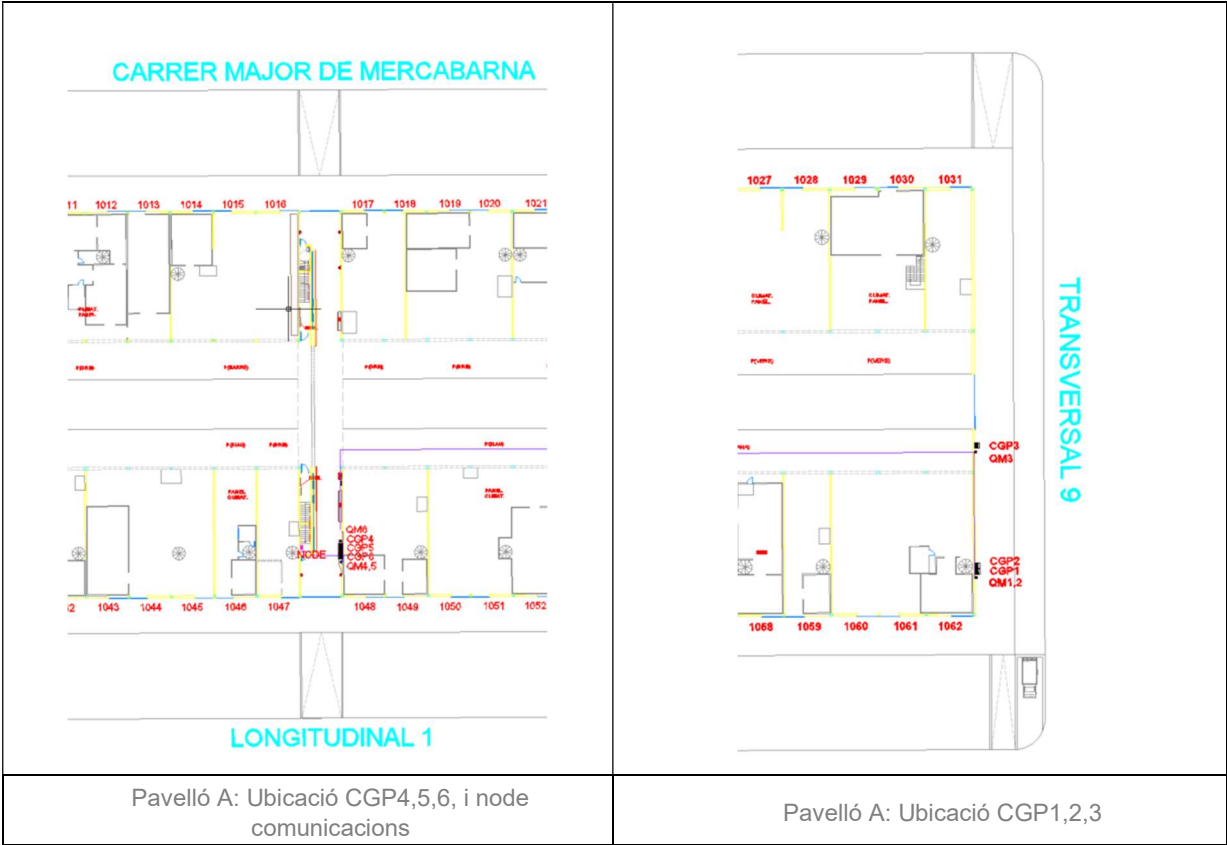
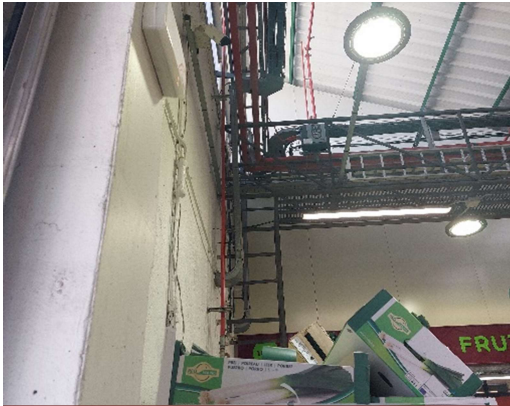


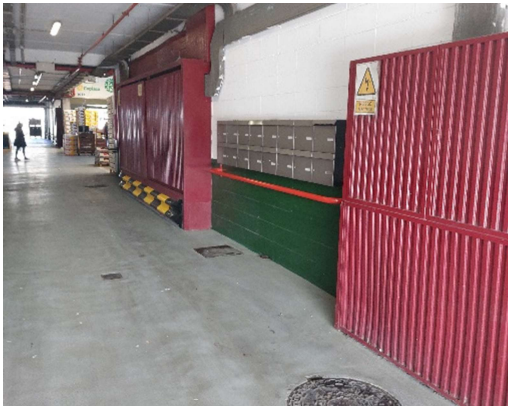
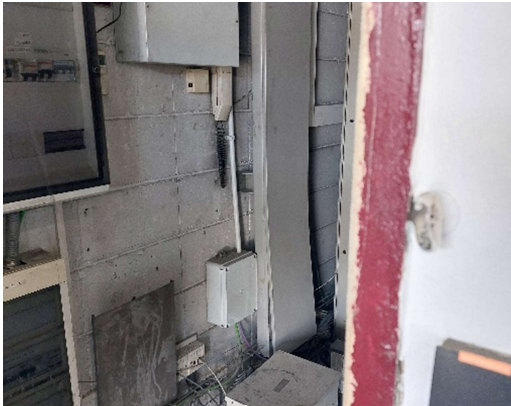
Figura 2. Esquema simplificat de les comunicacions del monitoratge de consums energètics

5.1. Pavelló A

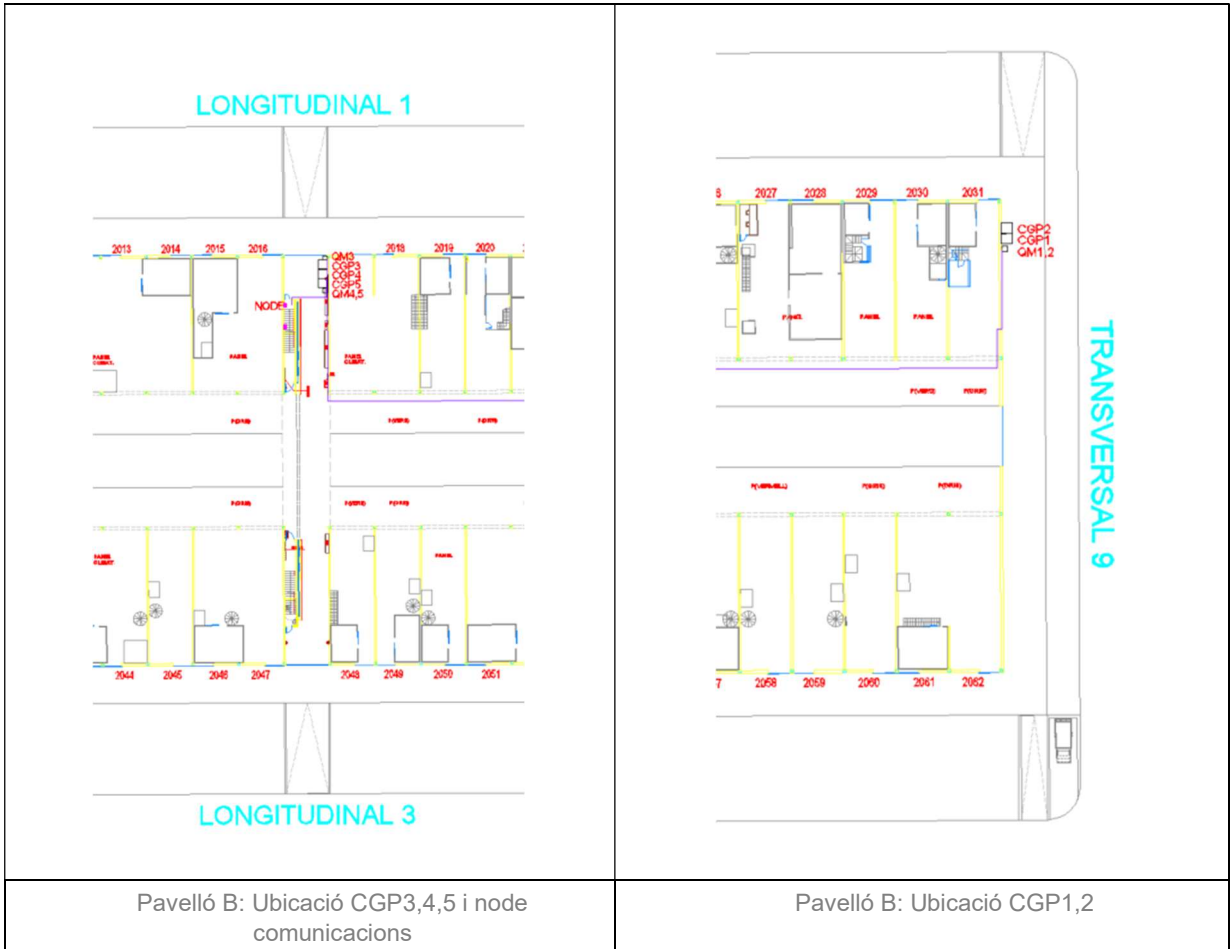
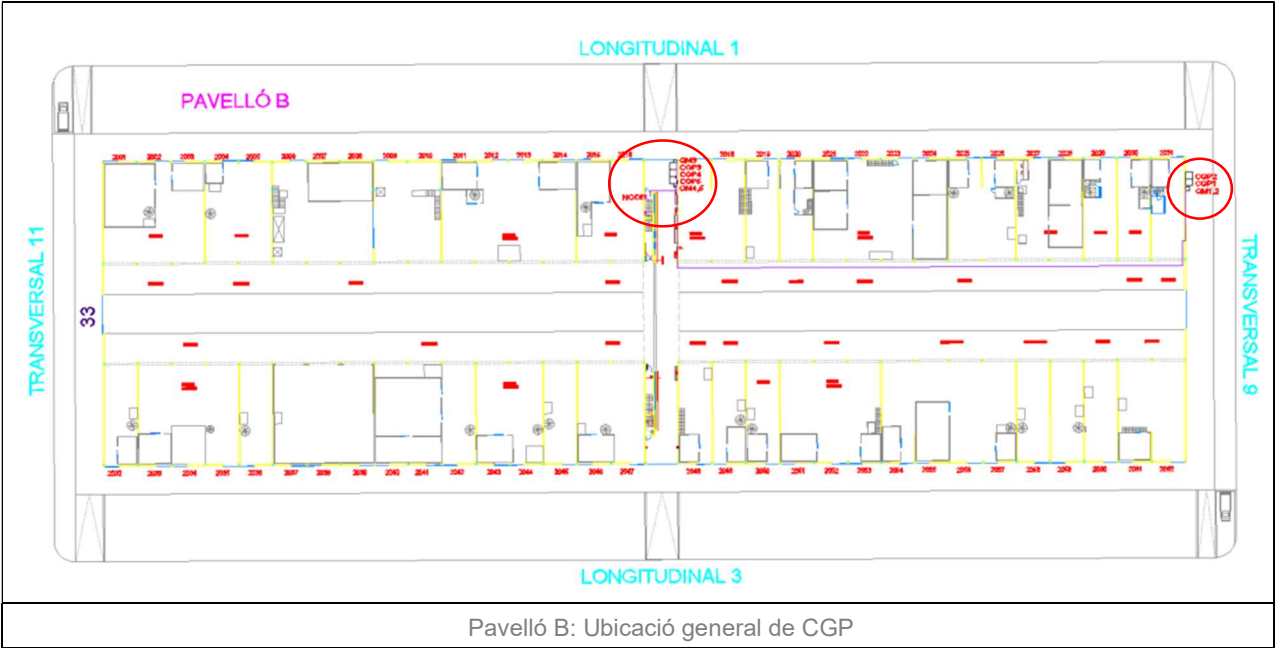


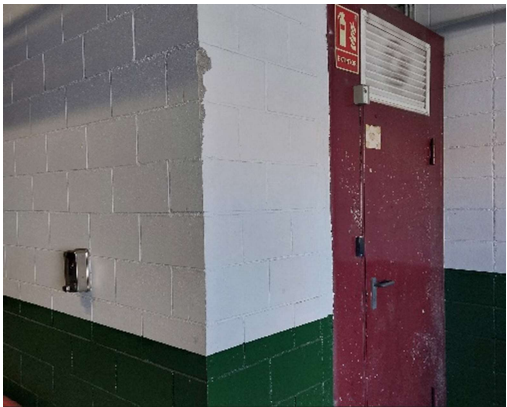
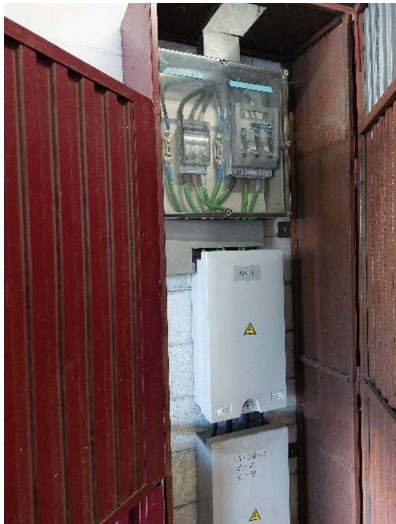


	
Pavelló A – CGP1,2	Pavelló A – CGP1,2 Quadre annex
	
Pavelló A – Safates cablejat	Pavelló A – Safates cablejat

	
Pavelló A – CGP4,5,6	Pavelló A – Node comunicacions (davant CGP4,5,6)
	
