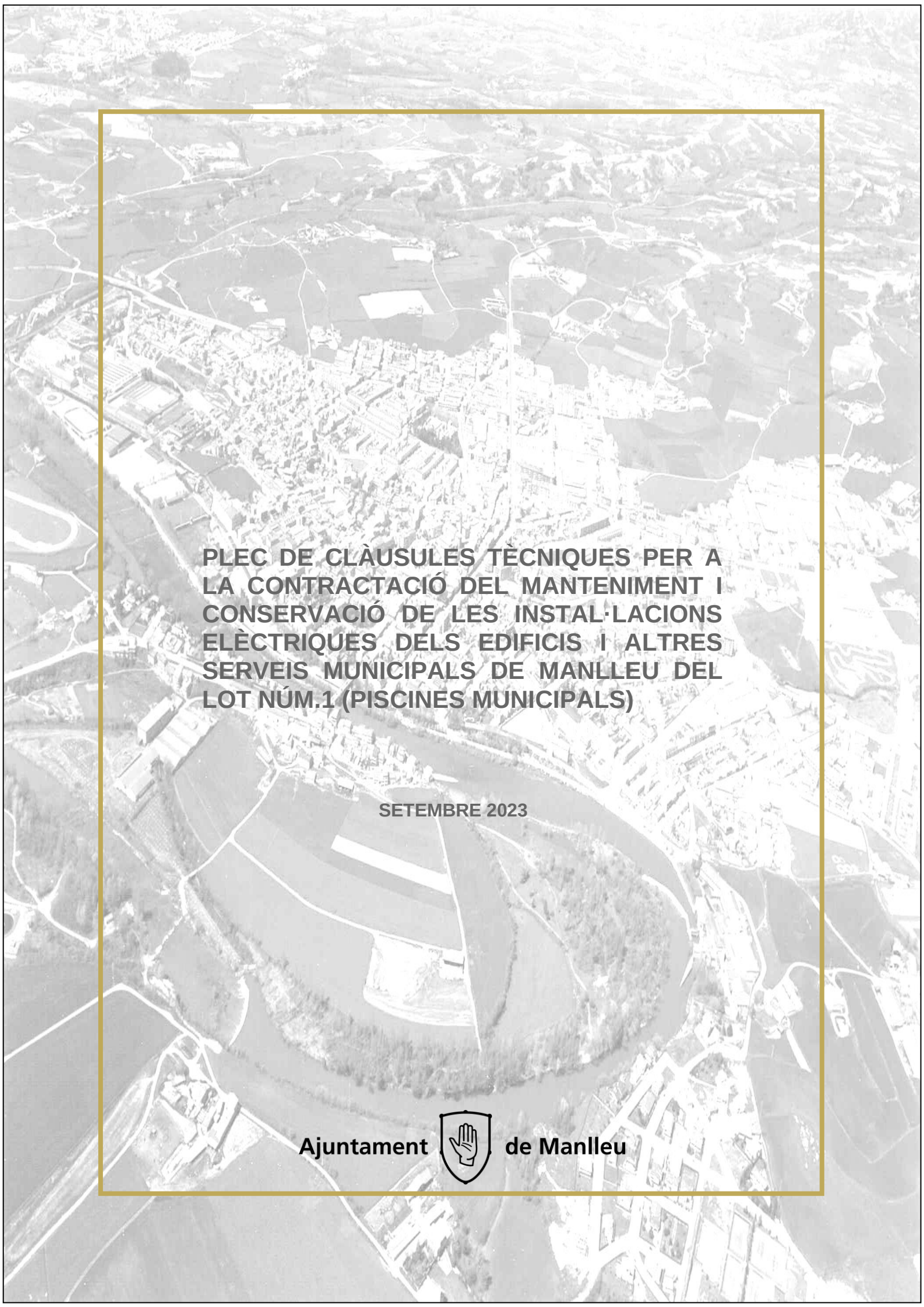


PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU DEL LOT NÚM.1 (PISCINES MUNICIPALS)

SETEMBRE 2023

Ajuntament de Manlleu

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU (LOT NÚM. 1)

TITOL I.- CONDICIONS TÈCNIQUES 2
1.1 Instal·lacions incloses 2
1.2 Reglaments i normes tècniques a aplicar als treballs contractats 2
1.3 Omissions 3
1.4 Exclusions del servei 3
1.5 Noves instal·lacions 3
1.6 Objectius del servei 3
1.7 Treballs inclosos 4
1.8 Reparació d'avaries 4
1.9 Control del funcionament 5
1.10 Manteniments preventius a efectuar a la instal·lació de les piscines Mpals. /Portes automàtiques 8
1.11 Resolució de les inspeccions periòdiques 9
1.12 Gestió de l'accés remot als sistemes de monitorització 9
1.13 Forma de prestació dels serveis 10
1.14 Direcció de les obres i coordinador de seguretat 10
1.15 Inspeccions tècniques municipals 11
1.16 Contractes de manteniment obligatoris (correctiu i preventiu) a disposar per part de l'adjudicatari. 11
1.17 Realització de pressupostos 11
TITOL II.- MITJANS PER A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS 11
2.1 Personal 11
2.2 Situació del personal. 12
2.3 Obligacions del contractista en matèria de personal. 12
2.4 Mitjans materials 12
2.5 Instal·lacions fixes 13
2.6 Proposta organitzativa 13
2.7 Gestió de manteniment informatitzat 13
2.8 Servei de guàrdia i emergència. 14
2.9 Situacions anòmales detectades 15
2.10 Pla d'instruccions 15
2.11 Transport 15
2.12 Preu i Pagament 15

	Annexes:
I	Relació de plànols , esquemes elèctrics i fotografies dels elements elèctrics dels edificis i dependències incloses.
II	Preus Unitaris i Fitxes model 1, 2, 3 i fitxes específiques per a cada edifici .
III	Protocol de manteniment.

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU (LOT núm. 1)

TITOL I.- CONDICIONS TÈCNIQUES

Capítol I.- Abast del servei.

1.1 Instal·lacions incloses

El contractista haurà d'acceptar fer-se càrrec de les instal·lacions elèctriques existents i els seus elements (s'adjunta inventari de les instal·lacions elèctriques del LOT núm. 1 de cada edifici o instal·lacions municipals en l'annex I):

Així mateix, estarà obligat a realitzar aquelles actuacions puntuals en les xarxes d'informàtica i telefonia que li siguin encomanades pel Servei d´infraestructures i seguint el protocol de manteniment amb les modificacions que si puguin afegir.

1.2 Reglaments i normes tècniques a aplicar als treballs contractats

Els reglaments i normes que es prendran en consideració per a la realització dels treballs de manteniment són aquests:
-Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, per RD 842/2.002, de 2 d'agost i les seves Instr. Tèc. Complementàries (ITC).
-Reglament de Verificacions Elèctriques per Decret 12-3-54 i les seves modificacions posteriors.
-Ordre de 12 d'abril de 1999 per la que es dicten les ITC al Reglament de Punts de Mesura dels Consums i Trànsits d'Energia Elèctrica (BOE núm. 95).
-Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladors mantenidors, de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC) i dels titulars en les instal·lacions regulades pel RITE i les seves ITC (DOGC núm. 2886 de 11-5-99).
-Decret 1955/2.000, d'1 de desembre pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (BOE núm. 310).
-Ordre de 5 de març de 2.001, per la qual s'actualitzen les tarifes que han d'aplicar les entitats d'inspecció i control (EIC) concessionàries de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit de la seguretat, la qualitat i la normativa industrials (DOGC núm. 3353).
-RD 1164/2.001, de 26 d'octubre, pel que s'estableixen tarifes d'accés a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica (BOE núm. 268).
-Decret 328/2001, de 4 de desembre, pel qual s'estableix el procediment aplicable per efectuar els reconeixements periòdics de les instal·lacions de producció, transformació, transport i distribució d'energia elèctrica (DOGC núm. 3536).
-Correcció d'errades al Decret 328/2.001 (DOGC núm. 3607).
-Ordre de 17 de desembre de 2.001, d'harmonització dels procediments administratius per a la inscripció en determinats registres d'empreses i per a l'expedició de carnets professionals (DOGC núm. 3.542).
-Instrucció 7, de 09/09/2.003 sobre procediment administratiu per a l'aplicació del REBT.
-Instrucció 4, de 09/03/2.003 sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT.
-Instrucció 6, de 01/07/2.003 sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A.
-Decret 363, de 24/08/2.004 pel que es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió (DOGC Núm. 4205, 26/08/2004).
-RD 1454/2.005, de 2 de desembre, pel que es modifica determinades disposicions relatives al sector elèctric.

-Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Decret 21, de 14/02/2.006 ; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2.006) (Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2.006)
-Real Decreto 47, de 19/01/2.007 pel que s'aprova el Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció (BOE Núm. 27, 31/01/2.007) (Correcció errades: BOE núm. 276 / 17/11/2.007)
-Decret 74, de 27 de març de 2.007 (DOGC. núm. 4852, 29/03/2.007) que modifica l'article 13. Decret 106, de 6 de maig de 2.008 (DOGC núm. 5131, 15/05/2.008).
-Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE-Instal·lacions), relatiu a les instal·lacions d'electricitat (IEB, IEE, IER, …)
Tots aquells altres que es consideri d'aplicació, per possibles modificacions o que vagin aprovant-se durant tota la vigència del contracte.

1.3 Omissions

Les omissions en el present Plec de Clàusules, o de les descripcions dels extrems que siguin indispensables per a portar a terme correctament els diversos treballs inclosos en aquell, no eximeixen al contractista de l'execució dels esmentats extrems, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i costum, com si haguessin estat efectivament descrits.

1.4 Exclusions del servei

S'exclouen del present Plec totes aquelles dependències o serveis municipals que no figuren en l'annex I, i totes aquelles instal·lacions que no siguin especificades en el mateix.

1.5 Noves instal·lacions

En les noves dependències, o en aquelles en les que s'executin noves instal·lacions, el manteniment es farà per l'empresa instal·ladora al llarg del temps que estigui cobert per la garantia. Al termini de la garantia, serà el contractista adjudicatari del servei que regula el present Plec qui es farà responsable a tots els efectes de la nova instal·lació, modificant-se el preu del contracte amb efectes des del dia d'inici efectiu del manteniment.

Capítol II.- Instal·lacions elèctriques.

1.6 Objectius del servei

Es pretén exercir un control exhaustiu del funcionament de totes les parts elèctriques de les instal·lacions, localitzant situacions incorrectes i esmenar-les, i tractant al mateix temps de prevenir-les mitjançant la comprovació periòdica dels elements claus que la composen.

La prestació del servei té com a principal finalitat, assegurar la continuïtat de la instal·lació de baixa tensió en edificis o altres serveis municipals i mantenir el nivell tècnic de les instal·lacions, prevenint possibles avaries i realitzant, quan procedeixi, reparacions i intervencions programades.

D'acord amb el que disposa l'article 9 del Decret 363/2004 de 24 d'agost del departament de treball i indústria, les instal·lacions de Baixa Tensió en edificis estan subjectes a l'obligació imposada de contractar el seu manteniment amb una empresa instal·ladora inscrita d'acord amb l'article 12 de l'esmentat decret 363/2004 de 24 d'agost del departament de treball i indústria, adaptant-se a les mesures que imposa l'aplicació del Reglament de Baixa Tensió i la responsabilitat legal que se'n deriva.

Conjuntament amb la signatura del contracte del servei de manteniment i conservació dels edificis, altres serveis o instal·lacions elèctriques municipals de Manlleu, caldrà signar els contractes de manteniment de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió individual de cada escomesa o subministrament elèctric.

Arran de la darrera inspecció periòdica obligatòria a l'any 2023, s'ha detectat tot un seguit de defectes que cal corregir segons la normativa vigent. L'adjudicatari serà el responsable de vetllar de que es realitzin les inspeccions periòdiques

reglamentaries exigides per normativa per a cada instal·lació. Així, quan sigui necessari que la inspecció hagi de realitzar-la una empresa acreditada per l'administració, s'encarregarà, amb dos mesos d'antelació, de sol·licitar el pressupost corresponent i traslladar-lo als serveis territorials per a la seva aprovació i anirà a càrrec de l'adjudicatari.

Quan les inspeccions reglamentàries es portin a terme, l'adjudicatari estarà obligat a assistir-hi, a recopilar tota la documentació que se'n derivi, i a traslladar-la als serveis territorials municipals. En el supòsit de que arrel d'una inspecció reglamentaria s'exigís la realització d'alguns treballs, l'adjudicatari lliurarà als serveis territorials municipals un informe detallant les tasques que siguin necessàries realitzar, el termini que la inspecció ha concedit per a realitzar-les, i una previsió de termini d'execució d'aquestes tasques, acompanyat d'un pressupost d'aquests treballs en el termini màxim de 5 dies hàbils.

Finalment, és un objectiu per part d'aquest consistori la reducció dels consums energètics de les dependències municipals en el marc del Pacte dels Alcaldes per una energia sostenible local que s'ha de complir els objectius de reduir , sobre els nivells de 2005 les emissions de GEH i reduir els consums energètics en un 20%, i aportar un 20% d'energies renovables en el conjunt dels consums del nostre municipi.

Per això un dels objectius d'aquest contracte també és la racionalització dels consums i consegüents costos energètics en els edificis o altres serveis municipals i equipaments d'aquesta licitació.

1.7 Treballs inclosos

S'inclouen els següents treballs:

A) CORRRECTIU:

1. Reparació d'avaries / atenció d´urgències
2. Resolució dels defectes que figuren en les actes aixecades en les inspeccions periòdiques fetes per ECA.
3. Noves instal·lacions o bé modificació de les existents

B) PREVENTIU:

1. Control del funcionament, que inclourà la verificació periòdica dels quadres de comandament i protecció, i la comprovació de diversos aspectes de la resta de la instal·lació d'acord amb el que es detalla més endavant, en especial pel que fa a l'eficiència i l'estalvi energètic.
2. Manteniment dels generadors elèctrics / motors elèctrics.
3. Manteniment dels SAIS , xarxa informàtica i domòtica.
4. Manteniment de portes automàtiques

Per a la correcta realització d'aquestes operacions el contractista comptarà amb el personal adequat, així com la suficient dotació, qualitativa i quantitativa d'eines, maquinària, vehicles i, en general, dels elements necessaris així com també disposar obligatòriament dels subcontractes amb les empreses constructores/mantenidores que el cas del LOT núm. 1 hauran d'esser pel que fa als UVA, desinfecció, per la domòtica i per les portes automàtiques. Els subcontractes amb les empreses es detalla en el punt 1.16.

CORRECTIU:

1.8 Reparació d'avaries

S'exclou expressament del present Plec la reparació de les avaries en la xarxa d'enllumenat públic, semàfors i la resta de lots, les quals disposen d'un contracte específic.

El contractista estarà obligat a la reparació de totes les avaries, trencaments i desperfectes que es produeixin a les instal·lacions elèctriques municipals, amb independència de les causes que l'originin, i amb l'excepció assenyalada en el paràgraf anterior. Aquestes avaries també podran ser reparades per les empreses que obligatòriament haurà de tenir subcontractades l'adjudicatari.

Les actuacions en avaries o incidències que no generin una substitució o reparació de material, s'entendran incloses en el pressupost de manteniment preventiu, així com les depeses de desplaçament.

Els materials necessaris hauran de ser subministrats pel contractista amb el vist i plau del Servei d´infraestructures, facturant-se posteriorment als preus unitaris que detalla en l'Annex II referent a l'inventari de cada edifici i instal·lació inclòs en l'Annex I.

El tipus de material a utilitzar en les reparacions serà, com a mínim, de la mateixa qualitat que l'existent abans de l'avaria. Quan hi hagi necessitat de procedir al canvi d'algun element, s'haurà de notificar als Servei d´infraestructures urb. per tal que s'autoritzi el tipus i/o sistema de material emprar.

En cas de que els elements a substituir no siguin en el llistat que s'annexa, caldrà que l'adjudicatari proposi el pressupost dels elements i s'haurà d'aprovar per Serveis Territorials de l'Ajuntament; reservant-se, en cas de discrepància, la possibilitat de sol·licitar altres pressupostos a altres empreses mantenidores per la seva execució.

El cap d´infraestructures urb. podrà donar prioritats en els treballs i indicaran, en cas necessari, el temps màxim que ha de transcórrer entre la localització de l'avaria i la seva reparació.

Quan no sigui possible complir amb els terminis que s'estableixin per solucionar les avaries, el contractista ho comunicarà al Servei d´infraestructures urbanes per què, si es considera vàlida la justificació, es fixi un nou termini.

Les avaries, desperfectes o trencaments que puguin comportar un perill pels usuaris de l'edifici, seran resoltes en un termini de dues hores com a màxim des de la seva comunicació o detecció assolint prioritat davant de qualsevol altre. Els treballs que puguin produir molèsties o sorolls caldrà executar-los de la forma que ocasionin el mínim possible d'incomoditats, realitzant-los fora dels horaris de funcionament de la dependència en qüestió o d'acord amb el que determini el Servei d´infraestructures urbanes.

En general el temps de resposta en cas d´avaries serà el següent:

Temps màxim d´arranjament d´avaries : vint i quatre hores en dies laborables des de la recepció de l´avís a la oficina del adjudicatari a excepció dels casos de perillositat, seguint el procediment que estableix el protocol establert i que s'adjunta còpia a l'Annex III.

Caldrà disposar d´un **sistema de guàrdies**, amb cobertura els 365 dies de l´any les 24 hores del dia per tal d´atendre els requeriments, tan d´avaries urgents que s´hauran de solucionar en un termini màxim de **dues hores** com les convencionals en 24 hores. S'entendrà com urgent aquella avaria que pugui posar en perill la seguretat de les persones, bens i la que pugui deixar sense servei una part o la totalitat de la instal·lació.

L'empresa adjudicatària remetrà mensualment un informe d'avaries assenyalant les seves causes, així com els terminis de reparació utilitzats.

PREVENTIU:

1.9 Control del funcionament

L'adjudicatari està obligat a que, en funció de les tasques que s'indiquen seguidament, pugui anticipar-se de forma habitual a les possibles avaries, ja sigui procedint al canvi o substitució de l'element deteriorat que es detecti en la instal·lació, o bé a l'arranjament de les situacions presumiblement anòmales que s'observin.

Les operacions mínimes de control que caldrà portar a terme en cadascuna de les instal·lacions incloses en el present Plec abastaran els quadres de comandament i protecció, les connexions a terra, els comptadors i cambres/armaris de comptadors, l'enllumenat interior, i els aparells interruptors, preses de corrent i caixes de derivació , i tots els elements de la instal·lació segons indica el REBT i ITC .

Seguidament es detallen aquests aspectes mínims a controlar per part de l'adjudicatari , independentment de les tasques que hauran d'efectuar les empreses subcontractades per l'adjudicatari per efectuar els seus manteniments (grups electrògens , SAIs , sistema domòtic, portes automàtiques)

- Quadres de comandament i protecció:

-Mensualment:

1. Comprovació dels aparells de control.
2. Revisió de l'estat dels fusibles i dels pilots d'alarma.
3. Verificació de la tensió d'alimentació per evitar desequilibris en les línies.
4. Comprovació del correcte funcionament dels contactors i dels relés.
5. Comprovació de l'escalfament i estat dels cables.
6. Revisió del funcionament i maniobra dels interruptors.

-Trimestralment:

7. Comprovació del funcionament dels automatismes de protecció.
8. Verificació de la connexió a terra.
9. Verificació i reajustament, si s'escau, de les connexions elèctriques de les regletes dels contactors i elements de protecció (magnetotèrmics, diferencials, etc.).
10. Comprovació d'indicacions i retolacions.
11. Verificació i ajustament, si s'escau, dels relés tèrmics i comprovació dels fusibles.
12. Inspecció visual dels elements del quadre.

- Anualment:

13. Control de l'energia reactiva.
14. Control de la tensió d'entrada.
15. Control de les caigudes de tensió.
16. Control de l'equilibri entre fases.
17. Revisió i ajust, si s'escau, dels elements de mesura.
18. Verificació dels interruptors i del cablejat.
19. Verificació de l'aïllament elèctric.
20. Mesura de terres.
21. Neteja global del quadre i revisió de l'estat de la pintura.
22. Comprovació dels elements mecànics i de tancament
23. Verificació dels correctes consums elèctrics (especialment en instal·lacions on existeixin motors/ generadors).

- Connexió a terra:

Amb periodicitat anual es verificarà que tots els elements que ho requereixin estiguin connectats a la instal·lació de terra, comprovant també la bona senyalització dels cables conductors i l'estat de les connexions.