Pavelló A – CGP4,5,6	Pavelló A – CGP4,5,6 espai annex

5.2. Pavelló B

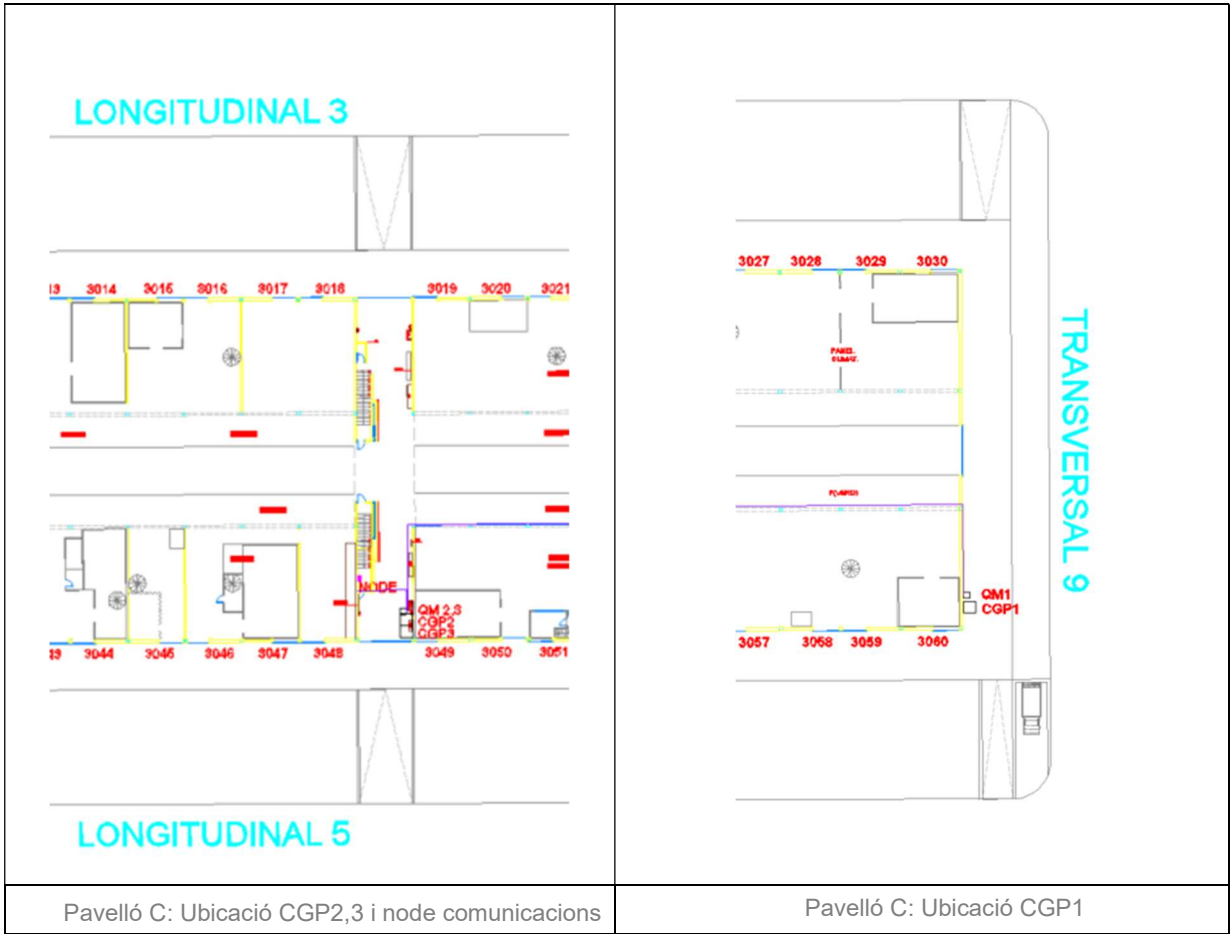
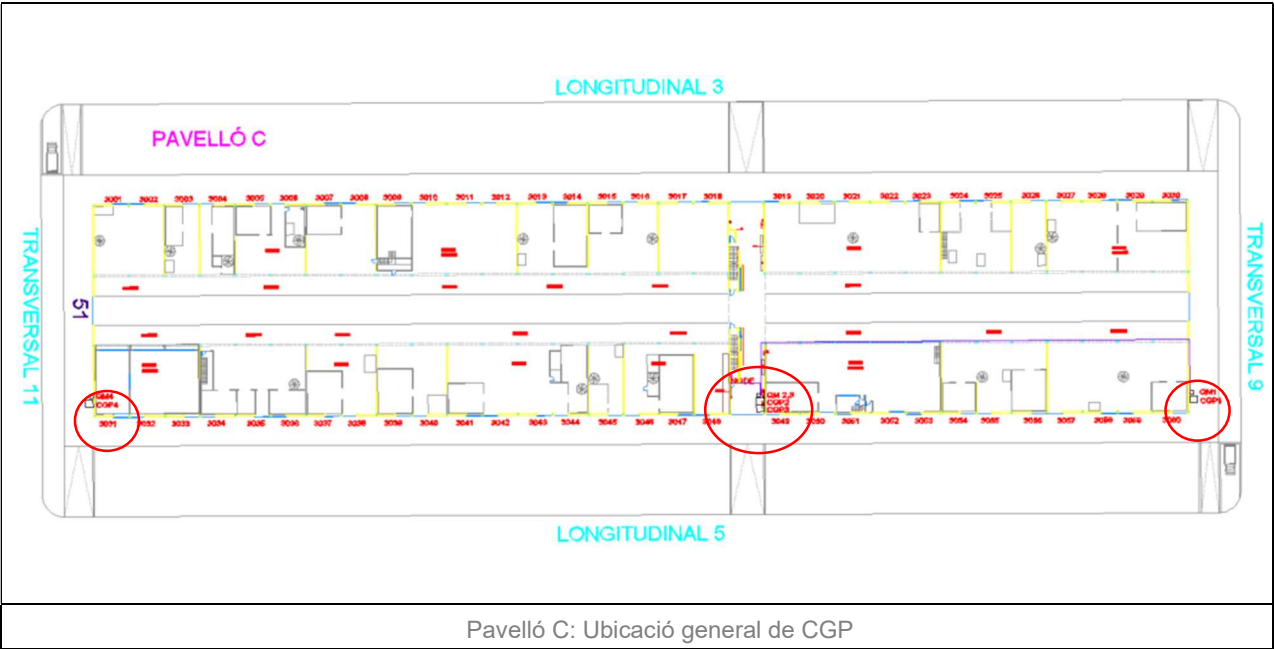


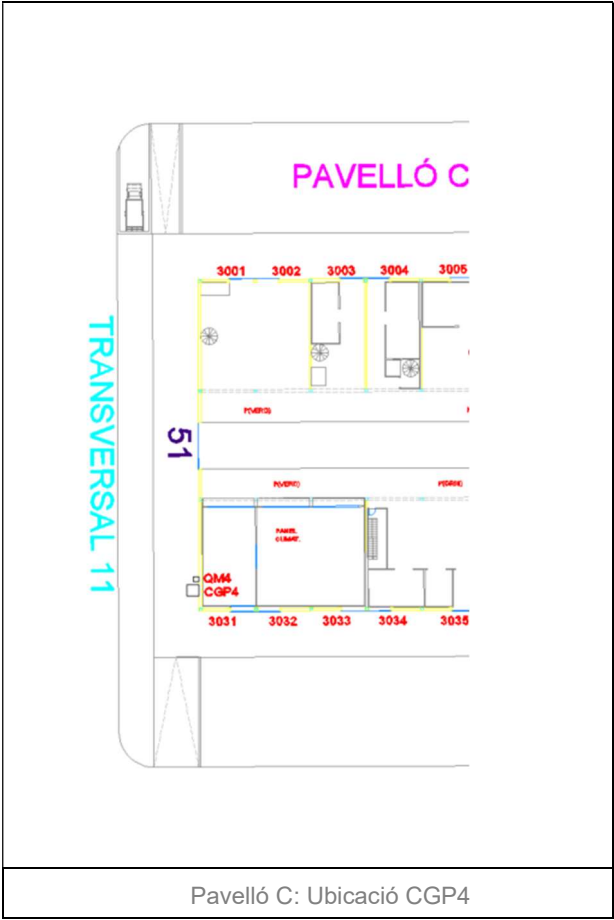
	
Pavelló B – Node	Pavelló B – CGP3
	
Pavelló B – CGP3,4,5	Pavelló B – CGP6

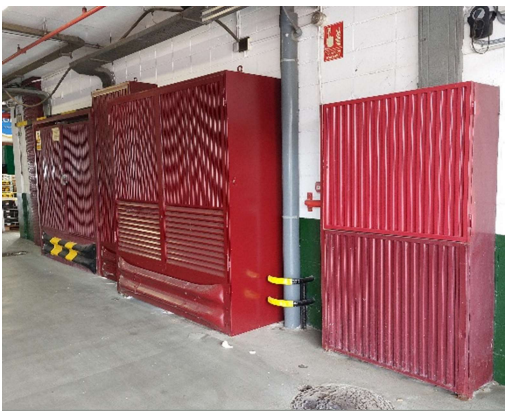
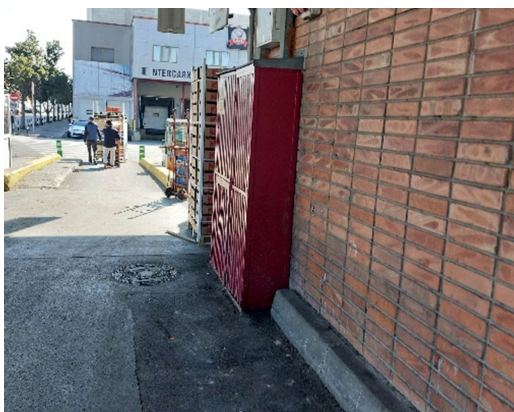
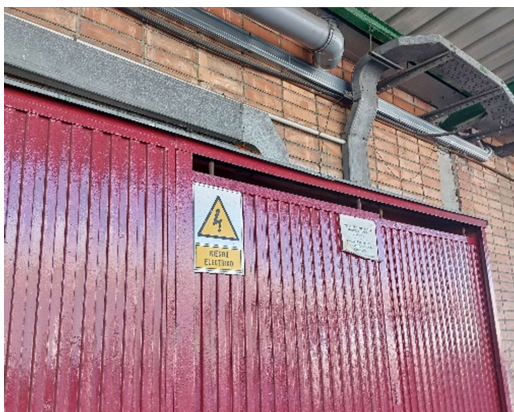
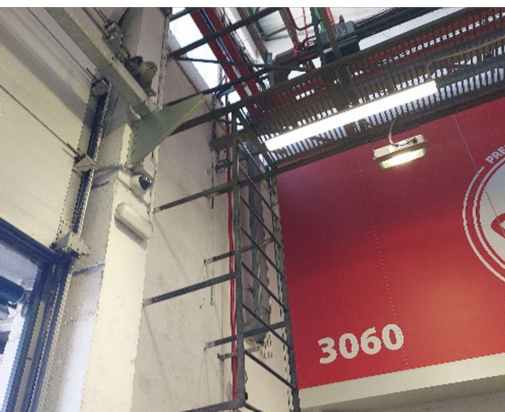
	
Pavelló B – CGP 6	Pavelló B – CGP 6

	
Pavelló B – CGP1,2	Pavelló B – Safates cablejat

5.3. Pavelló C

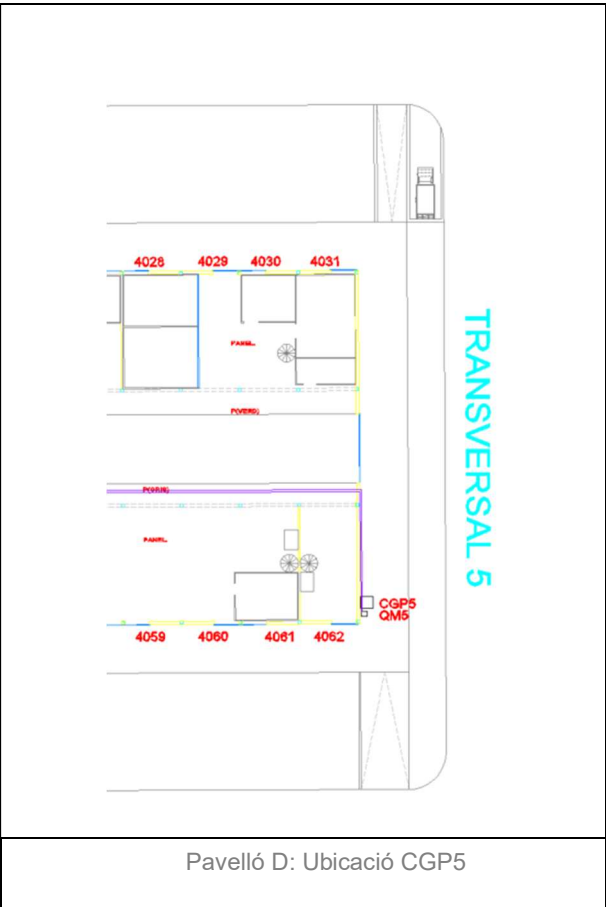
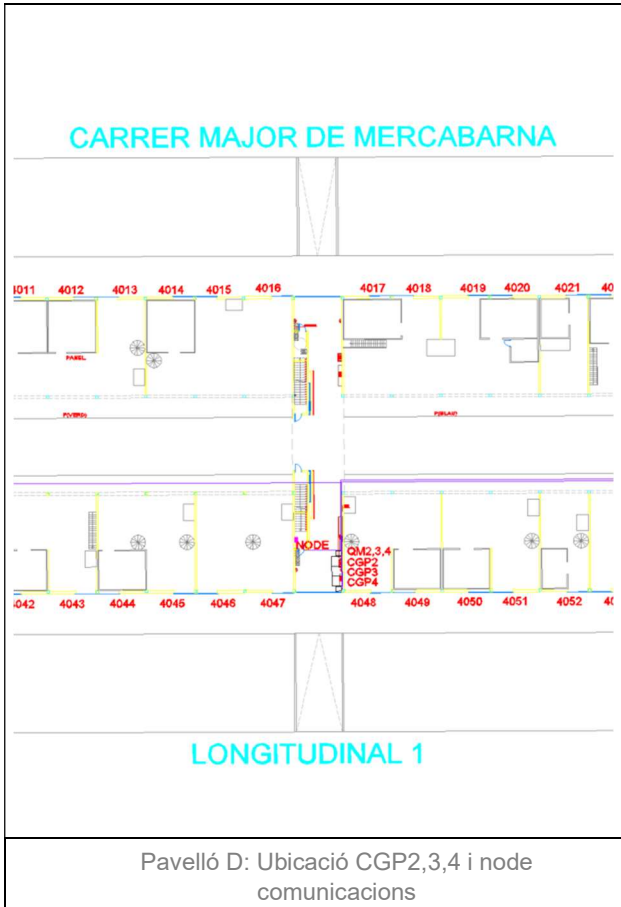
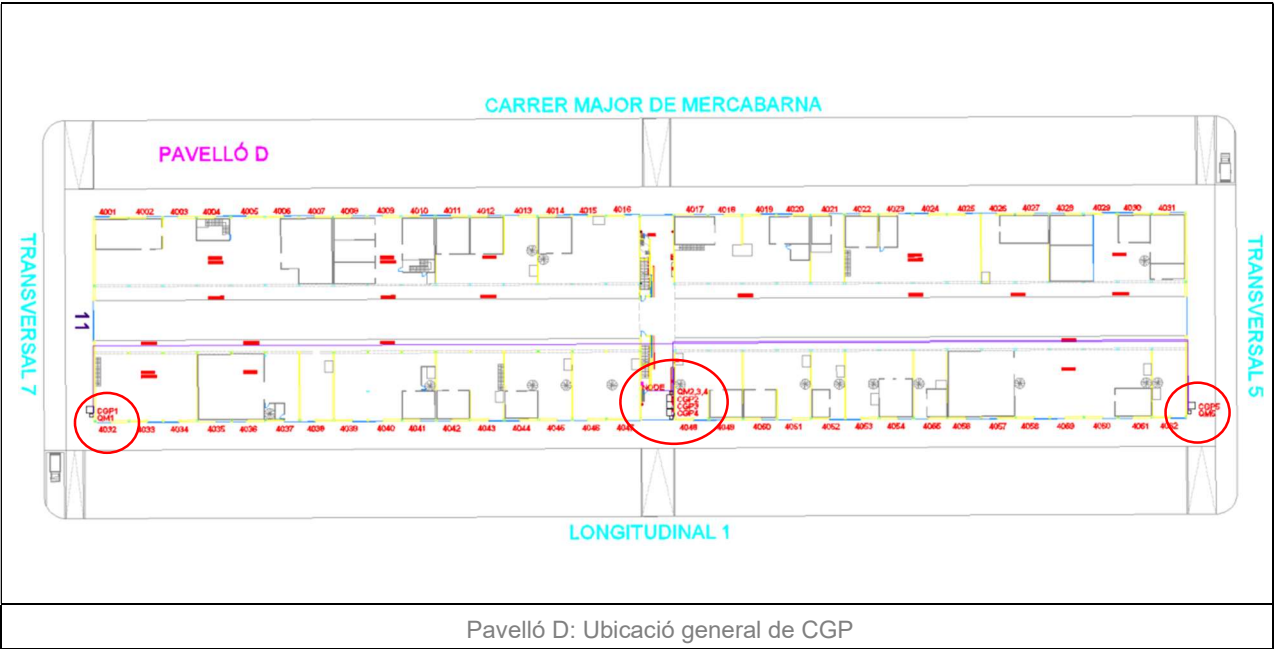


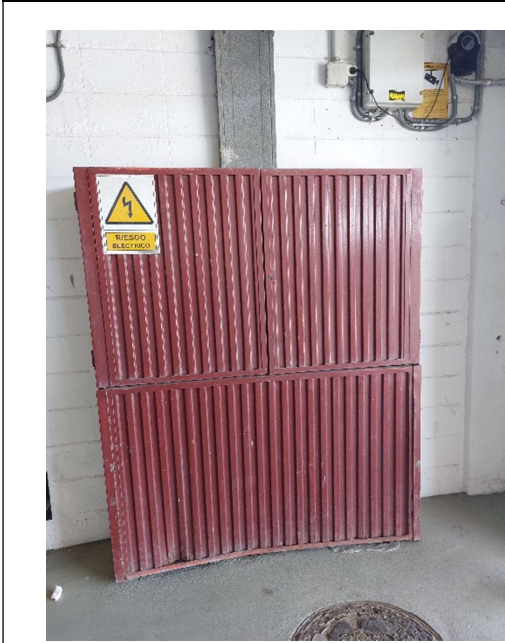
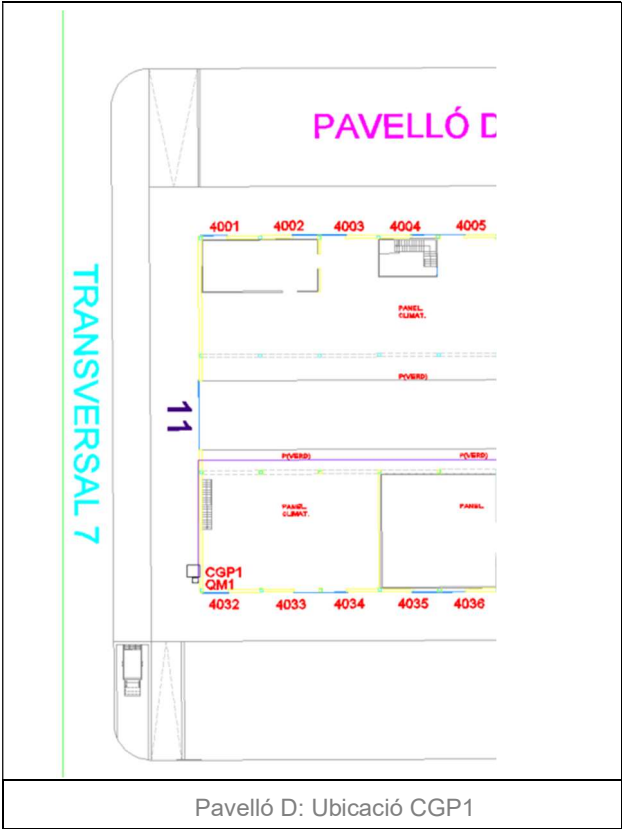


	
Pavelló C – CGP2,3	Pavelló C – CC i CGP2,3
	
Pavelló C – CGP1	Pavelló C – CGP1, quadre annex
	
Pavelló C – CGP1 canalitzacions	Pavelló C – Safates cablejat

	
Pavelló C – CGP4	Pavelló C – CGP4

5.4. Pavelló D





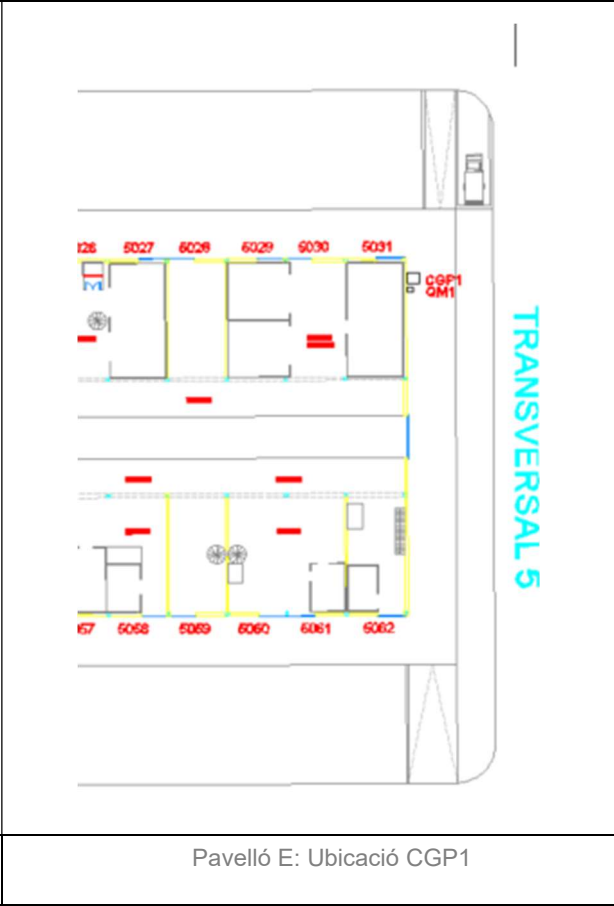
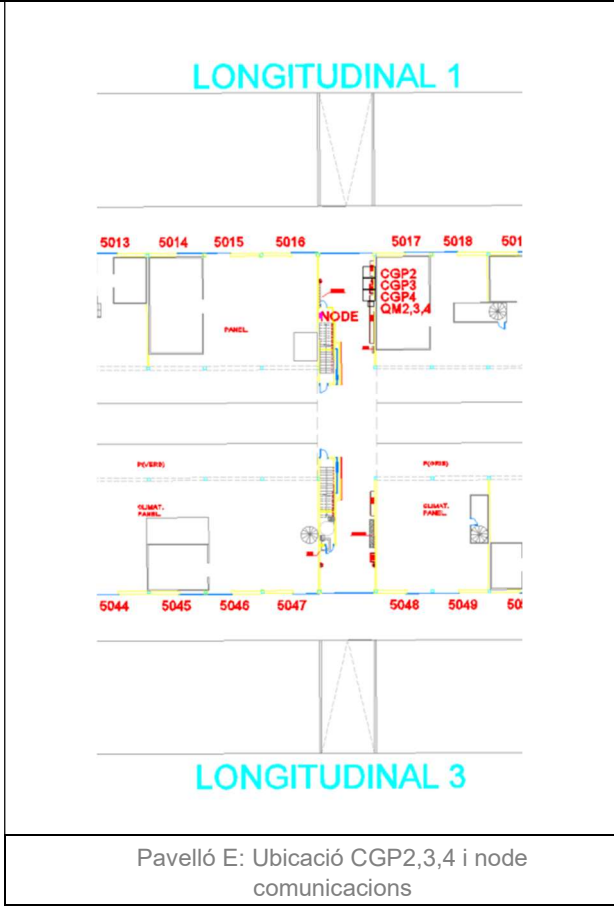
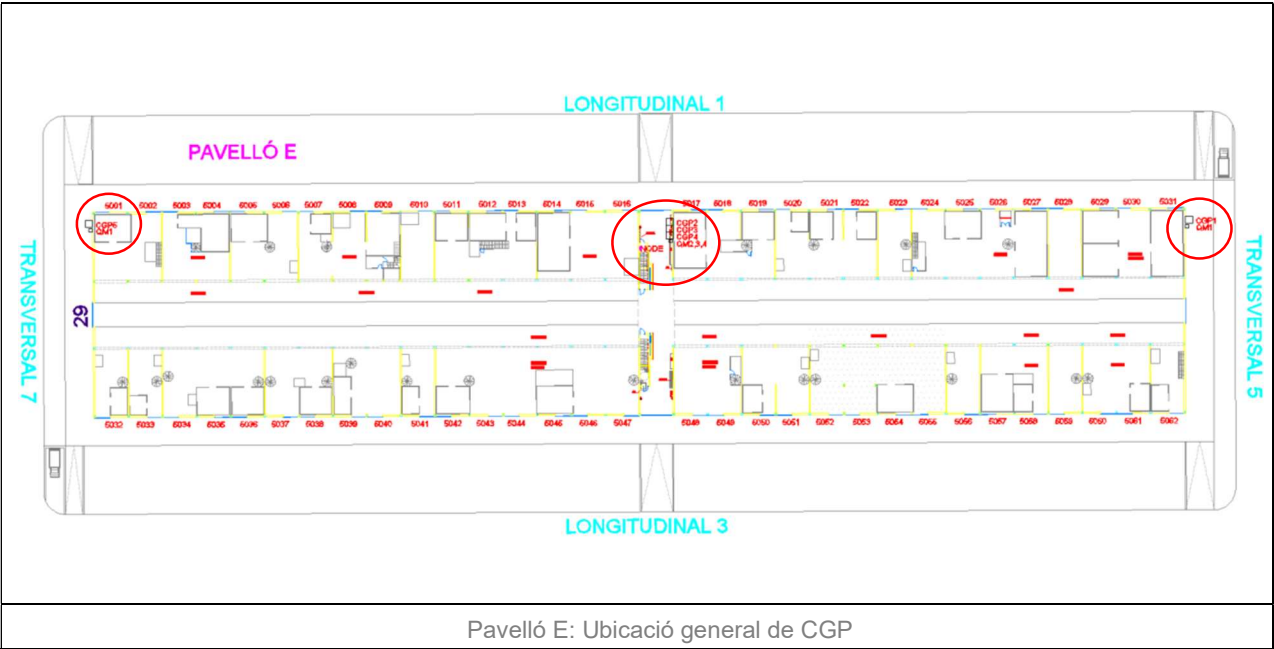
Pavelló D – CGP2,3,4

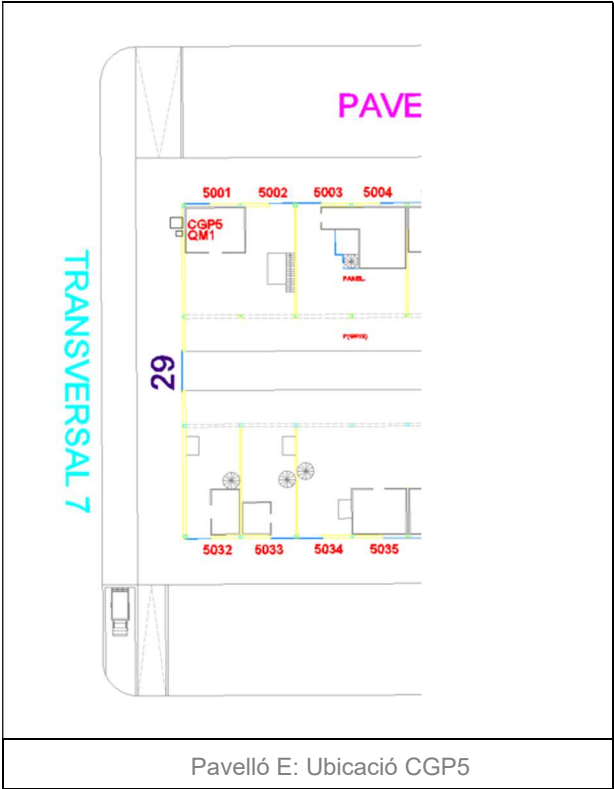


Pavelló D – CGP2,3,4

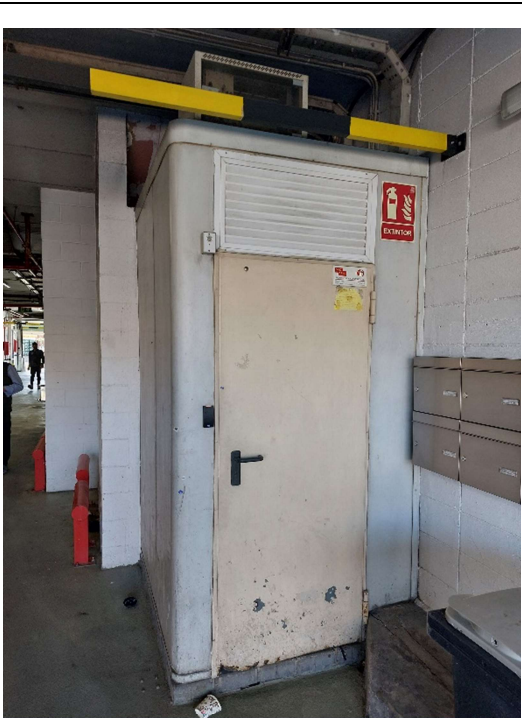


5.5. Pavelló E





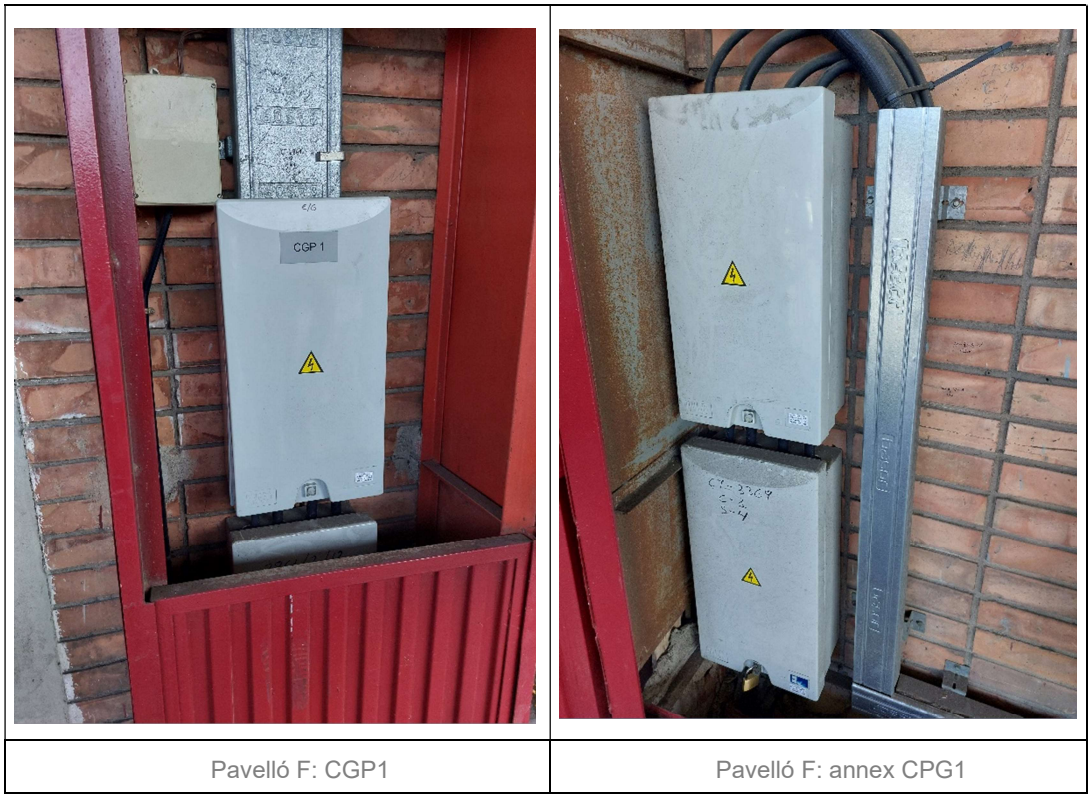
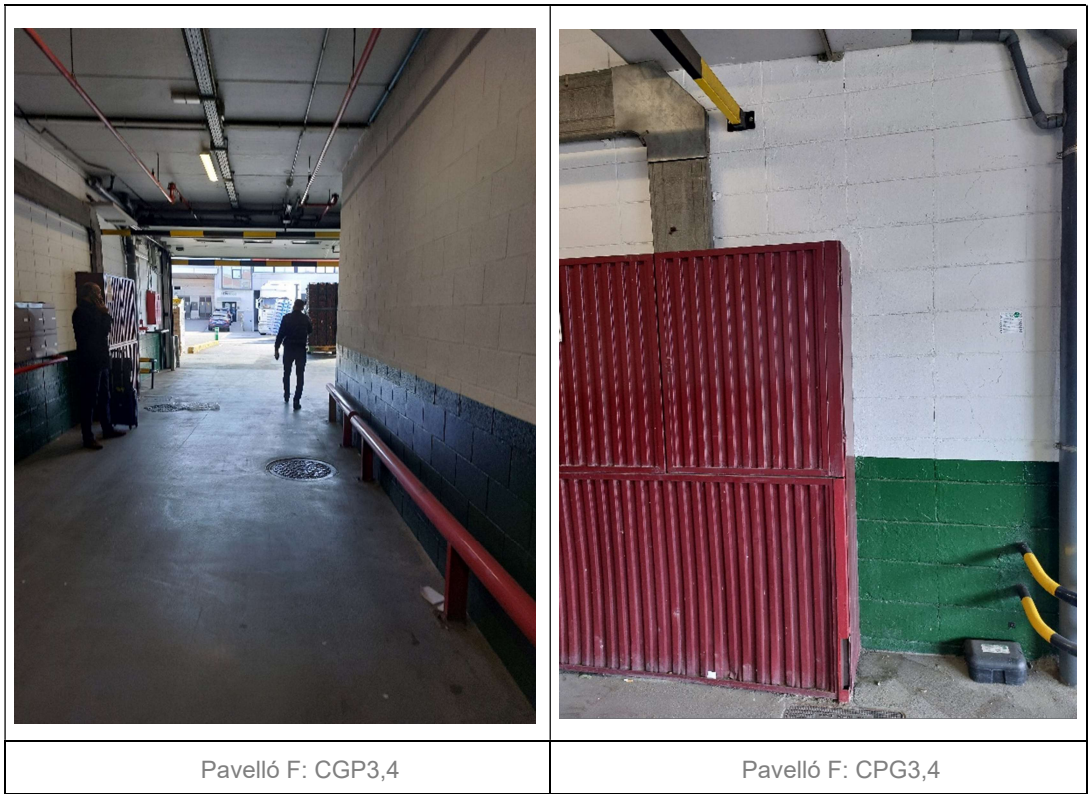
Pavelló E: CGP2,3,4