Es mesurarà també un cop a l'any la resistència del pas a terra en tots els punts de les instal·lacions, netejant els pericons i posant al descobert els elèctrodes per a una revisió ocular.
Totes aquestes operacions es faran a l'època de l'any en què el terreny estigui més sec.

- Comptadors i cambres/armaris de comptadors :

- Mensualment:

1. Controlar el consum i la lectura dels comptadors. Es facilitaran les factures en paper de la companyia elèctrica subministradora mitjançant còpies que hauran de validar per esser aprovades per l'Ajuntament. Aquesta deixarà de tenir efecte si al llarg del contracte es permet la lectura dels comptadors via PLC (Power Line Conection).
2. L'empresa mantenidora haurà d'introduir les lectures els comptadors en el programa de comptabilitat energètica municipal GEMWEB per a la verificació d'aquestes que està utilitzant l'ajuntament. També haurà de verificar, que les factures que arribin a través del fitxer oportú de companyia, es correspongui amb els imports de les de paper.

- Anualment:

3. Comprovar que els accessos estiguin lliures d'obstacles.
4. Comprovar que el pany de la porta sigui normalitzat.
5. Comprovar que la senyalització és correcta.
6. Comprovar que no hi hagi cap conducció NO elèctrica.
7. Inspeccionar els fusibles calibrats i verificar les connexions i les terminals.
8. Inspeccionar l'estat de les tapes dels mòduls.
9. Controlar els precintes.
10. Controlar l'absència d'humitats.
11. Comprovar l'existència d'una ventilació correcta i del desguàs.

- Enllumenat interior :

-Mensualment:

1. Comprovar i substituir els equips, si és necessari, la visibilitat dels rètols d'enllumenat d'emergència.
2. Comprovar el funcionament de totes les làmpades tan dels equips d'emergència com la resta de llumeners i la seva substitució si s'escau a càrrec de l'adjudicatari.

- Trimestralment:

3. Comprovar i substituir, si és necessari, els equips d´encesa dels tubs fluorescents/led.

- Semestralment:

4. Comprovar l'estat de les fixacions i de les connexions de tots els punts de llum.

-Anualment:

5. Netejar el xassís i la làmpada dels enllumenats d'emergència.
6. Netejar el xassís i les làmpades dels punts de llum.
7. Realització d'amidaments luxomètrics i en funció dels valors obtinguts procedir al canvi de bombetes i fluorescents.
8. Netejar el xassís del tub i dels difusors dels punts de llum fluorescents.

9. Verificar la ubicació correcta de les llums d'emergència i, si s'escau, decidir-ne la nova ubicació d'acord amb el Servei d´infraestructures.

Qualsevol altre tipus de llumenera que es trobi instal·lada als edificis, altres serveis o dependències municipals incloses en el contracte (llums halògens, fluorescents compactes, etc.) haurà de ser mantingut amb les mateixes periodicitats, per analogia, que les abans esmentades seguint en tot cas les prescripcions que indica el REBT i ITC.

- Aparells interruptors, preses de corrent i caixes de derivació :

-Semestralment:

1. Inspecció visual de l'estat general i comprovació de fixació i posicionat
2. Comprovació del funcionament i observació d'escalfament normal.

L'empresa adjudicatària adaptarà el model proposat de control i de fitxes de manteniment per a cadascuna de les dependències, on hi figuri la constatació d'haver-se fet les tasques detallades amb la data, les anomalies observades, i les actuacions preventives portades a terme indicades anteriorment.
Un cop cada 3 mesos es reunirà la comissió de control d'aquest plec de clàusules tècniques per a la contractació del manteniment i conservació de les instal·lacions elèctriques dels edificis i altres serveis municipals de Manlleu, que estarà formada per el tècnic designat per l'empresa adjudicatària, el cap del servei d'infraestructures urbanes i la persona designada per l'alcaldia. S'entregaran les fitxes model de manteniment (annex II) de cada una de les dependències en format paper i digital.

La primera revisió indicada a les fitxes de control caldrà realitzar-la dins el primer any de contracte.

Totes les dependències que han de passar aquests controls són les següents (Fitxa model Núm.: 1):

PISCINES:

1	Piscina Coberta
2	Piscina Descoberta

1.10 Manteniments preventius a efectuar a la instal·lació de les piscines Mpals. /Portes automàtiques

A més dels manteniments anteriors, també cal que l'adjudicaria efectuï les tasques indicades en les fitxes model especifiques per efectuar els manteniments en els següents zones/elements de la instal·lació: motors elèctrics, ventiladors, bombes, sistema desinfecció, electrovàlvules, sondes, pressòstats, revisió de pressió de gas a compressors, nivells d'oli, canvi de filtres i més indicats a les fitxes model.

També haurà realitzar de manera compartida amb les empreses subcontractades que s'indicaran seguidament , els manteniments preventius inclosos en la fitxa de l'edifici de les piscines inclosa en l'annex II , dins d'aquesta fitxa i figuren tots les tasques de manteniments preventius a realitzar per l'adjudicatari o les empreses que obligatòriament haurà de tenir subcontractades per efectuar aquestes tasques que s'especifiquen en el punt 1.16.

També es disposa de portes automàtiques de vidre i exteriors, l'adjudicatari haurà de disposar obligatòriament dels contractes de manteniment i prestació de serveis de les empreses constructores dels equips que puguin efectuar els manteniments preventius i correctius adequadament .

L'empresa adjudicatària adaptarà el model proposat de control i de fitxes de manteniment per a cadascuna de les dependències, on hi figuri la constatació d'haver-se fet les tasques detallades amb la data, les anomalies observades, i les actuacions preventives portades a terme indicades anteriorment.

La primera revisió indicada a les fitxes de control caldrà realitzar-la dins el primer any de contracte.

Les dependències Mpals del LOT Núm. 1 que actualment disposen de portes automàtiques son els següents :
(tasques a realitzar segons Fitxa model a proposar per l'adjudicatari i com a mínim es justificaran els controls que s'efectuïn per part de les empreses subcontractades a tal efecte).

Portes automàtiques de vidre:

- Piscina coberta

Portes automàtiques metàl·liques:

- Piscina coberta

La primera revisió indicada a les fitxes de control caldrà realitzar-la dins el primer any de contracte.

1.11 Resolució de les inspeccions periòdiques

L'adjudicatari tindrà cura de la resolució dels defectes que figuren en les actes aixecades en les darreres inspeccions periòdiques fetes per ECA .

Aniran a càrrec del contractista les despeses de les inspeccions periòdiques obligatòries que indica el REBT i ITC, i l'elaboració de les documentacions tècniques necessàries per a regularitzar administrativament cada instal·lació que ho precisi davant d'una Entitat d'Inspecció i Control.

Anualment l'instal·lador adjudicatari aportarà al Ajuntament l´informe obligatori sobre l´estat de cada una de les instal·lacions seguint el model i les directrius alhora de confeccionar l´informe que indica el REBT i ITC.

La primera revisió periòdica complerta de les instal·lacions de totes les dependències s'haurà de fer per l'ECA dins dels períodes que marca el REBT i ITC.

Contractes de manteniment amb l´adjudicatari:
L'adjudicatari signarà el contracte de manteniment de totes i cada una de les instal·lacions segons indica el REBT i ITC.

Capítol VI.- Actuacions puntuals en les xarxes d'informàtica i de telefonia.

1.12 Gestió de l'accés remot als sistemes de monitorització

L'adjudicatari podrà ser requerit per a realitzar actuacions puntuals en les xarxes d'informàtica i/o de telefonia que no inclouran la manipulació d'aparells informàtics, centraletes o similars.

Aquestes actuacions, bàsicament consistiran en la reparació i restauració d'elements constitutius de les xarxes interiors d'ambdós instal·lacions i en el diagnòstic d'avaries (cablejat, connexions, xarxa en general, antenes, etc.).

En les seves ofertes els licitadors indicaran els preus unitaris dels materials i de les operacions més corrents que es puguin donar per tal de facilitar la facturació de cadascuna de les actuacions que s'encomanin.

Caldrà que el serveis d´informàtica/telecomunicacions de l´ajuntament siguin consultats i col·laborin formulant les seves propostes a fi i efecte de consensuar la xarxa o el sistema a projectar.

Alguns edificis compten amb un sistema domòtic controlat per un ESCADA, ubicats dins de les mateixes instal·lacions i basat en un en un equip informàtic de sobre taula.

Aquest sistema està connectat i protegit dins la xarxa informàtica de l'Ajuntament de Manlleu. Per tal d'accedir remotament a aquests sistemes de monitorització cal disposar de les credencials d'accés pertinents, gestionades per l'Ajuntament de Manlleu. Aquestes credencials seran lliurades a l'adjudicatari , juntament amb les instruccions i recomanacions de seguretat per accedir-hi.

Des de l'Ajuntament de Manlleu es vetlla activament per mantenir aquest servei d'accés remot disponible permanentment, no obstant, no podrà garantir un accés de 24x7 els 365 dies de l'any, al no disposar dels recursos materials i humans per a garantir-ho.

Donada una fallada de l'accés remot als sistemes de monitorització, l'adjudicatari ho comunicarà a l'ajuntament però en qualsevol cas sempre haurà de prioritzar la presencia física als equipaments.

Aquests equipaments poden disposar també de mecanismes de telecomunicacions amb agents externs, amb qui l'Ajuntament pugui tenir una relació contractual. El manteniment i gestió d'aquests mecanismes anirà també a càrrec de l'Adjudicatari , llevat de la contractació inicial de les línies de comunicació que fos necessari contractar, que serien titularitat de l'Ajuntament.

Capítol VII.- Execució i control dels treballs.

1.13 Forma de prestació dels serveis

Les diferents tasques incloses en el Plec s'executaran conforme a l'indicat en els punts anteriors.
Abans de realitzar-se una tasca que meriti una factura , caldrà seguir el que indica el protocol tan pel que fa als usuaris com al gestor. En cap cas podran executar-se treballs que no hagin estat encomanats directament pel Servei de infraestructures.

Tampoc podrà iniciar-se cap treball sense disposar del seu cost i l'autorització per l'òrgan municipal competent llevat de que es tracti d'una actuació de reconeguda urgència.

Els abonaments dels treballs no inclosos en el manteniment o dels materials utilitzats s'efectuaran mitjançant factures/certificacions mensuals específiques i amb els preus unitaris segons l'annex II.