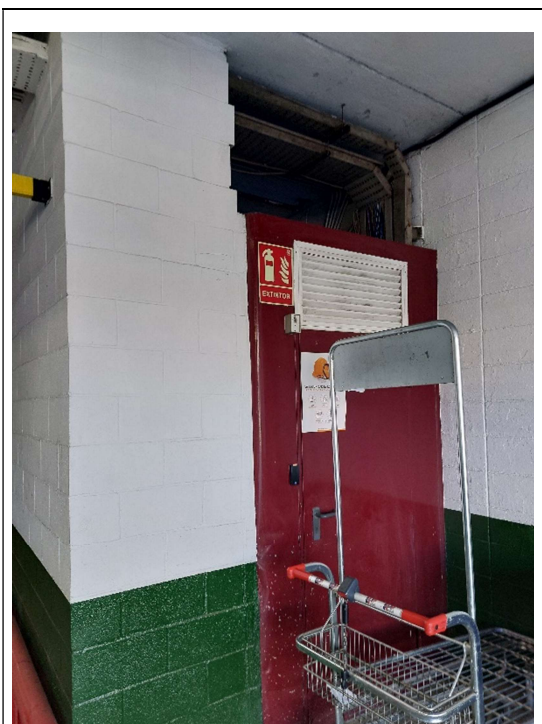


Pavelló E: Node comunicacions



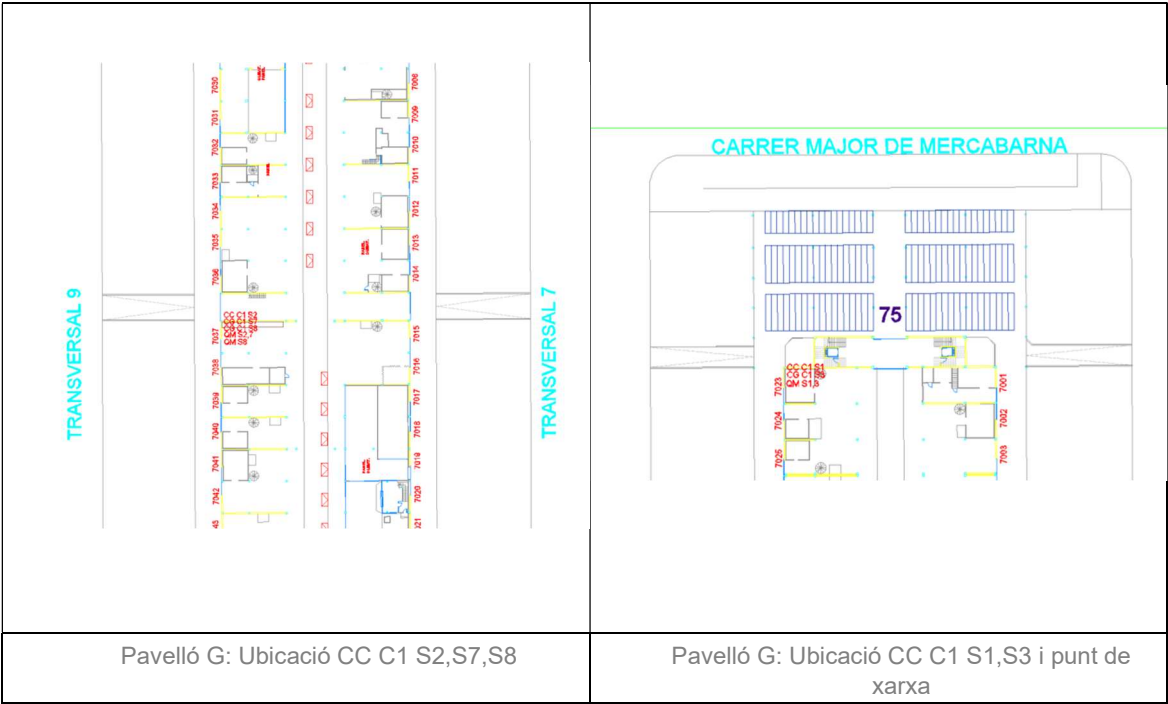
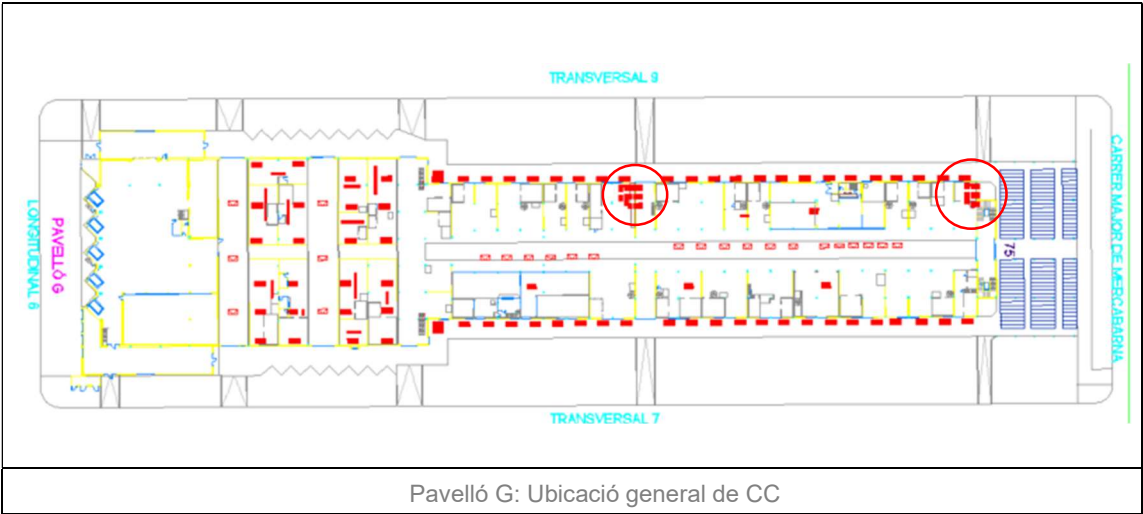






Pavelló F: Node comunicacions

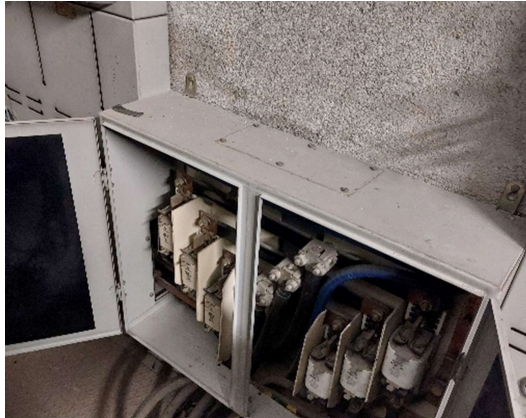
5.7. Pavelló G



	
Pavelló G – C1 S3 Ed. oficines	Pavelló G – C1 S1 Ed. oficines
	
Pavelló G – C1 S1 Ed. oficines	Pavelló G – C1 S3 Ed. oficines



Pavelló G – C1 S8 Altell passadís central



Pavelló G – C1 S8 Altell passadís central



Pavelló G – C1 S8 Altell passadís central



Pavelló G – C1 S7 Altell passadís central



Pavelló G – C1 S2 Altell passadís central



Pavelló G – C1 S2 Altell passadís central

6. REQUERIMENTS I ESPECIFICACIONS DEL SISTEMA DE MONITORATGE

D'acord amb els responsables de manteniment i de tecnologies d'informació de MERCABARNA, el monitoratge dels consums energètics s'efectuarà **mitjançant concentrador de dades connectat a la xarxa interna de comunicació de MERCABARNA**. S'habilitarà un accés als concentradors de recollida de dades de consum per enviar les lectures dels dispositius a una plataforma online. Es proposa la utilització del concentrador de dades SenNeT IoT DL170 o un equip de característiques equivalents.

Al document Apèndix 2 s'especifiquen tots els punts a monitorar i el criteri que es preveu a cada mesurador per a la lectura i enviament de les dades. Qualsevol modificació respecte a la previsió de l'Apèndix 2 haurà d'estar justificada en compliment dels requeriments del present document i la resta de documents que conformen l'informe tècnic.

Per a cada quadre de mesura de CGP s'estableixen els següents requeriments de monitoratge de consums.

6.1. Sistema de monitoratge de consums

Al realitzar-se la comunicació mitjançant protocol RS485, es proposa connectar els dispositius de mesura en sèrie a una sola passarel·la Modbus TCP/IP per a cadascun dels pavellons del MFiH.

Per establir el sistema de monitoratge de consums dels analitzadors de xarxa, s'haurà d'assignar una ID diferent a cada dispositiu.

Els analitzadors de xarxes es monitoraran mitjançant la sortida Modbus RS485, i s'instal·larà una passarel·la Modbus TCP/IP (per exemple **Moxa NPORT 5130** o model equivalent) al node existent a cada pavelló. La passarel·la TCP/IP es connectarà amb cable Ethernet a la xarxa interna de MERCABARNA. En cas d'existir actualment un equip passarel·la TCP/IP en el punt de xarxa previst per a aquest projecte, s'utilitzarà la passarel·la existent, sempre i quan s'utilitzi per la integració a la mateixa plataforma de monitoratge energètic existent de Mercabarna.

S'haurà de preveure l'alimentació dels elements de mesura i de les passarel·les, i també la instal·lació d'envolupants i la instal·lació de proteccions. El cablejat a instal·lar fins les passarel·les Modbus TCP/IP haurà de ser un cablejat adequat per a les comunicacions en sèrie (per exemple cable **UNITRONIC LIYCI (TP)** o model equivalent).

Per tal d'assegurar la instal·lació d'un sistema de monitoratge energètic eficient i de qualitat, es requereix que els equips que s'instal·lin per a la lectura i enviament de dades compleixin com a mínim les següents especificacions tècniques:

6.1.1. Analitzador de xarxes

L'analitzador de xarxes a instal·lar haurà de ser un analitzador de lectura trifàsica de lectura indirecta a 4 fils (3 fases i neutre) mitjançant **4 sondes flexibles tipus Rogowski** o equivalent, amb sortida de comunicacions RS485, display il·luminat amb botons per a la selecció de visualització de paràmetres i configuració i error màxim d'un 1% a les lectures d'energia, potència, tensió i corrent. L'equip complirà amb les normes UNE EN 61010, UNE EN 61000-6-3, UNE EN 61000-6-1, IEC 664, VDE 0110, UL 94, BS EN 61000-6-2, BS EN 61000-6-4.

6.1.2. Cablejat de comunicacions

De manera general, la instal·lació del sistema de monitoratge energètic s'executarà connectant els equips amb cable de comunicacions sempre que sigui tècnicament viable. Per tal d'assegurar que el sistema de monitoratge energètic no presenti en el futur pèrdues de dades i/o talls de comunicació entre dispositius, s'exigeix l'ús d'equips adequats per a comunicacions en equipaments de caràcter industrial:

- **Cablejat de xarxa:** L'estesa de cablejat de dades s'haurà de dur a terme utilitzant entubat rígid a excepció dels trams on es disposi de safata de cablejat de comunicacions. El tipus de cablejat emprat haurà d'admetre velocitats de transmissió de fins a 10 GB/s, rangs de freqüència de fins a 500 MHz i comunicació fins a 100 metres de distància. Els cables i connectors compliran la norma UNE-EN 50288-6-1 i UNE-EN 50173-1.
- **Cablejat Modbus RS485:** Per a la comunicació Modbus RS485, s'exigeix la utilització d'entubat per a la protecció del cablejat exceptuant aquells trams on es disposi de safata de cablejat de comunicacions. El cable de dades utilitzat haurà de ser de parells trenats (TP), de PVC de baixa freqüència, codificació DIN 47100, 0,34 mm², apantallat i classificat com a cable d'instrumentació i control.

6.1.3. Envolupant i proteccions elèctriques

Tots els equips instal·lats hauran d'estar alimentats i protegits com a mínim amb caixes de doble aïllament IP65 de les dimensions i característiques d'accessoris de muntatge adequades per a l'espai que ocuparan els equips de mesura, i proteccions elèctriques mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials adequats. S'haurà de preveure espai suficient per a l'alimentació del sensor de temperatura en el cas de ser necessari, i espai de reserva corresponent.

6.1.4. Sensors de temperatura

S'instal·laran sensors de temperatura exterior dins dels armaris de les CGP per a un seguiment precís de la temperatura a l'interior de l'armari. El sensor disposarà de sortida de comunicacions RS485 Modbus, histèresi per la mesura del +/- 1%, rang de mesura de temperatura entre -20...+60°C amb un error bàsic del +/- 0,5% dins el rang (3% fora de rang), i compatible amb la normativa UNE-EN 61000-6-2, UNE-EN 61000-6-4.

6.1.5. Passarel·les Modbus TCP/IP

Les passarel·les Modbus TCP/IP, tant RS232 com RS485, disposaran de port RJ45 per al cable de xarxa, port DB9 per a la connexió RS232 o RS485, garantia mínima de 2 anys i protecció d'aïllament magnètic d'1,5 kV.

6.1.6. Concentradors de dades

Els concentradors de dades hauran de disposar d'entrades RS485 i RS232, connectivitat Ethernet, 4G, capacitat per a la lectura de com a mínim 50 dispositius, 200 paràmetres totals i memòria RAM mínima de 500 MB.

6.2. Procés d'instal·lació

Es replantejarà i procedirà al muntatge del quadre de superfície exterior a la paret annexa a cada armari de CGP mitjançant els elements de fixació necessaris.

Seguidament, es procedirà a les connexions necessàries de l'analitzador de xarxa amb les CGP, assegurant una connexió elèctrica correcta i segura, respectant l'ordre i colors del cablejat per tipus de conductor, i amb el corresponent marcatge permanent i llegible amb la informació de cada circuit.

Els sensors de temperatura seran instal·lats a l'interior de cada armari de CGP i connectats al quadre de superfície mitjançant cablejat RS485 Modbus, i en tot cas seguint les recomanacions de muntatge del fabricant per garantir el seu correcte funcionament.

Es realitzarà el cablejat de comunicació sèrie Modbus entre els dispositius i el quadre de mesura corresponent, i del cablejat de comunicació entre l'últim equip del quadre de mesura i la passarel·la TCP/IP ubicada dins el node de comunicacions, assegurant una connexió adequada i protegida contra possibles danys.

Finalment, s'habilitarà la comunicació entre els dispositius i el sistema de gestió energètica per a un monitoratge energètic eficaç i fiable.

Els cables de potència i de comunicacions han de ser instal·lats de manera que estiguin protegits contra danys mecànics, exposició a agents químics o altres factors que puguin comprometre la seva integritat i funcionalitat.

Consideracions addicionals: Es garantirà el compliment de totes les normatives i regulacions aplicables en matèria d'instal·lacions elèctriques i de seguretat. Es farà una prova de funcionament exhaustiva per assegurar el correcte operatiu del sistema de monitoratge energètic i protecció.

7.RESUM D'EQUIPS PER UBICACIÓ

Taula 6.2. Resum d'equips per ubicació

Ubicació	Quadres de mesura	Analitzadors de xarxa	Sensors de temperatura	Passarel·la TCP/IP	Concentrador de dades
Pavelló A	2	5	2	1	1
Pavelló B	2	5	2	1	
Pavelló C	3	4	4	1	
Pavelló D	3	5	3	1	
Pavelló E	3	5	3	1	
Pavelló F	3	6	3	1	
Pavelló G	3	5	3	1	
TOTAL	19	34	20	7	1

8.PLANIFICACIÓ DE LES TASQUES

TASCA/SETMANA	1	2	3	4	5	6	7	8
Inici de replanteig i acopi de material								
Instal·lació QM CGP								
Instal·lació i configuració d'Analitzadors de Xarxa								
Instal·lació Sensors de Temperatura								
Cablejat comunicacions de QM fins Node de comunicacions								
Instal·lació i configuració de passarel·les TCP/IP								
Revisió de les comunicacions i verificació de lectures								
Finalització del projecte								

Figura 2. Planificació de tasques

La duració prevista per el conjunt de tasques és de **2 mesos**.

9.PRESSUPOST

A continuació es mostra el pressupost amb la seva justificació per el monitoratge de consums del MFiH:

PRESSUPOST PAVELLÓ A

				Preu	Amidament	Import
Obra	01	Pressupost Monitoratge Pavelló A				
Capítol	01	Subministrament i instal·lació d'equips				
Títol 3	01	Monitoratge CGP 1,2				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				
01.01.01	1	PGC2011	u	3.964,83 €	1,000	3.964,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL				4.350,24 €
Títol 3	02	Monitoratge CGP 4,5 i 6				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 3 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, amb 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador, i comunicació Modbus RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				
01.01.02	2	PGC2012	u	5.692,30 €	1,000	5.692,30 €
01.01.02	1	PEVB-6PH0	u	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL				6.077,71 €
Títol 3	03	Elements Comunicacions				
		Subministrament i instal·lació formada per: NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar. Instal·lat a l'interior de caixa de superfície amb presa de corrent a l'exterior caixa i connector RS 485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.				
01.01.03	1	BG3201	m	483,87 €	1,000	483,87 €
01.01.03	3	BG32021	u	245,52 €	1,000	245,52 €
		Subministrament i instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor. Partida complementària a la instal·lació de NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar.				
01.01.03	2	BG3202	m	201,33 €	1,000	201,33 €
		Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per: Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 3G2.5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub coarrugat reforçat.				
01.01.03	4	BG3203	m	796,93 €	1,000	796,93 €
		Subministrament i instal·lació Xarxa Modbus RS485 per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries, amb instal·lació vista al tram de safates interiors en alçària i protegit amb tub rígida a l'exterior.				
		TOTAL				1.727,65 €
Capítol	02	Configuració hardware				
		Subministrament i instal·lació de Datalogger SenNet IoT DL270 o equivalent fins a 100 Dispositius, inclòs quadre de superfície de 12 mòduls IP65, inclòs font d'alimentació, protecció i connexió a xarxa.				
01.02	1	PPD202	u	2.193,63 €	1,000	2.193,63 €
		Configuració hardware i software formada per:				
01.02	2	PPD203	u	200,00 €	1,000	200,00 €
		Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.				
01.02	2	PPD203	u	137,33 €	1,000	137,33 €
		Instal·lació del conjunt.				
		TOTAL				2.530,96 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PAVELLÓ A:						14.686,56 €

PRESSUPOST PAVELLÓ B

					Preu	Amidament	Import
Obra	01	Pressupost Monitoratge Pavelló B					
Capítol	01	Subministrament i instal·lació d'equips					
Títol 3	01	Monitoratge CGP 1,2					
		Subministrament i instal·lació formada per:					
		Quadre de superfície IP65 amb porta cega per allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485.					
		Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP.					
		L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.					
01.01.01	1	PGC2011	u		3.964,83 €	1,000	3.964,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.	385,41 €	1,000	385,41 €
			TOTAL				4.350,24 €
Títol 3	02	Monitoratge CGP 3,4 i 5					
		Subministrament i instal·lació formada per:					
		Quadre de superfície IP65 amb porta cega per allotjar al seu interior 3 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, amb 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador, i comunicació Modbus RS485.					
		Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP.					
		L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.					
01.01.02	2	PGC2012	u		5.692,30 €	1,000	5.692,30 €
01.01.02	1	PEVB-6PH0	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.	385,41 €	1,000	385,41 €
			TOTAL				6.077,71 €
Títol 3	03	Elements Comunicacions					
		Subministrament i instal·lació formada per:					
		NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar. Instal·lat a l'interior de caixa de superfície amb presa de corrent a l'exterior caixa i connector RS-485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.					
01.01.03	1	BG3201	m		483,87 €	1,000	483,87 €
01.01.03	3	BG32021	u	Subministrament i instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor. Partida complementària a la instal·lació de NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar.	245,52 €	1,000	245,52 €
		Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per:					
		Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 3G2.5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub coarugat reforçat.					
01.01.03	2	BG3202	m		201,33 €	1,000	201,33 €
01.01.03	4	BG3203	m	Subministrament i instal·lació Xarxa Modbus RS485 per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries, amb instal·lació vista al tram de safates interiors en alçària i protegit amb tub rigid a l'exterior.	796,93 €	1,000	796,93 €
			TOTAL				1.727,65 €
Capítol	02	Configuració hardware					
		Configuració hardware i software formada per:					
01.02	1	PPD203	u	Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.	200,00 €	1,000	200,00 €
01.02	1	PPD203	u	Instal·lació del conjunt.	54,93 €	1,000	54,93 €
			TOTAL				254,93 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PAVELLÓ B:							12.410,53 €

PRESSUPOST PAVELLÓ D						Preu	Amidament	Import
Obra	01	Pressupost Monitoratge Pavelló D						
Capítol	01	Subministrament i instal·lació d'equips						
Títol 2	01	Monitoratge CGP 1						
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 1 analitzador de xarxa elèctric de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				2.214,83 €	1,000	2.214,83 €
01.01.01	1	PGC2013	u					
		Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.				385,41 €	1,000	385,41 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u					
		TOTAL						2.600,24 €
Títol 2	02	Monitoratge CGP 2,3 i 4						
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 3 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, amb 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador, i comunicació Modbus RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				5.692,30 €	1,000	5.692,30 €
01.01.02	2	PGC2012	u					
		Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.				385,41 €	1,000	385,41 €
01.01.02	1	PEVB-6PH0	u					
		TOTAL						6.077,71 €
Títol 2	03	Monitoratge CGP 5						
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				2.214,83 €	1,000	2.214,83 €
01.01.01	1	PGC2011	u					
		Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.				385,41 €	1,000	385,41 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u					
		TOTAL						2.600,24 €
Títol 2	04	Elements Comunicacions						
		Subministrament i instal·lació formada per: NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar, instal·lat a l'interior de calca de superfície amb presa de corrent a l'exterior calca i connector RS-485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.				483,87 €	1,000	483,87 €
01.01.03	1	8G3201	m					
		Subministrament i instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor. Partida complementària a la instal·lació de NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar.				245,52 €	1,000	245,52 €
01.01.03	3	8G3202	u					
		Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per: Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 362,5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub coaxugat reforçat.				344,73 €	1,000	344,73 €
01.01.03	2	8G3202	m					
		Subministrament i instal·lació Xarxa Modbus RS485 per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries, amb instal·lació vista al tram de safates interiors en alçària i protegit amb tub rígida a l'exterior.				1.148,26 €	1,000	1.148,26 €
01.01.03	4	8G3203	m					
		TOTAL						2.220,38 €
Capítol	02	Configuració hardware						
		Configuració hardware i software formada per:						
01.02	1	PP0203	u		Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.	200,00 €	1,000	200,00 €
01.02	1	PP0203	u		Instal·lació del conjunt.	54,93 €	1,000	54,93 €
		TOTAL						254,93 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PAVELLÓ D:						13.753,50 €		

PRESSUPOST PAVELLÓ E

				Preu	Amidament	Import
Obra	01	Pressupost Monitoratge Pavelló E				
Capítol	01	Subministrament i instal·lació d'equips				
Títol 3	01	Monitoratge CGP 1				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 1 analitzador de xarxa elèctric de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprès entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.		2.214,83 €	1,000	2.214,83 €
01.01.01	1	PGC2013	u			
		Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.		385,41 €	1,000	385,41 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u			
		TOTAL				2.600,24 €
Títol 3	02	Monitoratge CGP 2,3 i 4				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 3 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, amb 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador, i comunicació Modbus RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprès entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.		5.692,30 €	1,000	5.692,30 €
01.01.02	2	PGC2012	u			
		Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.		385,41 €	1,000	385,41 €
01.01.02	1	PEVB-6PH0	u			
		TOTAL				6.077,71 €
Títol 3	03	Monitoratge CGP 5				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 1 analitzador de xarxa elèctric de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprès entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.		2.214,83 €	1,000	2.214,83 €
01.01.01	1	PGC2013	u			
		Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.		385,41 €	1,000	385,41 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u			
		TOTAL				2.600,24 €
Títol 3	04	Elements Comunicacions				
		Subministrament i instal·lació formada per: NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar. Instal·lat a l'interior de caixa de superfície amb presa de corrent a l'exterior caixa i connector RS-485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.		483,87 €	1,000	483,87 €
01.01.03	1	BG3201	m			
		Subministrament i instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor. Partida complementària a la instal·lació de NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar.		245,52 €	1,000	245,52 €
01.01.03	3	BG3202	u			
		Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per: Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 3G2.5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub corrugat reforçat.		344,73 €	1,000	344,73 €
01.01.03	2	BG3202	m			
		Subministrament i instal·lació Xarxa Modbus RS485 per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries, amb instal·lació vista al tram de safates interiors en alçària i protegit amb tub rígid a l'exterior.		1.146,26 €	1,000	1.146,26 €
01.01.03	4	BG3203	m			
		TOTAL				2.220,38 €
Capítol	02	Configuració hardware				
		Configuració hardware i software formada per: Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.		200,00 €	1,000	200,00 €
01.02	1	PPD203	u			
		Instal·lació del conjunt.		54,93 €	1,000	54,93 €
01.02	1	PPD203	u			
		TOTAL				254,93 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PAVELLÓ E:						13.753,50 €

PRESSUPOST PAVELLÓ F

					Preu	Amidament	Import
Obra	01	Pressupost Monitoratge Pavelló F					
Capítol	01	Subministrament i instal·lació d'equips					
Títol 3	01	Monitoratge CGP 1 i 2					
		Instal·lació formada per:					
		Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP.					
		L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.					
01.01.01	1	PGC2011	u		3.964,83 €	1,000	3.964,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL					4.350,24 €
Títol 3	02	Monitoratge CGP 3 i 4					
		Subministrament i instal·lació formada per:					
		Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP.					
		L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.					
01.01.01	1	PGC2011	u		3.964,83 €	1,000	3.964,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL					4.350,24 €
Títol 3	03	Monitoratge CGP 5 i 6					
		Subministrament i instal·lació formada per:					
		Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP.					
		L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.					
01.01.01	1	PGC2011	u		3.964,83 €	1,000	3.964,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL					4.350,24 €
Títol 3	04	Elements Comunicacions					
		Subministrament i instal·lació formada per:					
		NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar. Instal·lat a l'interior de caixa de superfície amb presa de corrent a l'exterior caixa i connector RS-485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.					
01.01.03	1	BG3201	m		483,87 €	1,000	483,87 €
		Subministrament i instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor. Partida complementària a la instal·lació de NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar.					
01.01.03	3	BG32021	u		245,52 €	1,000	245,52 €
		Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per:					
		Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 9G2.5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub coarrugat reforçat.					
01.01.03	2	BG3202	m		344,73 €	1,000	344,73 €
		Subministrament i instal·lació Xarxa Modbus RS485 per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries, amb instal·lació vista al tram de safates interiors en alçària i protegit amb tub rigid a l'exterior.					
01.01.03	4	BG3203	m		1.146,26 €	1,000	1.146,26 €
		TOTAL					2.220,38 €
Capítol	02	Configuració hardware					
		Configuració hardware i software formada per:					
		Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.					
01.02	1	PPD203	u		200,00 €	1,000	200,00 €
01.02	1	PPD203	u	Instal·lació del conjunt.	54,93 €	1,000	54,93 €
		TOTAL					254,93 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PAVELLÓ F:							15.526,03 €

PRESSUPOST PAVELLÓ G

				Preu	Amidament	Import
Obra	01	Pressupost Monitoratge Pavelló G				
Capítol	01	Subministrament i instal·lació d'equips				
Títol 3	01	Monitoratge CC C1 S3 i CC C1 S1				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 1 analitzador de xarxa elèctric de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				
01.01.01	1	PGC2013	u	3.714,83 €	1,000	3.714,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL				4.100,24 €
Títol 3	02	Monitoratge CC C1 S8				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				
01.01.01	1	PGC2011	u	2.214,83 €	1,000	2.214,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL				2.600,24 €
Títol 3	03	Monitoratge CC S2 i CC S7				
		Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per a allotjar al seu interior 1 analitzador de xarxa elèctric de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 Cicutor o similar per a mesura de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski o similar per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gl (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A, interruptor magnetotèrmic per a la seva desconexió i protecció diferencial.				
01.01.01	1	PGC2013	u	3.714,83 €	1,000	3.714,83 €
01.01.01	2	PEVB-6PH0	u	385,41 €	1,000	385,41 €
		TOTAL				4.100,24 €
Títol 3	04	Elements Comunicacions				
		Subministrament i instal·lació formada per: NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar. Instal·lat a l'interior de caixa de superfície amb presa de corrent a l'exterior caixa i connector RS-485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.				
01.01.03	1	BG3201	m	483,87 €	1,000	483,87 €
01.01.03	3	BG32021	u	245,52 €	1,000	245,52 €
		Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per: Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 9G2.5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub corrugat reforçat.				
01.01.03	2	BG3202	m	1.031,35 €	1,000	1.031,35 €
01.01.03	4	BG3203	m	1.228,65 €	1,000	1.228,65 €
		TOTAL				2.989,39 €
Capítol	02	Configuració hardware				
		Configuració hardware i software formada per: Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.				
01.02	1	PPD203	u	200,00 €	1,000	200,00 €
01.02	1	PPD203	u	54,93 €	1,000	54,93 €
		TOTAL				254,93 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST PAVELLÓ G:						14.045,04 €

Pressupost General	
Part	Import
	IVA no inclòs
Pavelló A	14.686,56 €
Pavelló B	12.410,53 €
Pavelló C	11.918,71 €
Pavelló D	13.753,50 €
Pavelló E	13.753,50 €
Pavelló F	15.526,03 €
Pavelló G	14.045,04 €
TOTAL	96.093,87 €
PEM	96.093,87 €
BI (13%)	12.492,20 €
DG (6%)	5.765,63 €
TOTAL PRESSUPOST (IVA no inclòs)	114.351,71 €

El pressupot per al monitoratge de consums del MFiH de Mercabarna suma un total de CENT CATORZE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS IVA no inclòs.

Justificació de preus						
Partida CGP	Codí	U.A.	Descripció	Preu	Descripció curta	
A01-Z01		u	Mà d'obra	Rend.: 1,000	137,33 €	Instal·lació del conjunt
Mà d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,50 /R x	25,36 € =	63,40 €	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,50 /R x	29,57 € =	73,93 €	
		Subtotal mà d'obra			137,33 €	
		Cost directe			137,33 €	
		Total			137,33 €	
PG4B-DWY1		u	Subministrament i interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,01 A, de desconexió fix 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	Rend.: 1,000	245,52 €	Instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor. Partida complementària a la instal·lació de potència i comunicacions.
Mà d'obra						
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	29,57 € =	10,35 €	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	25,36 € =	5,07 €	
		Subtotal mà d'obra			15,42 €	
Material						
			Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,01 A de sensibilitat, de desconexió fix 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, per a muntar en perfil DIN			
BG4L-09XF	u		1,000 x	229,46 € =	229,46 €	
BGWD-0A53	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,41 € =	0,41 €	
		Subtotal material			229,87 €	
		Despeses auxiliars		1,50 € %	0,23 €	
		Cost directe			245,52 €	
		Total			245,52 €	
BG3Z01		m	Subministrament i instal·lació formada per: NPort 5130 o similar, passarel·la Ethernet/RS485 o similar. Instal·lat a l'interior de caixa de superfície amb presa de corrent a l'exterior caixa i connector RS-485. Inclou connexió a xarxa i font d'alimentació.	Rend.: 1,000	483,87 €	NPort 5130, Pasarela Ethernet/RS485 o similar
Mà d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	25,36 € =	12,68 €	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	29,57 € =	14,79 €	
		Subtotal mà d'obra			27,47 €	
Altres						
BG3Z012	u	Passarel·la Ethernet/RS485	1,000 x	360,00 € =	360,00 €	
BG3Z011	m	U-FTP Cat6A o similar	20,000 x	2,32 € =	46,40 €	
BG3Z013	u	Font d'alimentació i proteccions elèctriques de la instal·lació NPort 5130, Pasarela Ethernet/RS485 o similar.	1,000 x	50,00 € =	50,00 €	
		Subtotal altres			456,40 €	
		Cost directe			483,87 €	
		Total			483,87 €	
BG3Z02		m	Subministrament i instal·lació de cablejat de potència i comunicacions formada per: Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 3G2.5 mm2, des de quadre elèctric de la propietat. Instal·lació feta per les canalitzacions existents i amb tub corrugat reforçat. Inclou partida complementària a Instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica.	Rend.: 1,000	201,33 €	Cablejat de potència i comunicacions
Mà d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	25,36 € =	25,36 €	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	29,57 € =	29,57 €	
		Subtotal mà d'obra			54,93 €	
Material						
BG3Z022	m	Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 3G2.5 mm2	60,000 x	1,21 € =	72,60 €	
BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 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	60,000 x	1,23 € =	73,80 €	
		Subtotal material			146,40 €	
		Cost directe			201,33 €	
		Total			201,33 €	
BG3Z03		m	Subministrament i instal·lació Xarxa Modbus RS485 per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries, amb instal·lació vista al tram de safates interiors en alçària i protegit amb tub rigid a l'exterior.	Rend.: 1,000	796,93 €	Instal·lació Xarxa Modbus
Mà d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	25,36 € =	25,36 €	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	29,57 € =	29,57 €	
		Subtotal mà d'obra			54,93 €	
Material						
BG3Z031	m	Subministrament Xarxa Modbus RS485 tipus Lapp Cable UNITRONIC UYCI (TP) 2x2x0,34 o 0,5mm2 o similar per comunicar els equips.	350,00 x	2,12 € =	742,00 €	
		Subtotal material			742,00 €	
		Cost directe			796,93 €	
		Total			796,93 €	
PEVB-6PHO		u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura i humitat SenNetRS485 o similar. Inclou font d'alimentació.	Rend.: 1,000	385,41 €	Sonda temperatura i humetat RS485 IP65 SenNet o similar
Mà d'obra						
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	29,57 € =	29,57 €	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	25,40 € =	25,40 €	
		Subtotal mà d'obra			54,97 €	