Per raons de manteniment dels costos dintre dels límits habituals del mercat, l'Ajuntament es reserva el dret de sol·licitar pressupost i, si s'escau, efectuar compres directament a altres industrials en funció d'economia o oportunitat i lliurar posteriorment els materials al contractista per a la seva utilització.

1.14 Direcció de les obres i coordinador de seguretat

L'adjudicatari executarà totes les actuacions sota la direcció d'un tècnic facultatiu col·legiat,
(enginyer tècnic elèctric o enginyer industrial) amb atribucions i capacitat legal al respecte. L'Ajuntament, però, es reserva el dret d'encomanar la Direcció d'Obra als seus tècnics municipals o de que aquests la comparteixin amb el facultatiu tècnic proposat per l'adjudicatari.

En qualsevol cas, el cap del Servei d´infraestructures urbanes o persona designada, tindran lliure accés a totes les actuacions per realitzar les comprovacions que considerin oportunes i podran reclamar la presentació de documents justificatius i factures del subministrament de materials per tal de verificar les seves característiques.

1.15 Inspeccions tècniques municipals

Sense perjudici de les inspeccions que es puguin portar a terme en qualsevol moment, s'estableix en principi una visita d'inspecció sistemàtiques anuals a tots els edificis i instal·lacions per a vetllar per la correcta execució dels programes de manteniment. En aquestes visites serà imprescindible la presència del tècnic (enginyer tècnic o enginyer industrial) del contractista juntament amb el tècnic municipal corresponent.

1.16 Contractes de manteniment obligatoris (correctiu i preventiu) a disposar per part de l'adjudicatari.

L'adjudicatari haurà de disposar obligatòriament dels contractes de manteniment amb les empreses mantenidores dels UVA i desinfecció ,Domòtica i portes automàtiques, per tal d'efectuar els manteniments preventius –correctius adequats i necessaris amb la finalitat de mantenir el serveis en correcte estat de manteniment i funcionament.

Contractes de manteniment obligatoris: (contractista actual)

- UVA i desinfecció Solatep
- Domòtica: Siemens
  GM2
  Sistemas de Gestión tècnica Controlli Delta
- Portes automàtiques de vidre: Manusa

1.17 Realització de pressupostos

En cas que l'ajuntament necessiti la realització d'un pressupost per poder conèixer la despesa econòmica abans de portar a terme una actuació, l'adjudicatari el realitzarà sense cost imputable per l'Ajuntament, tot i que siguin necessaris mitjans d'elevació o accessoris per tal de poder elaborar-ho.

TITOL II.- MITJANS PER A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

Capítol I.- Personal.

2.1 Personal

L'adjudicatari disposarà del personal necessari per satisfer adequadament les exigències d'aquest Plec i abonarà les seves retribucions, incentius i càrregues socials d'acord amb la legislació i els convenis vigents que l'afectin.

En la seva proposta els licitadors expressaran clarament la plantilla de personal assignada al contracte amb distinció dels que tinguin caràcter fix i permanent dels que tinguin caràcter temporal o ocasional. En qualsevol cas, la plantilla estarà composada, com a mínim, per un cap de servei que haurà de tenir la titulació mínima d´enginyer tècnic elèctric o bé enginyer industrial, instal·lador elèctric Baixa Tensió-Especialista i Instal·lador de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics per l'ICAEN. Serà l'interlocutor vàlid entre el contracte i l'Ajuntament, amb capacitat de prendre decisions per tal de resoldre els problemes que es presentin en la prestació del servei, i varis operaris com a mínim adscrit al servei.

L'empresa haurà d'estar inscrita en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial, en les activitats següents:
REIE – Empresa Instal·ladora d'Electricitat Baixa Tensió-Especialista.
REITE – Registre d'Empresa Instal·ladora/Mantenidora d'instal·lacions Tèrmiques en Edificis.

Registre d'empreses Instal·ladores d'infraestructures Comunes de Telecomunicacions.

Es imprescindible disposar de cursos efectuats de domòtica industrial aplicada a edificis.

L'adjudicatari no podrà modificar la plantilla ni la organització del servei que proposi sense acord exprés de l'Ajuntament. Per tant, tampoc podrà contractar-se personal per a llocs de treball que no hagin estat aprovats a la plantilla corresponent, llevat de que el contractista ho faci a risc i ventura seu. Per la ràpida i clara identificació dels treballadors de l'empresa adjudicatària, el vestuari dels operaris haurà de ser amb un uniforme, equipat amb tot el material de seguretat necessari.

2.2 Situació del personal.

El contractista està obligat a aportar el personal suficient per a la prestació dels serveis, d'acord amb la plantilla conforme a l'oferta presentada. Aquest personal quedarà vinculat de forma directa i exclusiva amb el contractista.

2.3 Obligacions del contractista en matèria de personal.

L'incompliment de les obligacions que tot seguit es relacionen es consideraran faltes greus seran sancionades d'acord amb el disposat en el present Plec.

Facilitar tota la informació que requereixi l'Ajuntament, en ordre a la identificació de la plantilla i responsables de cada treball.

Documentar i uniformar al personal adscrit al servei.

Prendre les mesures necessàries per tal d'evitar qualsevol tipus d'accidents.

Presentar una relació nominal on constin les altes o baixes de personal, durant els cinc primers dies de cada mes.

Presentar mensualment còpia dels fulls de cotització a la Seguretat Social, i trimestralment la liquidació de retencions de l'IRPF a Hisenda, degudament segellades.

Comunicar immediatament tota resolució administrativa o judicial que afecti al personal depenent de l'adjudicatari.

Capítol II.- Mitjans materials.

2.4 Mitjans materials

Com a norma general el material necessari per a la realització del serveis inclosos en el contracte seran propietat de l'empresa adjudicatària, sense perjudici del que discrecionalment pugui aportar l'Ajuntament al llarg de la vigència d'aquella.

Els licitadors hauran d'especificar en les seves ofertes amb tota classe de detall la informació i característiques dels materials, equips, vehicles, etc. que pretenguin utilitzar en la prestació del servei. En cap cas la reparació o revisió de qualsevol d'aquests elements ha de poder afectar el correcte funcionament de les tasques regulades en aquest Plec, per la qual cosa caldrà disposar-ne de reserva pels casos d'emergència.

L'adjudicatari estarà obligat a mantenir en magatzem un estoc suficient dels materials més habituals que es precisin per a poder atendre qualsevol avaria o incident a la major brevetat i no s'endarrereixin els treballs per manca dels mateixos. Tots aquests materials podran ésser comprovats en qualsevol moment pel Servei de infraestructures urbanes.

Caldrà disposar com a mínim dels elements de mesura i control a que obliga el REBT i ITC.

Capítol III.- Instal·lacions fixes.

2.5 Instal·lacions fixes

Els licitadors disposaran obligatòriament d'un local ubicat, dintre del terme municipal de Manlleu que permeti disposar de lloc per:

- Tancar els vehicles que puguin estar adscrits al servei.
- Emmagatzemar i custodiar les eines del personal i el material i estoc del servei.
- Petit taller apte per a reparacions elèctriques i mecàniques .
- Dependències administratives i per al personal.

Les instal·lacions hauran de poder entrar en funcionament a l'inici del contracte.

S'haurà de disposar de servei telefònic durant les 24 hores del dia al servei de guàrdia .

Les instal·lacions per al personal disposaran, com a mínim, de vestidors amb taquilles individuals, lavabos i dutxes, i estaran d'acord amb el que disposa la normativa vigent.

Serà obligació de l'empresa adjudicatària el manteniment en perfecte estat de neteja i desinfecció de totes les seves instal·lacions.

Capítol IV.- Organització dels serveis.

2.6 Proposta organitzativa

En les seves ofertes, els concursants, independentment de la constitució i definició dels equips que portin a terme de manera efectiva les tasques regulades en aquest Plec i de com es distribueixen en funció del pla de treball que es proposi portar a terme, indicaran els aspectes d'organització precisant en particular i com a mínim:

- Organigrama detallat del conjunt de personal directe i indirecte
- Relació de categories previstes amb les funcions de cadascuna.
- Planificació operativa de les rotacions i mètodes de control.
- Relació de mitjans previstos.

Dins de la seva organització, els licitadors han de preveure dispositius que permetin:

- Variar i flexibilitzar les programacions establertes, segons les necessitats de cada moment.
- Proporcionar, en un termini curt de temps, totes les dades requerides per l'Ajuntament per a portar a terme controls dels serveis, així com la oportuna justificació de serveis realitzats.

2.7 Gestió de manteniment informatitzat

S'estableix com a objectiu a assolir pel contractista la informatització de la gestió objecte d'aquest Plec.

Als sis mesos següents de l'adjudicació del contracte s'elaborarà, d'acord amb el Servei de infraestructures urbanes, un pla per a la realització dels esquemes de cadascuna de les instal·lacions a mantenir i conservar de cada edifici i de les característiques de les mateixes, amb suport informàtic.

La gestió de les operacions de manteniment i el seu control es durà a terme mitjançant un programa informàtic operat per l'empresa contractista. Aquest, una vegada acabat el contracte de manteniment, quedarà a disposició de l'ajuntament, així com totes les seves dades contingudes amb una llicència mínima de 2 anys des de la data de finalització del contracte.

Aquest programa informàtic ha de garantir l'accés dels tècnics municipals des dels equips de l'Ajuntament. Ha de ser multi-usuari, suportant l'accés de diferents usuaris de forma simultània. El programa informàtic permetrà l'extracció massiva de dades en formats estàndard com ara Excel, SCV o XML.

D'aquesta base de dades haurà de ser possible obtenir llistats dels diversos tipus d'elements que composen les instal·lacions i de les seves particularitats. També els programes han de permetre elaborar llistats i informes de treballs pendents (deteccions sense reparar i processos programats pendents d'execució), així com llistats i informes de les incidències amb relació de dates, freqüència, ubicació i descripció.

Pel que fa referència a les avaries o incidències produïdes, caldrà enregistrar cada episodi en el sistema informàtic, el qual imprimirà una ordre de reparació fixant el lloc, la urgència, les característiques de l'aparell a reparar, així com la història de les reparacions anteriorment efectuades, durant un termini prefixat. Aquestes informacions ajudaran a l'operari a prendre les oportunes decisions.