Informe tècnic de monitoratge de consums de les CGP del MCFiH Per a Mercabarna



Material						
BEVE-1KAS	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge	1,000	x	329,62 € =	329,62 €
		Subtotal material				329,62 €
		Despeses auxiliars		1,50 %	0,82 €	
		Cost directe				385,41 €
		Total				385,41 €
PGCZ011	u	Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per albergar al seu interior 2 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cícutor o similar per a mesura de de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A.			Rend.: 1,000	3.964,83 €
						Quadre amb AX CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cícutor o similar (2 equips)
Mà d'obra						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40 € =	25,40 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57 € =	59,14 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57 € =	29,57 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36 € =	50,72 €
		Subtotal mà d'obra				164,83 €
Material						
BG10-0G4F	u	Armari metàl·lic des de 300x400x180 fins a 500x600x180 mm, per a servei interior	1,000	x	150,00 € =	150,00 €
		Subtotal material				150,00 €
Altres						
		Mesuradors elèctrics de panell 96x96 Cícutor M563110000A00 o similar, que inclou quatre mesuradors trifàsics amb sondes flexibles tipus Rogowski i comunicació RS485.				
PGSZ01	u		2,000	x	1.700,00 € =	3.400,00 €
PGSZ011	u	Fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A	1,000	x	250,00 € =	250,00 €
		Subtotal altres				3.650,00 €
		Cost directe				3.964,83 €
		Total				3.964,83 €
PGCZ012	u	Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per albergar al seu interior 3 analitzadors de xarxa elèctrics de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485 Cícutor o similar per a mesura de de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A.			Rend.: 1,000	5.692,30 €
						Quadre amb CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cícutor o similar (3 equips)
Mà d'obra						
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	29,57 € =	73,93 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	25,36 € =	63,40 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57 € =	29,57 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40 € =	25,40 €
		Subtotal mà d'obra				192,30 €
Material						
BG10-0G4F	u	Armari metàl·lic des de 300x400x180 fins a 500x600x180 mm, per a servei interior	1,000	x	150,00 € =	150,00 €
		Subtotal material				150,00 €
Altres						
		Mesuradors elèctrics de panell 96x96 Cícutor M563110000A00 o similar, que inclou quatre mesuradors trifàsics amb sondes flexibles tipus Rogowski i comunicació RS485.				
PGSZ01	u		3,000	x	1.700,00 € =	5.100,00 €
PGSZ011	u	Fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A	1,000	x	250,00 € =	250,00 €
		Subtotal altres				5.350,00 €
		Cost directe				5.692,30 €
		Total				5.692,30 €
PGCZ013	u	Subministrament i instal·lació formada per: Quadre de superfície IP65 amb porta cega per albergar al seu interior 1 analitzador de xarxa elèctric de panell 96x96 CVM-C10-FLEX-IN-485 Cícutor o similar per a mesura de de xarxa trifàsica amb connexió a 4 fils, que inclou 4 sondes flexibles tipus Rogowski per analitzador i comunicació RS485. Quadre a instal·lar a menys de 2 m de CGP. L'equip ha de connectar-se a un circuit d'alimentació protegit amb fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A.			Rend.: 1,000	2.214,83 €
						Quadre amb CVM-C10-FLEX-IN-485-12 Cícutor o similar (1 equip)
Mà d'obra						
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57 € =	59,14 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36 € =	50,72 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57 € =	29,57 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40 € =	25,40 €
		Subtotal mà d'obra				164,83 €
Material						
BG10-0G4F	u	Armari metàl·lic des de 300x400x180 fins a 500x600x180 mm, per a servei interior	1,000	x	150,00 € =	150,00 €
		Subtotal material				150,00 €
Altres						
		Mesuradors elèctrics de panell 96x96 Cícutor M563110000A00 o similar, que inclou quatre mesuradors trifàsics amb sondes flexibles tipus Rogowski i comunicació RS485.				
PGSZ01	u		1,000	x	1.700,00 € =	1.700,00 €
PGSZ011	u	Fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A	1,000	x	200,00 € =	200,00 €
		Subtotal altres				1.900,00 €
		Cost directe				2.214,83 €
		Total				2.214,83 €
PPDZ02	u	Subministrament i instal·lació de Datalogger SenNet IoT DL270 o equivalent fins a 100 Dispositius, inclòs quadre de superfície de 12 mòduls IP65, inclòs font d'alimentació, protecció i connexió a xarxa.			Rend.: 1,000	2.193,53 €
						Datalogger SenNet IoT DL270 o similar fins a 100 Dispositius
Material						
BG3Z021	m	Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb cable estàndar d'interior	10,000	x	1,21 € =	12,10 €

Informe tècnic de monitoratge de consums de les CGP del MCFiH

Per a Mercabarna



BG10-0G40	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x	81,43 € =	81,43 €	
		Subtotal material					93,53 €
Altres							
PPDZ021	u	Instal·lació de Datalogger SenNet IoT DL270 o equivalent fins a 100 Dispositius	1,000	x	2.100,00 € =	2.100,00 €	
		Subtotal altres					2.100,00 €
		Cost directe					2.193,53 €
		Total					2.193,53 €
PPDZ03	u	Configuració hardware i software formada per: Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador SenNet			Rend.: 1,000	200,00 €	Configuració hardware i software
		Cost directe					200,00 €
		Total					200,00 €
BG3Z021	u	Subministrament i instal·lació de protecció diferencial i magnetotèrmica en forma d'interruptor.			Rend.: 1,000	245,52 €	NPort 5130 o similar, Ethernet/RS485 o similar
Partida d'obra							
		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,01 A, de desconexió fix 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	1,000	x	245,52 € =	245,52 €	
PG4B-DWY1	u						
		Cost directe					245,52 €
		Total					245,52 €

Justificació d'elements				
Codi	U.A.	Descripció	Preu	Descripció curta
Mà d'obra				
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36 €	Ajudant electricista
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40 €	Ajudant muntador
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57 €	Oficial 1a electricista
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57 €	Oficial 1a muntador
Varis				
BEVE-1KAS	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge. Inclou font d'alimentació.	329,62 €	Sonda temp.+humitat relativa ambient,acces.muntatge
BG10-0G4F	u	Armari metàl·lic des de 300x400x180 fins a 500x600x180 mm, per a servei interior. Proteccions elèctriques a l'interior.	150,00 €	Armari metàl·lic.300x400x180 a 500x600x180mm,int.
BG10-0G4O	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta. Amb presa de corrent a l'exterior.	81,43 €	Armari metàl·lic.250x250x80 a 300x300x80mm,ext.,porta+finestreta
BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,23 €	Tub flexible corrugat PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V
BG3Z021	m	Alimentació elèctrica amb cable estàndard d'interior	1,21 €	Cable estàndard d'interior
BG3Z022	m	Alimentació elèctrica dels equips de monitoratge amb línia elèctrica de secció 3G2.5 mm2	1,21 €	Cable de secció 3G2.5 mm2
BG3Z031	m	Instal·lació Xarxa Modbus RS485 tipus Lapp Cable UNITRONIC LIYCI (TP) 2x2x0,34 o 0,5mm2 o similar per comunicar els equips. La instal·lació es farà per les canalitzacions comunitàries i amb instal·lació vista	2,12 €	Instal·lació Xarxa Modbus RS485
BG4L-09XF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terdarí, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,01 A de sensibilitat, de desconnexió fix 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, per a muntar en perfil DIN	245,52 €	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,(2P),0,01A,fix.inst.,2mòd.DIN, p/munt.perf.DIN
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €	P.p.accessoris p/interr.difer.
BG3Z011	m	Cable Ethernet tipus U-FTP Cat6A o similar	2,32 €	U-FTP Cat6A o similar
BG3Z012	u	Passarel·la Ethernet/RS485 o similar	360,00 €	Passarel·la Ethernet/RS485
BG3Z013	u	Font d'alimentació i proteccions elèctriques de la instal·lació NPort 5130, Pasarela Ethernet/RS485 o similar.	50,00 €	Font d'alimentació i proteccions elèctriques
PG5Z01	u	Mesuradors elèctrics de panell 96x96 Cicutor M563110000A00 o similar, que inclou quatre mesuradors trifàsics amb sondes flexibles tipus Rogowski o similar i comunicació RS485.	1.700,00 €	Mesuradors elèctrics de panell 96x96 Cicutor M563110000A00 o similar
PPDZ01	u	Instal·lació de Datalogger SenNet IoT DL270 o equivalent fins a 100 Dispositius o similar	2.100,00 €	Instal·lació de Datalogger SenNet IoT DL270 o similar fins a 100 Dispositius
PG5Z011	u	Fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A	250,00 €	Fusibles tipus gI (IEC 269) o tipus M, comprés entre 0,5 i 2 A
PPDZ03	u	Configuració hardware i software per analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.	200,00 €	Analitzadors de xarxes per comunicació a concentrador Sennet.



ERF Energia i Sostenibilitat
www.erf.cat

APÈNDIXS

APÈNDIX 1. Plànols

Relació de plànols

Plànol 1. Ubicació general

Plànol 2. Ubicació CGP Pavelló A

Plànol 3. Ubicació CGP Pavelló B

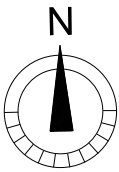
Plànol 4. Ubicació CGP Pavelló C

Plànol 5. Ubicació CGP Pavelló D

Plànol 6. Ubicació CGP Pavelló E

Plànol 7. Ubicació CGP Pavelló F

Plànol 8. Ubicació CGP Pavelló G



PROMOTOR

MERCABARNA



EMPLAÇAMENT

MERCAT CENTRAL DE FRUITA I
HORTALISSES
Coordenades: 41,3304906
2,1170505

DATA

ABRIL 2024

REF.

E-24-011

PROJECTE

Monitoratge de consums de les CGP del MFiH

ESCALA

S/E

PLÀNOL

01_UBICACIÓ GENERAL

(PRELIMINAR)

AUTOR



CARRER MAJOR DE MERCABARNA

PAVEL·LÓ A

TRANSVERSAL 11

11

TRANSVERSAL 9

LONGITUDINAL 1

PROMOTOR

MERCABARNA

EMPLAÇAMENT

MERCAT CENTRAL DE FRUITA I
HORTALISSES
PAVEL·LÓ A

DATA

ABRIL 2024

REF.

E-24-011

PROJECTE

Monitoratge de consums de les CGP del MFiH

ESCALA

S/E

PLÀNOL

02_UBICACIÓ CGP (Pavelló A)

(PRELIMINAR)

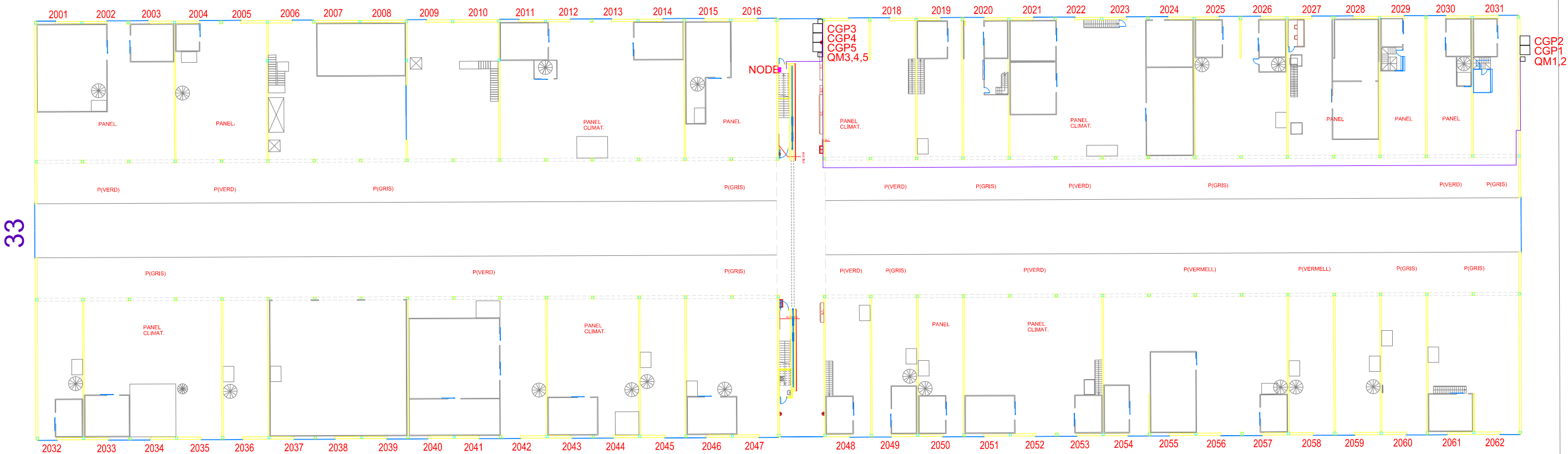
AUTOR



LONGITUDINAL 1

PAVEL·LÓ B

TRANSVERSAL 11



LONGITUDINAL 3

Figure 1. The effect of the number of trials on the mean number of correct responses for the 100% condition. The number of trials was 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 420, 440, 460, 480, 500, 520, 540, 560, 580, 600, 620, 640, 660, 680, 700, 720, 740, 760, 780, 800, 820, 840, 860, 880, 900, 920, 940, 960, 980, 1000, 1020, 1040, 1060, 1080, 1100, 1120, 1140, 1160, 1180, 1200, 1220, 1240, 1260, 1280, 1300, 1320, 1340, 1360, 1380, 1400, 1420, 1440, 1460, 1480, 1500, 1520, 1540, 1560, 1580, 1600, 1620, 1640, 1660, 1680, 1700, 1720, 1740, 1760, 1780, 1800, 1820, 1840, 1860, 1880, 1900, 1920, 1940, 1960, 1980, 2000, 2020, 2040, 2060, 2080, 2100, 2120, 2140, 2160, 2180, 2200, 2220, 2240, 2260, 2280, 2300, 2320, 2340, 2360, 2380, 2400, 2420, 2440, 2460, 2480, 2500, 2520, 2540, 2560, 2580, 2600, 2620, 2640, 2660, 2680, 2700, 2720, 2740, 2760, 2780, 2800, 2820, 2840, 2860, 2880, 2900, 2920, 2940, 2960, 2980, 3000, 3020, 3040, 3060, 3080, 3100, 3120, 3140, 3160, 3180, 3200, 3220, 3240, 3260, 3280, 3300, 3320, 3340, 3360, 3380, 3400, 3420, 3440, 3460, 3480, 3500, 3520, 3540, 3560, 3580, 3600, 3620, 3640, 3660, 3680, 3700, 3720, 3740, 3760, 3780, 3800, 3820, 3840, 3860, 3880, 3900, 3920, 3940, 3960, 3980, 4000, 4020, 4040, 4060, 4080, 4100, 4120, 4140, 4160, 4180, 4200, 4220, 4240, 4260, 4280, 4300, 4320, 4340, 4360, 4380, 4400, 4420, 4440, 4460, 4480, 4500, 4520, 4540, 4560, 4580, 4600, 4620, 4640, 4660, 4680, 4700, 4720, 4740, 4760, 4780, 4800, 4820, 4840, 4860, 4880, 4900, 4920, 4940, 4960, 4980, 5000, 5020, 5040, 5060, 5080, 5100, 5120, 5140, 5160, 5180, 5200, 5220, 5240, 5260, 5280, 5300, 5320, 5340, 5360, 5380, 5400, 5420, 5440, 5460, 5480, 5500, 5520, 5540, 5560, 5580, 5600, 5620, 5640, 5660, 5680, 5700, 5720, 5740, 5760, 5780, 5800, 5820, 5840, 5860, 5880, 5900, 5920, 5940, 5960, 5980, 6000, 6020, 6040, 6060, 6080, 6100, 6120, 6140, 6160, 6180, 6200, 6220, 6240, 6260, 6280, 6300, 6320, 6340, 6360, 6380, 6400, 6420, 6440, 6460, 6480, 6500, 6520, 6540, 6560, 6580, 6600, 6620, 6640, 6660, 6680, 6700, 6720, 6740, 6760, 6780, 6800, 6820, 6840, 6860, 6880, 6900, 6920, 6940, 6960, 6980, 7000, 7020, 7040, 7060, 7080, 7100, 7120, 7140, 7160, 7180, 7200, 7220, 7240, 7260, 7280, 7300, 7320, 7340, 7360, 7380, 7400, 7420, 7440, 7460, 7480, 7500, 7520, 7540, 7560, 7580, 7600, 7620, 7640, 7660, 7680, 7700, 7720, 7740, 7760, 7780, 7800, 7820, 7840, 7860, 7880, 7900, 7920, 7940, 7960, 7980, 8000, 8020, 8040, 8060, 8080, 8100, 8120, 8140, 8160, 8180, 8200, 8220, 8240, 8260, 8280, 8300, 8320, 8340, 8360, 8380, 8400, 8420, 8440, 8460, 8480, 8500, 8520, 8540, 8560, 8580, 8600, 8620, 8640, 8660, 8680, 8700, 8720, 8740, 8760, 8780, 8800, 8820, 8840, 8860, 8880, 8900, 8920, 8940, 8960, 8980, 9000, 9020, 9040, 9060, 9080, 9100, 9120, 9140, 9160, 9180, 9200, 9220, 9240, 9260, 9280, 9300, 9320, 9340, 9360, 9380, 9400, 9420, 9440, 9460, 9480, 9500, 9520, 9540, 9560, 9580, 9600, 9620, 9640, 9660, 9680, 9700, 9720, 9740, 9760, 9780, 9800, 9820, 9840, 9860, 9880, 9900, 9920, 9940, 9960, 9980, 10000. The number of trials was 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 420, 440, 460, 480, 500, 520, 540, 560, 580, 600, 620, 640, 660, 680, 700, 720, 740, 760, 780, 800, 820, 840, 860, 880, 900, 920, 940, 960, 980, 1000, 1020, 1040, 1060, 1080, 1100, 1120, 1140, 1160, 1180, 1200, 1220, 1240, 1260, 1280, 1300, 1320, 1340, 1360, 1380, 1400, 1420, 1440, 1460, 1480, 1500, 1520, 1540, 1560, 1580, 1600, 1620, 1640, 1660, 1680, 1700, 1720, 1740, 1760, 1780, 1800, 1820, 1840, 1860, 1880, 1900, 1920, 1940, 1960, 1980, 2000, 2020, 2040, 2060, 2080, 2100, 2120, 2140, 2160, 2180, 2200, 2220, 2240, 2260, 2280, 2300, 2320, 2340, 2360, 2380, 2400, 2420, 2440, 2460, 2480, 2500, 2520, 2540, 2560, 2580, 2600, 2620, 2640, 2660, 2680, 2700, 2720, 2740, 2760, 2780, 2800, 2820, 2840, 2860, 2880, 2900, 2920, 2940, 2960, 2980, 3000, 3020, 3040, 3060, 3080, 3100, 3120, 3140, 3160, 3180, 3200, 3220, 3240, 3260, 3280, 3300, 3320, 3340, 3360, 3380, 3400, 3420, 3440, 3460, 3480, 3500, 3520, 3540, 3560, 3580, 3600, 3620, 3640, 3660, 3680, 3700, 3720, 3740,

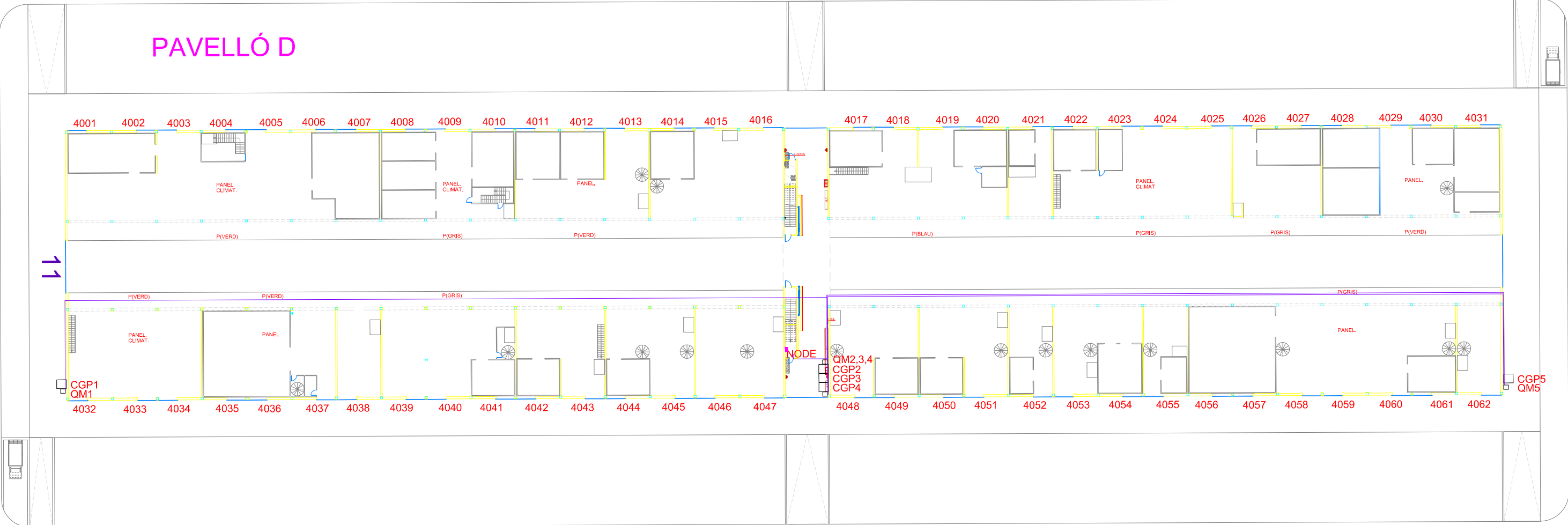


CARRER MAJOR DE MERCABARNA

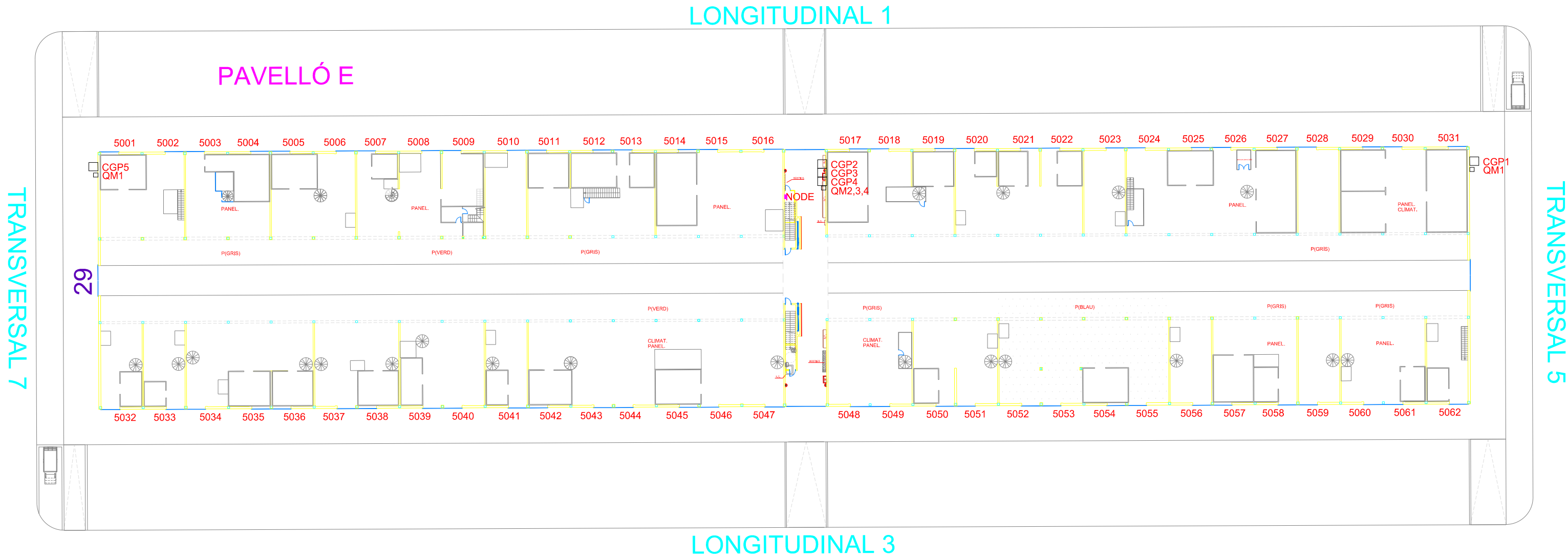
PAVEL·LÓ D

TRANSVERSAL 7

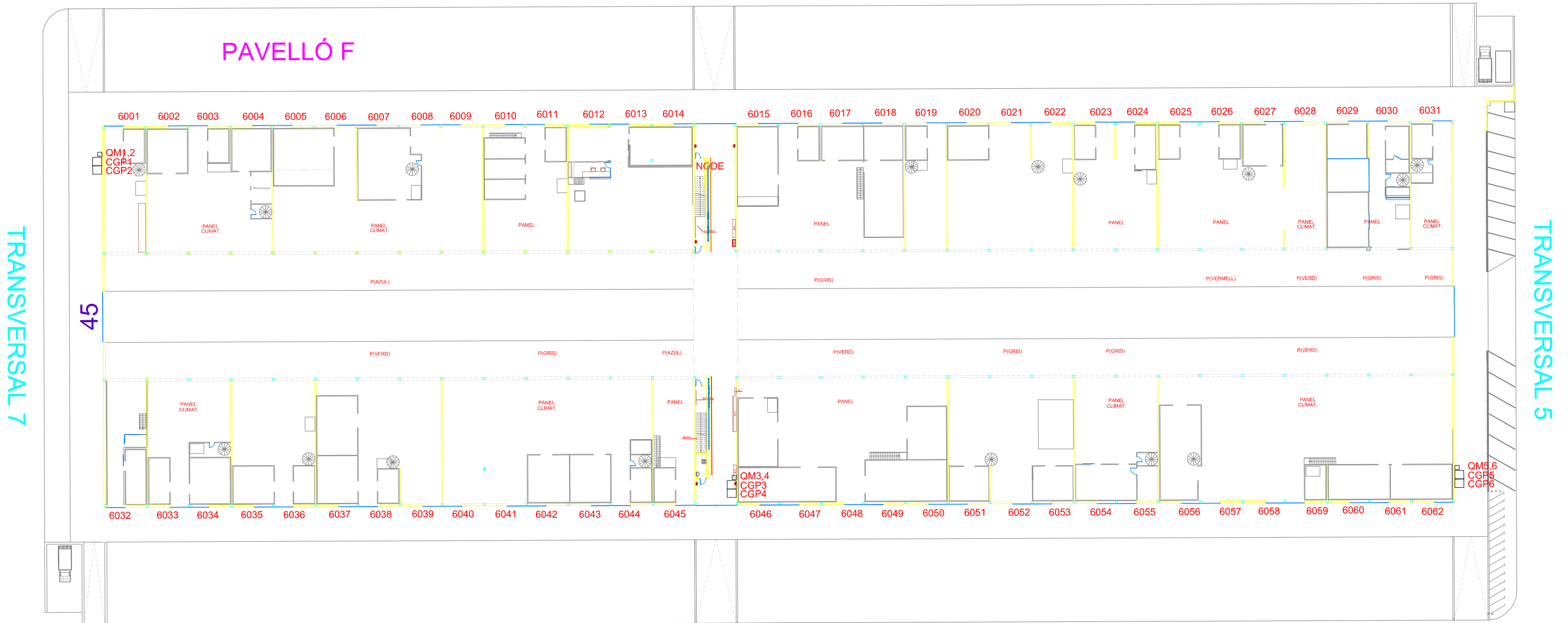
TRANSVERSAL 5



LONGITUDINAL 1

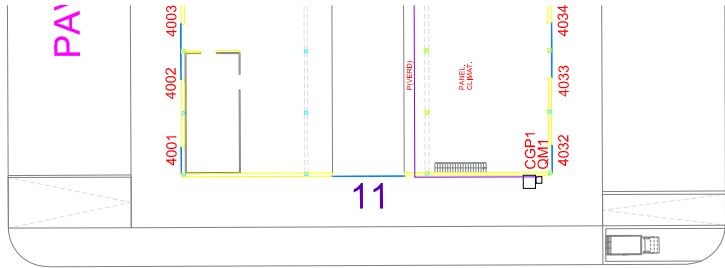


LONGITUDINAL 3

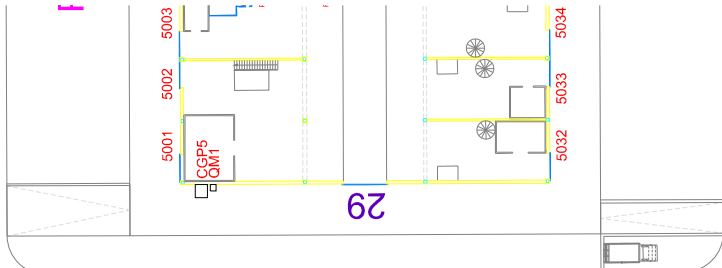


LONGITUDINAL 5

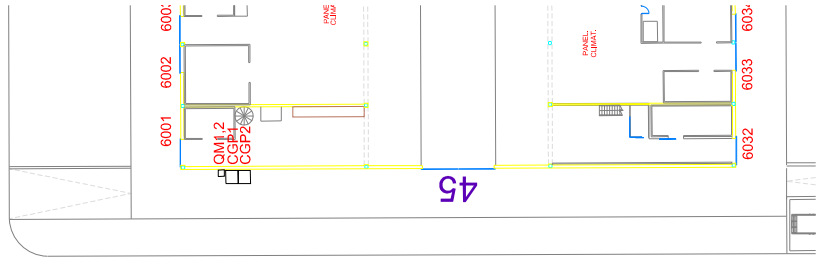
PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	DATA	REF.	PROJECTE	ESCALA	PLÀNOL	AUTOR
MERCABARNA	 MERCAT CENTRAL DE FRUITA I HORTALISSES PAVELLÓ F	ABRIL 2024	E-24-011	Monitoratge de consums de les CGP del MFiH	S/E	02_UBICACIÓ CGP (Pavelló F)	 (PRELIMINAR)