Els licitadors adjuntaran a les seves propostes models de les fitxes dels elements de la instal·lació i exemples dels llistats esmentats.(Basades en les fitxes model que es faciliten en aquest plec)

Actualment existeixen edificis que disposen d'un sistema escada de control i funcionament els quals es facilitarà l'accés al contractista per la visualització de les instal·lacions. Per tal de facilitar el manteniment correctiu i preventiu, s'inclou la possibilitat d'integrar informàticament els dos sistemes a través d'una sola pantalla de visualització, tenint en compte el què s'indica en el punt 1.12.

En cas de que el programa informàtic estigui instal·lat a la xarxa de l'Ajuntament, els tècnics municipals de sistemes d'informació tindran excés directe al serveis de suport del fabricant del programa. La instal·lació del programa es farà respectant l'arquitectura i configuració actual de la xarxa informàtica municipal.

2.8 Servei de guàrdia i emergència.

Independentment de l'indicat en el punt 1.8 (Reparació d'avaries) caldrà disposar d'un sistema d'avís d'emergència a fi de que es pugui avisar a un operari de forma immediata dintre de l'horari de treball laboral.

El contractista haurà d'establir també un servei de guàrdia consistent en mantenir un operari en condició de "localitzable" durant l'horari no laboral dels dies laborables i els caps de setmana i dies festius. Tanmateix, el servei de guàrdia estarà en disposició d'intervenir en el cas de que sigui necessària la seva presència.

Si es produeix alguna incidència o avaria que pugui afectar greument al servei o a la seguretat de persones i bens, la intervenció consistirà en prendre immediatament les mesures oportunes a fi d'evitar el perill dels usuaris o la ruïna de la instal·lació. En casos extraordinaris, el contractista queda obligat a posar a disposició municipal tota la dotació que calgui, dintre dels límits regulats pel present Plec.

Aquelles avaries que no suposin risc d'accident a persones i coses o que permetin mantenir la continuïtat del servei amb un mínim de garanties no seran considerades com a "emergències" o "actuacions immediates", llevat de les indicades en el punt 1.8 Reparació d'avaries.

2.9 Situacions anòmales detectades

Qualsevol operari adscrit al servei, tindrà la obligació d'assenyalar aquells fets o situacions detectades en el transcurs del desenvolupament de les seves tasques i que no hagi pogut solucionar per ell mateix.

2.10 Pla d'instruccions

El contractista, d'acord amb el Servei d´infraestructures urbanes, elaborarà un Pla d'Instruccions per assessorar al personal municipal que controli l'ús de les dependències (conserges, etc.) a fi de que sàpiguen com actuar en casos d'avaria (avís telefònic, interrupció del servei, etc.) i puguin conèixer unes recomanacions bàsiques d'ús i funcionament.

2.11 Transport

El transport per la realització de les tasques preventives, resta inclòs en el preu global del contracte de manteniment preventiu. No està permès imputar-ho com a despesa. Tampoc despeses vinculades a l'entrega de material.

2.12 Preu i Pagament

El preu del contracte es desglossa en una part fixa, que comprèn la retribució del funcionament i manteniment preventiu tal com s'ha descrit en aquest plec. El qual s'expressa a tant alçat referit a la totalitat de les prestacions que defineixen aquesta part del servei; i en una part variable, de manteniment correctiu i altres treballs, tal com es descriuen en aquest plec tècnic, el qual s'expressa en termes de preus unitaris referits als diferents components de la prestació que efectivament s'executin, d'acord amb el que s'estableix a l'annex II d'aquest plec tècnic. Sempre caldrà justificar en cada intervenció que es produeixi en el cap de infraestructures urbanes.

Pel que fa a la part variable del contracte, aquesta serà susceptible de variació en funció dels treballs efectivament executats. Els quals seran retribuïts segons els preus unitaris que resultin de l'oferta presentada pel contractista, als quals se'ls aplicarà l'iva vigent que correspongui. En aquells mesos que no s'hagin dut a terme treballs d'aquesta naturalesa no es presentarà factura.

L'import anual, tant de preventiu com de correctiu, esta basat en històrics i de ben es cert, que la casuística real de les actuacions es poden veure afectades modificant la distribució de despesa originalment establerta. Per aquest motiu, es poden veure alterades algunes distribucions de finançament pels edificis, augmentant o disminuint actuacions pels diferents edificis.

En cas que es vegin alterades les distribucions de finançament, i la quantitat global de l'actuació sigui superior a l'establerta per contracte, s'haurà de realitzar modificacions del contracte segons l'article 204 de la LCSP.

Si la redistribució del finançament per edificis, no comporta un augment del PBL anual, tant de correctiu com de preventiu, es realitzaran les tasques de manteniment en els diferents edificis municipals que el responsable del contracte o persona en qui delegui cregui oportunes.

Manlleu, 2023

LOT 1 2024	Pressupost correctiu/ANY (sense IVA)	Pressupost correctiu/ANY (IVA inclòs)	Tècnic	Columna1	Oficial 1a	Columna2	total mà d'obra	material preventiu	UVA i desinfecció	Domòtica general	Domòtica deshumectadores	Portes vidre	Pressupost preventiu/ANY (sense IVA)	Pressupost preventiu/ANY (IVA inclòs)
			preu/hora	hores	preu/hora	hores								
Piscina Coberta	13.016,53 €	15.750,00 €	30,00 €	110,0	27,00 €	760,0	23.820,00 €	1.301,65 €	7.631,16 €	6.286,98 €	5.050,42 €	882,00 €	44.972,21 €	54.416,37 €
Piscina Descoberta	1.301,65 €	1.575,00 €	30,00 €	2	27,00 €	12	384,00 €	433,88 €	433,88 €	- €	- €	- €	1.251,76 €	1.514,63 €
	14.318,18 €	**17.325,00 €**											46.223,97 €	55.931,00 €

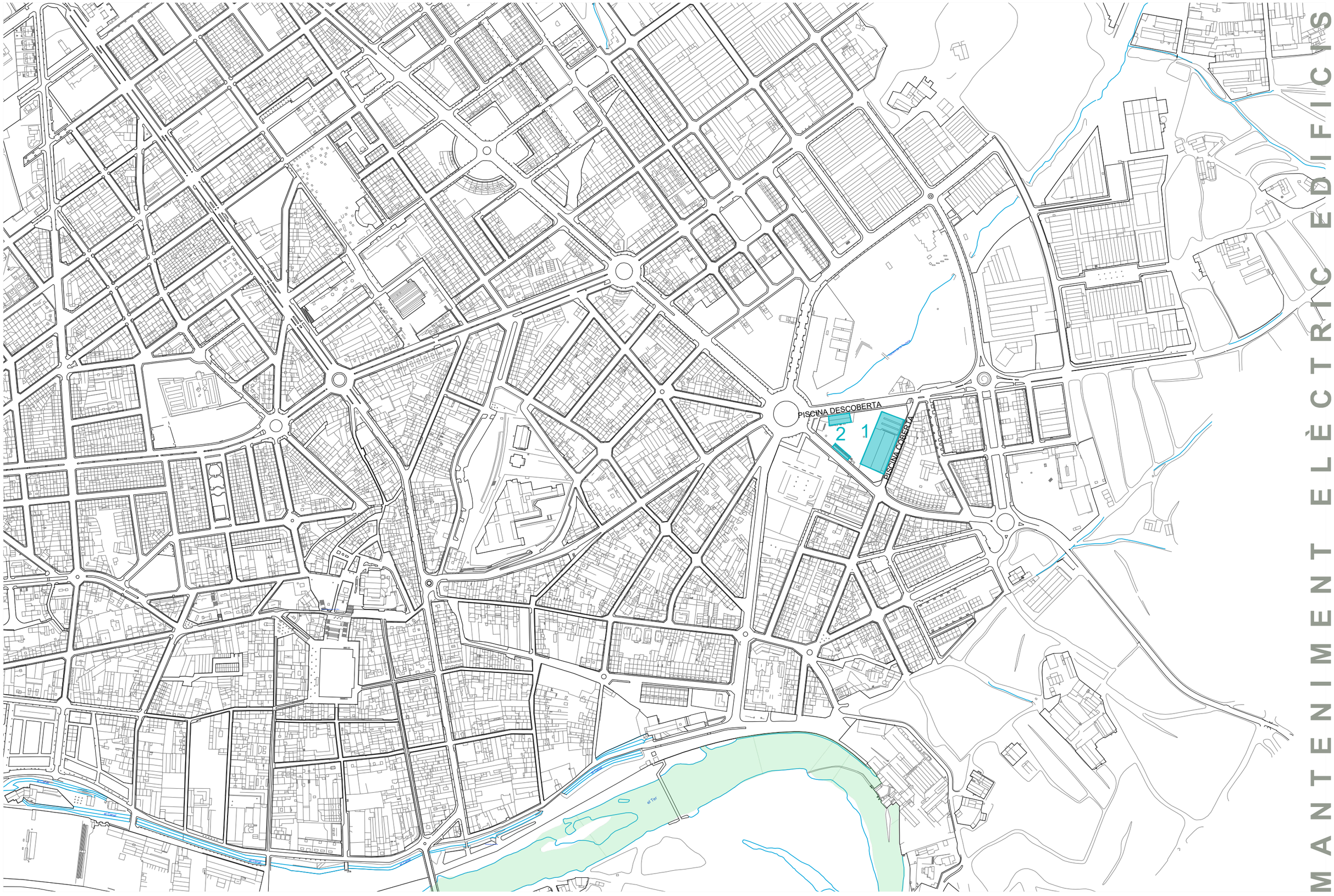
ANNEX I

Relació de plànols, esquemes elèctrics i fotografies dels elements elèctrics dels edificis i dependències incloses.

ÍNDEX LOT 1:

PISCINES:

1	Piscina Coberta
2	Piscina Descoberta



MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: 1/5000

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edif\Plecs 2024_L2_\LOT1\LOT1_Situacio.dwg

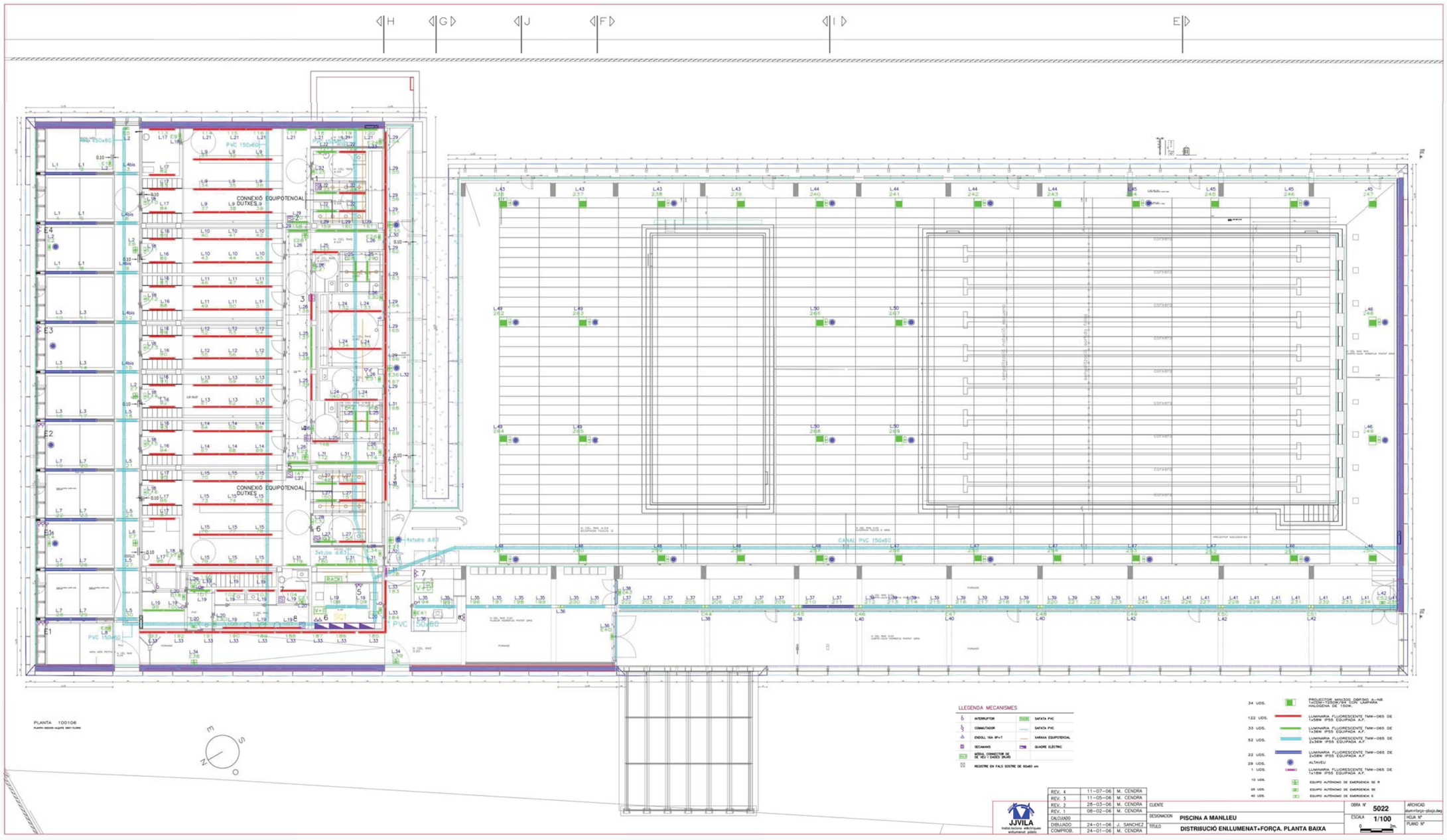
Plànol: Situació

Núm. Plànol: 1

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

1 PISCINA COBERTA

Adreça de les instal·lacions	Pl. Sanglas Alsina
Ús de l'edifici	Piscines
Potència contractada (KW)	230+40 reemplaçament escomesa
Superfície de l'edifici (m²)	2.000
Núm. de plantes de l'edifici	2
Núm. de punts de treball PC's	3
ICP (A)	460+80
Pòlissa	401083672
CUPS	ES0031448323163001TP0F
Pòlissa (reemplaçament escomesa)	401083687
CUPS (reemplaçament escomesa)	ES0031448323163002TP0F



PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

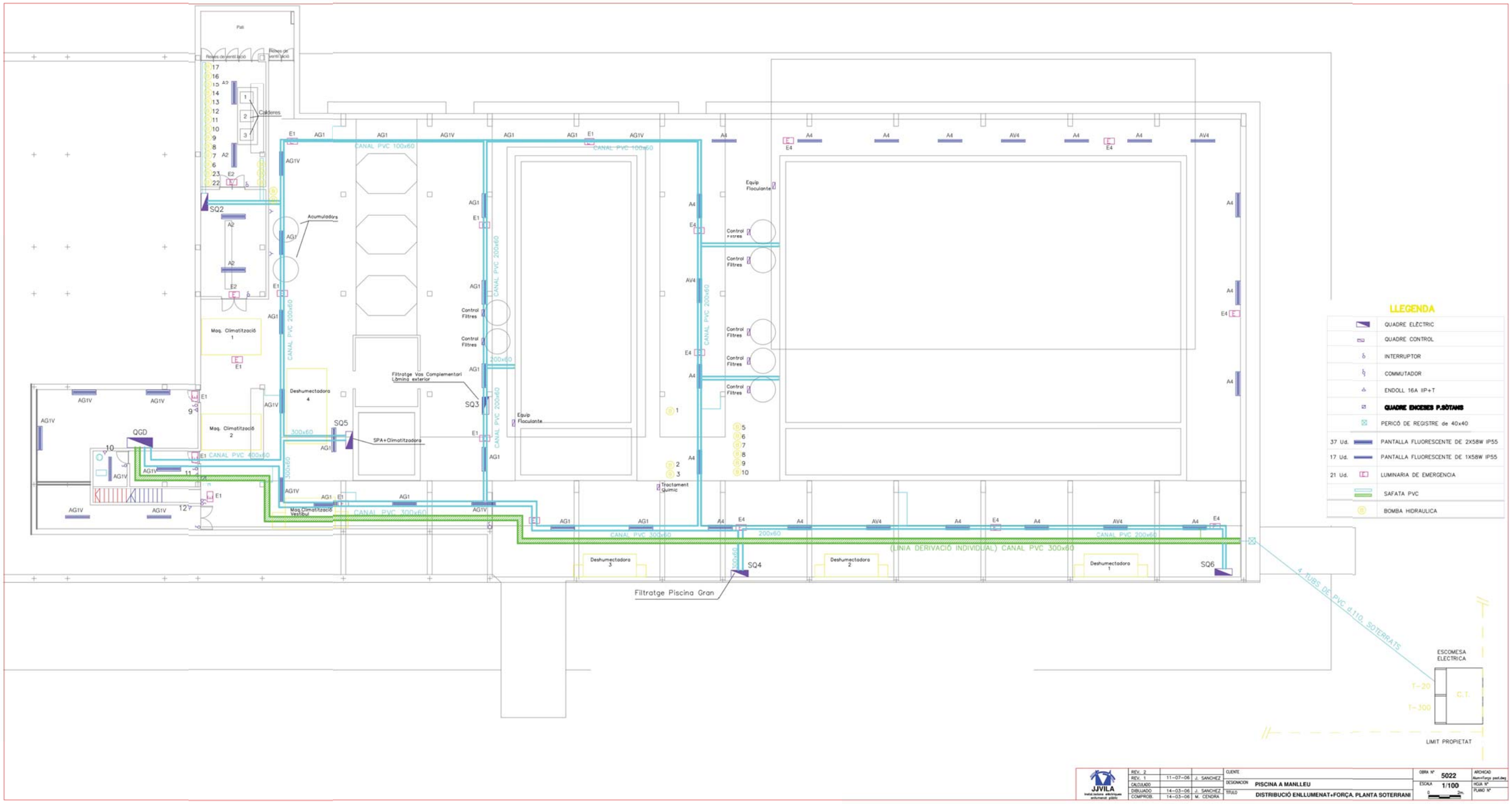
Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\AREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edif\Plecs 2024_L2_LOT1\1_Piscina Coberta\Plànols\Piscina Coberta.dwg

Plànol: Piscina Coberta

Núm. Plànol: 1.1

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

Adreça: Manlleu

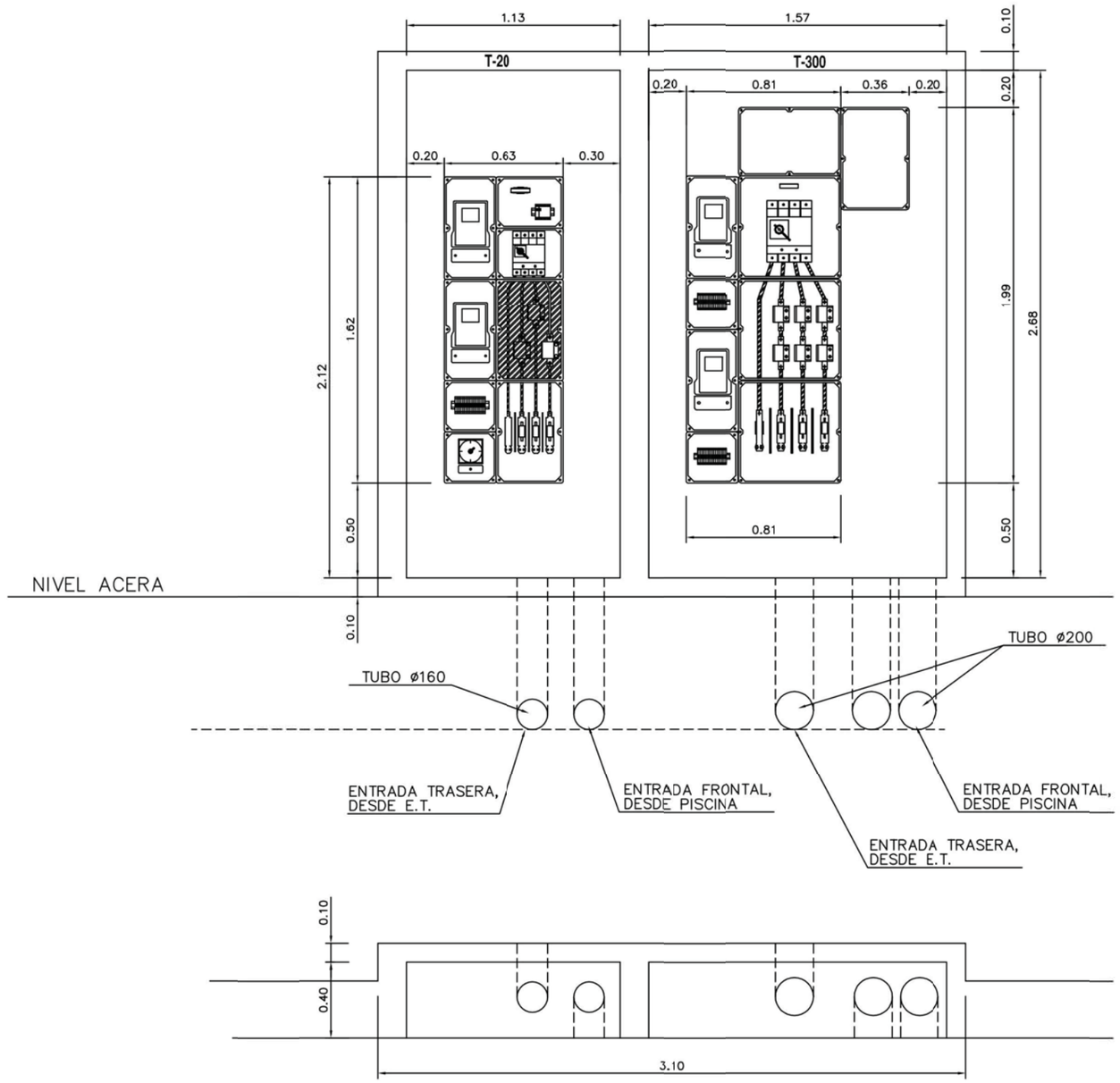
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Plànols\Piscina Coberta.dwg