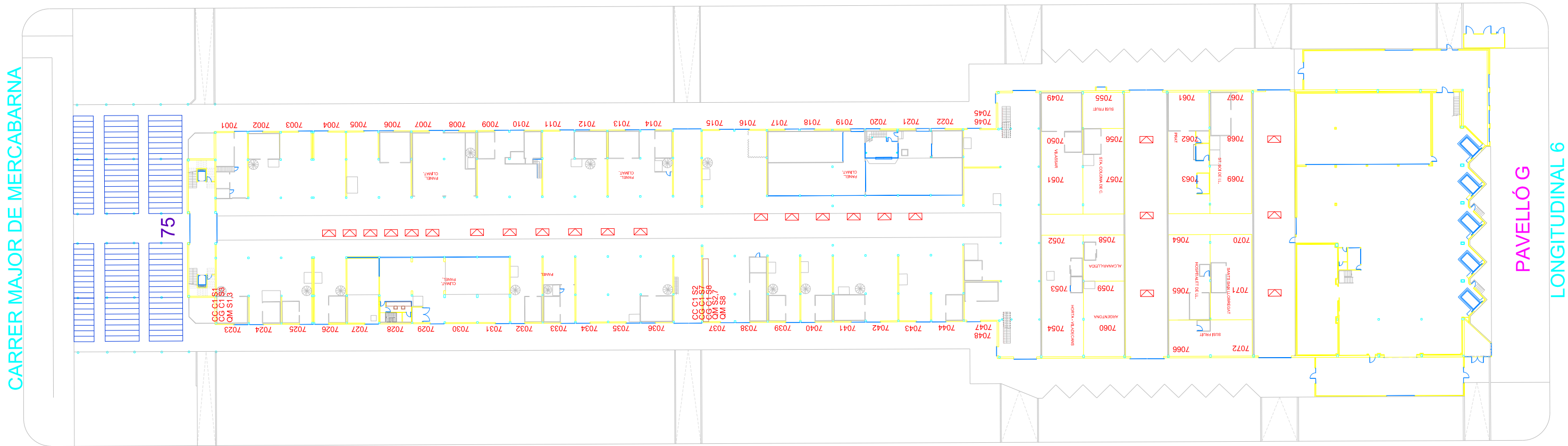
TRANSVERSAL 7



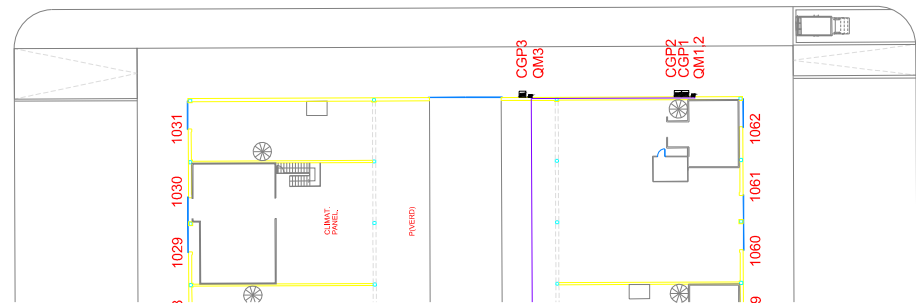
TRANSVERSAL 7



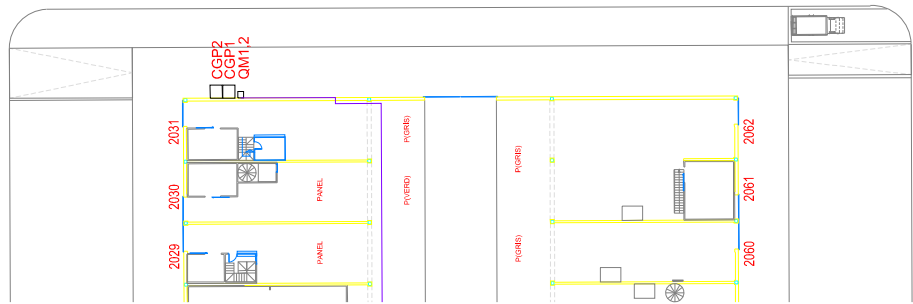
TRANSVERSAL 7



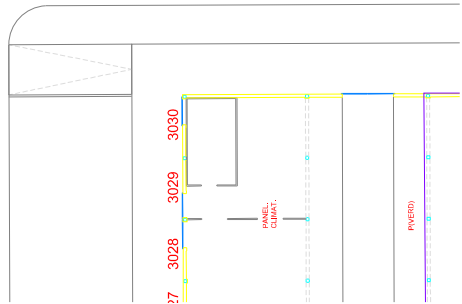
TRANSVERSAL 9



TRANSVERSAL 9



TRANSVERSAL 9



TRANSVERSA

PROMOTOR

MERCABARNA



EMPLAÇAMENT

MERCAT CENTRAL DE FRUITA I
HORTALISSES
PAVEL·LÓ G

DATA

ABRIL 2024

REF.

E-24-011

PROJECTE

Monitoratge de consums de les CGP del MFiH

ESCALA

S/E

PLÀNOL

02_UBICACIÓ CGP (Pavelló G)

(PRELIMINAR)

AUTOR



APÈNDIX 2. Taules resum d'inventari de CC i CGP

PAVEL·LÓ A:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
CC1	1		1050-1051		SI				
CC1	1		1057-1058		SI				
CC1	1		1059		SI				
CC1	1		1060-1061-1062		SI				
CC1	1		1026-1027-1028		TMF				
CC1	1		1054-1055-1056		TMF				
CC2	2		1018-1019-1020		SI				
CC2	2		1054-1055-1056		SI				
CC2	2		DESCONOCIDO		010515767				
CC2	2		1023-1024		NO				SIN SERVICIO
CC2	2		1025		SI				
CC2	2		1026-1027-1028		SI				
CC2	2		1029-1030		SI				
CC2	2		1031		SI				
CC4	4	D2262-C2-S13	1048-1049	402274160	095422420	20	20	20	
CC4	4	D2262-C2-S13	1017		400512639	13,856			
CC4	4	D2262-C2-S13	1045	427204783	2115595	20	20	20	
CC4	4	D2262-C2-S13	1040		028504235	30	30	43,648	
CC5	5	D2262-C2-S9	1038-1039-1040	406630977	0957156	26	40	29	TMF
CC5	5	D2262-C2-S9	1037		400512640	8			
CC5	5	D2262-C2-S9	1042		400515353	13,856			
CC5	5	D2262-C2-S9	1043-1044		400512707	BAJA	BAJA	BAJA	
CC5	5	D2262-C2-S9	1047		400515410	10			
CC5	5	D2262-C2-S9	DESCONOCIDO	30297394R	99510630				
CC5	5	D2262-C2-S9	SOS MCB		200227791				
CC5	5	D2262-C2-S9	COMPACTADORA MCB	30297394	095422506	DE BAJA			
CC6	6	D2262-C2-S14	GERMANS BARRI	CZZ584517700403	388814088	50	50	50	TMF 10
CC6	6	D2262-C2-S14	1013		51245738	31,5	31,5	25	
CC6	6	D2262-C2-S14	1014		400512709	27,71	27,71	27,71	
CC6	6	D2262-C2-S14	1010		51018360	31,5	31,5	31,5	

PAVEL·LÓ B:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
CC1	1	D2862-C2-S10	2054		SI				
CC1	1	D2862-C2-S10	2057		SI				
CC1	1	D2862-C2-S10	2058		SI				
CC1	1	D2862-C2-S10	2059		SI				
CC1	1	D2862-C2-S10	2060		SI				
CC1	1	D2862-C2-S10	2061-2062		SI				
CC1	1	D2862-C2-S10	DESCONOCIDO	13097599	63008842				TMF
CC2	2	D2862-C2-S16	2020		SI				
CC2	2	D2862-C2-S16	2029		SI				
CC2	2	D2862-C2-S16	2030		SI				
CC2	2	D2862-C2-S16	2031		SI				
CC2	2	D2862-C2-S16	DESCONOCIDO		300185225				
CC2	2	D2862-C2-S16	DESCONOCIDO		400257415				
CC2	2	D2862-C2-S16	DESCONOCIDO		400514929				
CC3	3	D2262-C1-S5	2004/2005		400512655	13,856			
CC3	3	D2262-C1-S5	2019		075503754	20,785	20,785	20,785	
CC3	3	D2262-C1-S5	2017		075500769	20,785	20,785	20,785	
CC3	3	D2262-C1-S5	2021-2022-2023		085125139	40	44	31,05	TMF DE CMR
CC4	4	D2262-C1-S6	2015-2016						
CC4	4	D2262-C1-S6	2018		400512659	13,856			
CC4	4	D2262-C1-S6	2048		400512653	10			
CC4	4	D2262-C1-S6	2049		400512654	8			
CC4	4	D2262-C1-S6	2050		088500411	17,321	17,321	17,321	
CC4	4	D2262-C1-S6	SOS MCB PAV B		200227514				
CC5	5	D2262-C1-S7	2046-2047		068532625	18,9	18,9	31,5	
CC5	5	D2262-C1-S7	2040		400515826	13,856			
CC5	5	D2262-C1-S7	2042		068532353	20	20	20	
CC5	5	D2262-C1-S7	2043-2044	402366376	SI				
CC5	5	D2262-C1-S7	2045		400515319	10			
CC5	5	D2262-C1-S7	2036		SI				
CC5	5	D2262-C1-S7	2037-2038-2039		095006824	55	55	55	TMF 10

PAVEL·LÓ C:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
CC1	1	D2863-C1-S5	3025		SI				
CC1	1	D2863-C1-S5	3026		SI				
CC1	1	D2863-C1-S5	3027-3028-3029-3030		SI				
CC1	1	D2863-C1-S5	3054-3055-3056		SI				
CC1	1	D2863-C1-S5	3057-3058-3059-3060		SI				
CC2	2		3041-3042-3043-3044		SI				TMF
CC2	2		3045		SI				
CC2	2		3046-3047-3048		SI				
CC2	2		SOS MCB PAV C		300000796				
CC3	3		3019-3020-3021-3022-3023		40830936				TMF 10 DE MORALES
CC3	3		3013-3014		068532378	17,321	17,321	17,321	
CC3	3		3009-3010-3011-3012		088500381	31,5	31,5	31,5	
CC3	3		3017-3018		SI				
CC3	3		3015-3016		SI				
CCX	X		DETA BARNA		095122616	32	40	69	TMF 10
CCX	X		3045		400516208	8			
CCX	X		3048		400516204	13,856			
CCX	X		2015-2016						
CC4	4		3031-3032-3033		SI				
CC4	4		3004		SI				
CC4	4		3007-3008		SI				
CC4	4		3034-3035-3036		SI				
CC4	4		3037-3038		SI				
CC4	4		3039-3040		SI				

PAVEL·LÓ D:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
CC1	1		4003-4004		SI				SIN SERVICIO
CC1	1		4032-4033-4034		SI				
CC1	1		4035-4036-4037		SI				TMF
CC2	2		4017-4018-4019		068532369	20	20	20	
CC2	2		4046-4047		400516202	13,856			
CC2	2		4042-4043		700012588	13,856			
CC2	2		4044		400512618	10			
CC3	3		4050-4051	10470351	075502947	20	20	20	
CC3	3		4053-4054		400512608	13,856			
CC3	3		4038		400512610	10			
CC3	3		4039-4040-4041		400512616	13,856			
CC3	3		4052		400512607	5			
CC3	3		MCB PABELLON D	444440884	075505955				
CC4	4		4021		400048037	6,928			
CC4	4		MCB SOS PAV D		SI				
CC4	4		4012-4013	444044490	095503887	20,785	20,785	20,785	
CC4	4		4014-4015-4016		058524343	27,71	27,71	27,71	
CC4	4		4048-4049		400516294	13,856			
CC4	4		4008-4009-4010	CZZ584518700500	008517462	63	63	63	TMF 10 DE SORIANO
CC5	5		4025		SI				
CC5	5		4026-4027		SI				
CC5	5		4055		SI				
CC5	5		4056		SI				
CC5	5		4060-4061		SI				
CC5	5		4062		SI				

PAVEL·LÓ E:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
CC1	1		5032		SI				
CC1	1		5033-5034-5035		SI				
CC1	1		5008		SI				
CC1	1		5007		SI				
CC1	1		5005-5006		SI				
CC1	1		5003-5004		SI				
CC1	1		5001-5002		SI				
CC2	2	D2860-C3-S17	5037-5038		300014547	17	17	17	
CC3	3	D2860-C3-S16	5010		400512696	10			
CC3	3	D2860-C3-S16	5009		400512695	10,392			
CC3	3	D2860-C3-S16	5020-5021		400512698	13,856			
CC3	3	D2860-C3-S16	5014-5015	442466743	2163982	27,713	27,713	27,713	
CC3	3	D2860-C3-S16	5011-5012-5013		933588	BAJA DESGUACE			
CC3	3	D2860-C3-S16	5022		400512697	BAJA			FUER SERV??
CC3	3	D2860-C3-S16	5017-5018-5019		088500384	18	18,9	14	
CC4	4	D2860-C3-S15	5052-5053-5054		2150872	20,785	20,785	20,785	
CC4	4	D2860-C3-S15	5048-5049		75503741	20,785	20,785	20,785	
CC4	4	D2860-C3-S15	5050-5051		400512613	13,856			
CC4	4	D2860-C3-S15	03/11/1913		400512611	13,856			
CC4	4	D2860-C3-S15	19/10/1913		075503769	17,321	17,321	17,321	
CC4	4	D2860-C3-S15	5039-5040		400512612	10			
CC4	4	D2860-C3-S15	5042-5043-5044-5045-5046-5047	404538839	2516857	62,1	62,1	62,1	FERNANDEZ TMF 10
CC4	4	D2860-C3-S15	02/11/1913		SI				
CC5	5		5062		SI				
CC5	5		5059-5060		SI				
CC5	5		5023		SI				
CC5	5		5024-5025		SI				SIN SERVICIO
CC5	5		5030-5031		SI				TMF

PAVEL·LÓ F:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
CC1	1	CT D3369	6032		SI				
CC1	1	CT D3369	6035-6036		SI				
CC1	1	CT D3369	6005-6006-6607		SI				
CC1	1	CT D3369	6001		SI				
CC1	1	CT D3369	6037-6038-6039		SI				
CC1	1	CT D3369		436370509	388509278				TMF
CC2	2		MCB	444441607	50461995	BAJA			EN VIGOR???
CC2	2		6015-6016		501709057	25	25	25	
CC2	2		6045	405125861	2150877	8	9	20,785	
CC3	3		6040-6041-6042-6043-6044	13596970	95161617	45	45	45	
CC3	3		SOS MCB PAV F		200084139				
CC3	3		DESCONOCIDO		300002062				TMF
CC4	4		6007-6008-6009		958656	BAJA			
CC4	4		6022		000470470	10,392			
CC4	4		6020-6021		501617577	20,785	20,785	20,785	
CC4	4		6012-6013-6014		200186299	13,856			
CC4	4		6010-6011	406617833	2151617	31,5	31,5	31,5	
CC4	4		6019		058524387	20,785	20,785	20,785	
CC4	4		6018	416235811	2150336	43,648	43,648	43,648	
CC4	4		6017		501711917	27,713	27,713	27,713	
CC5	5	D2864-C2-S11	6051-6052-6053		SI				
CC5	5	D2864-C2-S11	6056-6057-6058-6059-6060-6061-6062		300102238				TMF 10
CC6	6	D2864-C2-S12	6023		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6024		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6025		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6026-6027		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6028		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6028-6029		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6030		SI				
CC6	6	D2864-C2-S12	6031		SI				SIN SERVICIO

PAVEL·LÓ G:

CENTRALIZACIÓ	CGP	DIRECCIÓ CT	CLIENT	PÒLISSA	COMPTADOR	POTÈNCIA P1	POTÈNCIA P2	POTÈNCIA P3	OBS
SALIDA DIRECTA CT			7013	431934071	95614677	40	40	40	TMF-10
SALIDA DIRECTA CT			PABEL·LÓN G MCB 13025235	95390758	70	70	70	TMF-10	
CC1			7029 FRUITS RAFOLS		95614679	50	50	50	TMF-10
CC1			7022	403038370	7221328				
CC1			7040		400512823				
CC1			7041		400512873				
CC1			7038		400512877				
CC1			SOS MCB PAV G		51245232				
CC1			LA VERDAD - BAR		51245232				BAJA DESDE 2016
CC 2.1			DESCONOCIDO		300184953				
CC 2.1			LLONCH		400512632	13,856			
CC 2.1			DESCONOCIDO		300184961				
CC 2.1			7032		400512622	123,856			
CC 2.1			7025		400512625	BAJA			
CC 2.1			7026		400512694	BAJA			
CC 2.1			7027	13259012	2163984	15,1	15,1	17,321	
CC 2.2			7023		075503752	20,785	20,785	20,785	
CC 2.2			7001		400203146	10,392			
CC 2.2			7017		400512619	baja			
CC 2.2			7021		SI				
CC 3			7006		501619157	23	29	31	TMF - 10
CC 3			7004		058524348	17,321	17,321	17,321	
CC 3			7008		400512614	13,856			
CC 3			7009		400512615	13,856			
CC 3			7010		400512620	baja			
CC4			7045		SI				
CC4			7046		SI				
CC4			7047		SI				
CC4			7048		SI				
CC4			7050		SI				
CC4			7052		SI				
CC4			7053		SI				
CC4			7056		SI				
CC4			7056-7057		SI				
CC4			7059-7060		SI				
CC4			7061		SI				
CC4			7069		SI				
CC4			7070		SI				
CC4			DESCONOCIDO		300013983				
CC4			DESCONOCIDO		300101739				

Barcelona, abril de 2024