Plànol: Piscina Coberta

Núm. Plànol: 1.2

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Hàbitatge i Medi Ambient

ARMARIO
ACOMETIDA B.T.



JJVILA Instal.lacions elèctriques enllumenat públic	REV. 2			CLIENTE -	OBRA Nº 5022	ARCHICAD Acometida.dwg
	REV. 1	25-03-06	J. SCHEZ.			
	CALCULADO			DESIGNACION PISCINA A MANLLEU	ESCALA 1/25	HOJA Nº
	DIBUJADO	15-03-06	J. SCHEZ.		0 0.5m.	PLANO Nº
	COMPROB.	15-03-06	M. CENDRA	TITULO DETALLE NICHO ACOMETIDAS T-20+T-300		

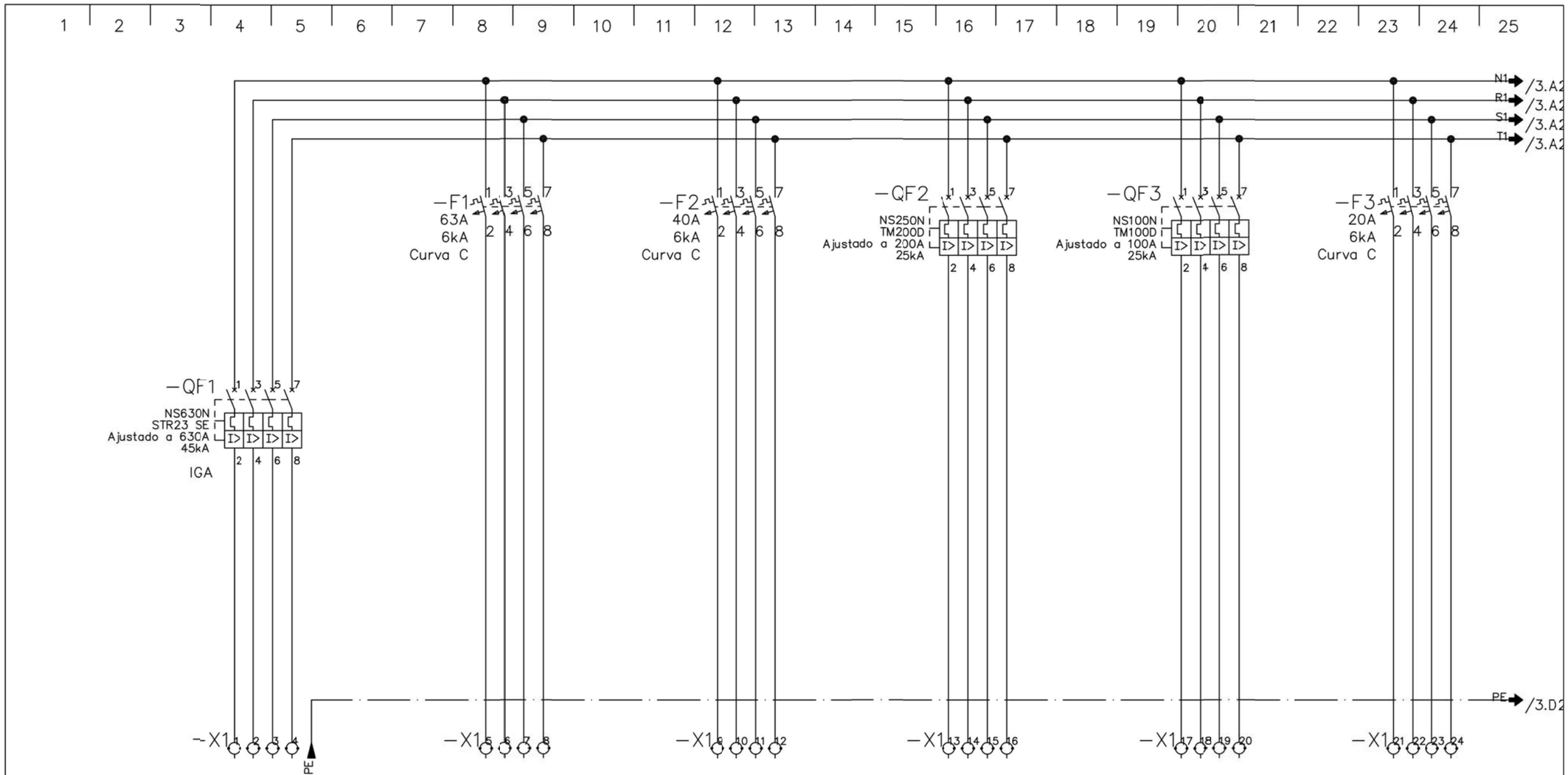
MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors,
ser?n amb cables zero halògens

Armari 1380x1800x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

JJVILA Instal.lacions electriques enllumenat public	REV. 2	J.M.C.	20.02.2006	DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD CGBT.DWG
	REV. 1	M. CENDRA	06.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		
	CALCULADO			CLIENTE	ESCALA	HOJA Nº 1 / 5
	DIBUJADO	J.M.C.	11.07.2005	TITULO	FULL	PLANO Nº
	COMPROB.			QUADRE GENERAL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA		



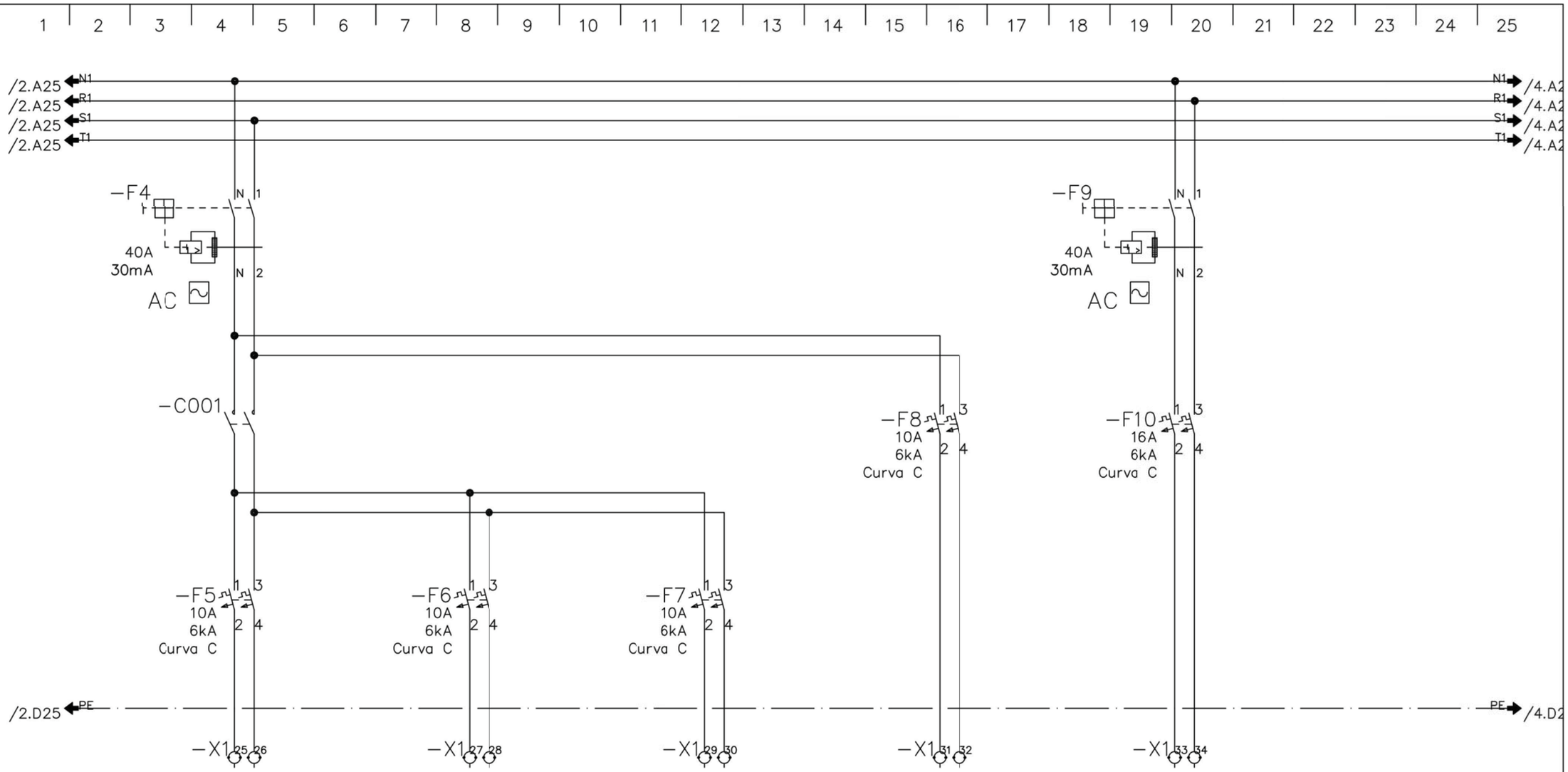
CUADRO	SECCION mm²		–		–		
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO			L2	L3	L4	L5	L6
	DENOMINACION		ENTRADA DE T-300	SQ2. SALA MAQUINES	SQ3. FILTRATGE PISCINA PETITA	SQ4. FILTRATGE PISCINA GRAN	SQ5. CLIMA	SQ6. BOMBES IMPULSIO
	POTENCIA	KW	–	27	10	95	40	4
	SECCION	mm²	–	4x10+T	4x10+T	3.5x150+125	4x95+T	4x6+T
	LONGITUD	m	105	40	42	60	70	85

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2	J.M.G.	20.02.2006	
REV. 1	M. CENDRA	06.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	11.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: QUADRE GENERAL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: CGBT.DWG
HOJA Nº 2 / 5 6
PLANO Nº:



CUADRO	SECCION mm²				–		
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L11	L12	L13	–	L14	
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 508, 509, 517, 519, 520	ENLLUMENAT 524, 525, 527, 528, 530	ENLLUMENAT 39, 41	EMERGENCIA	ENDOLLS 9, 10, 11, 12	
	POTENCIAKW	0.936	0.936	0.504	–	–	
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	–	2x2.5+T	
	LONGITUDm	30	30	30	–	50	

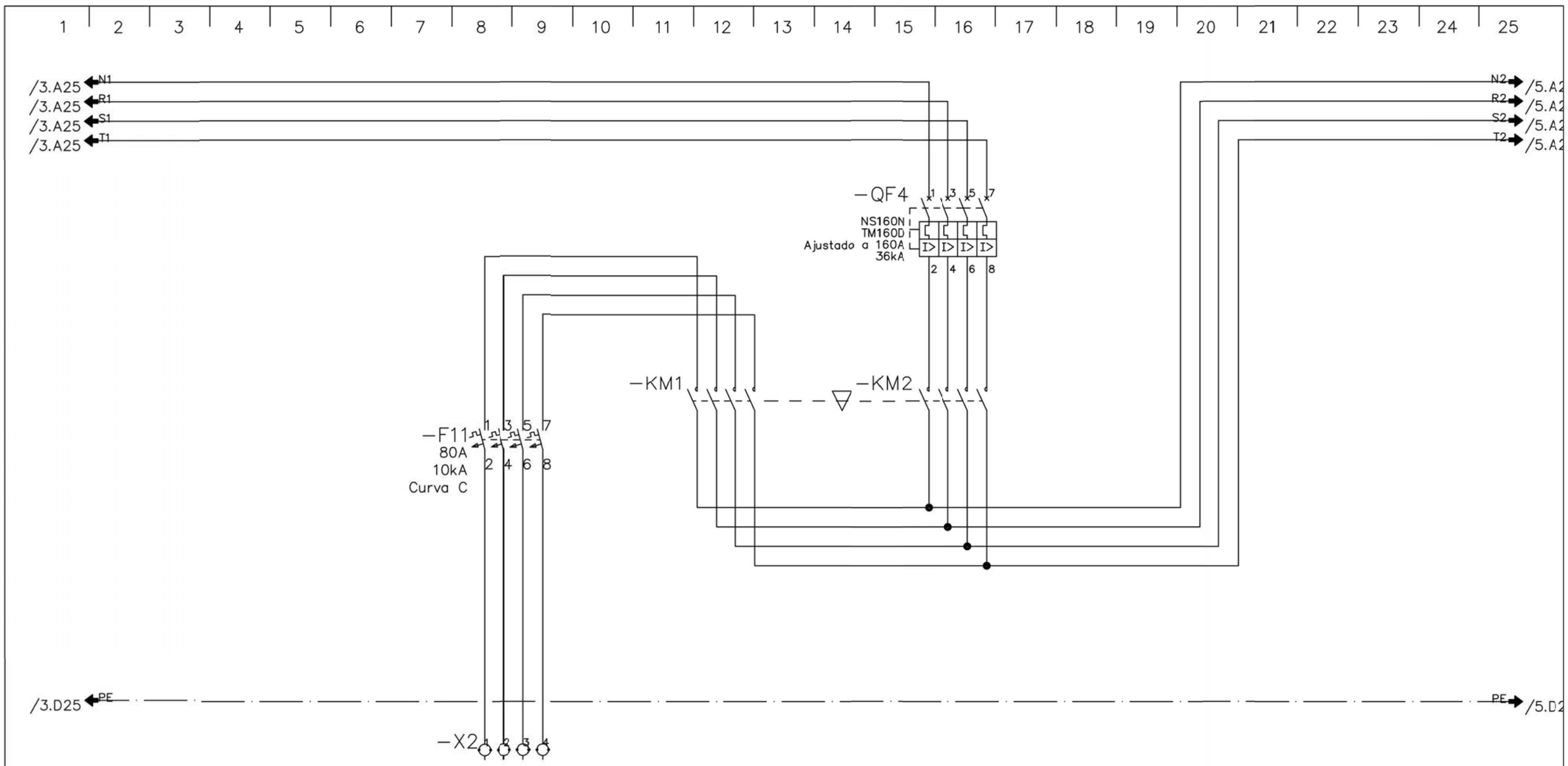
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2	J.M.G.	20.02.2006	
REV. 1	M. CENDRA	06.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	11.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: QUADRE GENERAL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: CGBT.DWG
HOJA Nº 3 / 5
PLANO Nº:

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO						
	DENOMINACION		ENTRADA DE T-20				
	POTENCIAKW		40				
	SECCION mm²		4x70				
	LONGITUDm		105				

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2	J.M.G.	20.02.2006	DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD CGBT.DWG
REV. 1	M. CENDRA	06.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		
CALCULADO			CLIENTE	ESCALA	HOJA Nº 4 / 5 6
DIBUJADO	J.M.G.	11.07.2005	TITULO QUADRE GENERAL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA	FULL	PLANO Nº
COMPROB.					

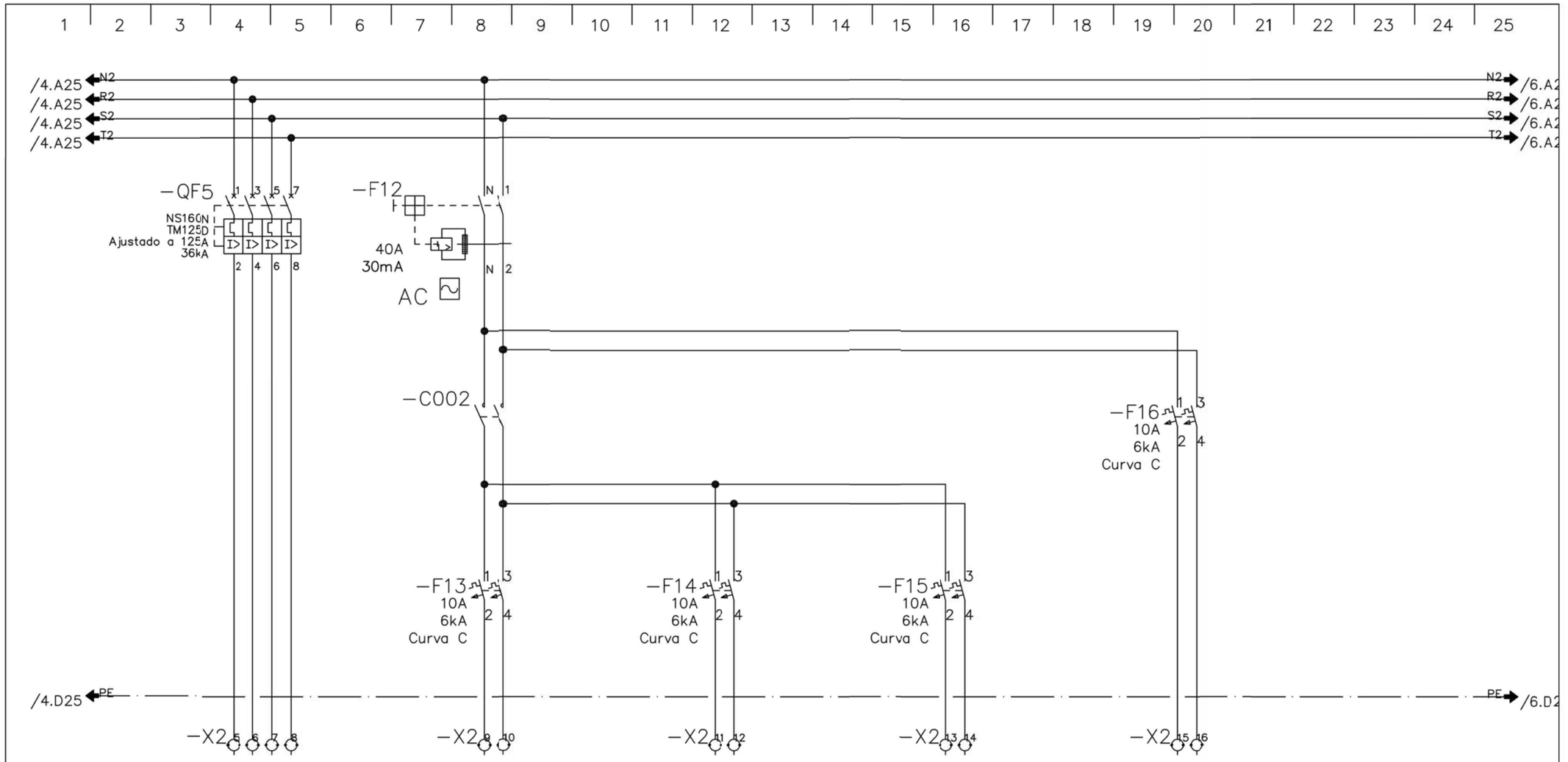
MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Plànols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.7

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Hàbitat i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L1	L7	L8	L9	L10	
	DENOMINACION	SQ1. CONTROL PISCINA	ENLLUMENAT 98, 99, 501 a 507	ENLLUMENAT	ENLLUMENAT 510, 5118, 526, 52	EMERGENCIA 584, 587 a 604	
	POTENCIAKW	45000	0.792	–	1.08	0.09	
	SECCION mm²	4x70+T	2x2.5+2.5	2x2.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	
	LONGITUDm	30	30	–	30	30	

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2	J.M.C.	20.02.2006	
REV. 1	M. CENDRA	06.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	11.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: QUADRE GENERAL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD CGBT.DWG
HOJA Nº 5 / 5 6
PLANO Nº

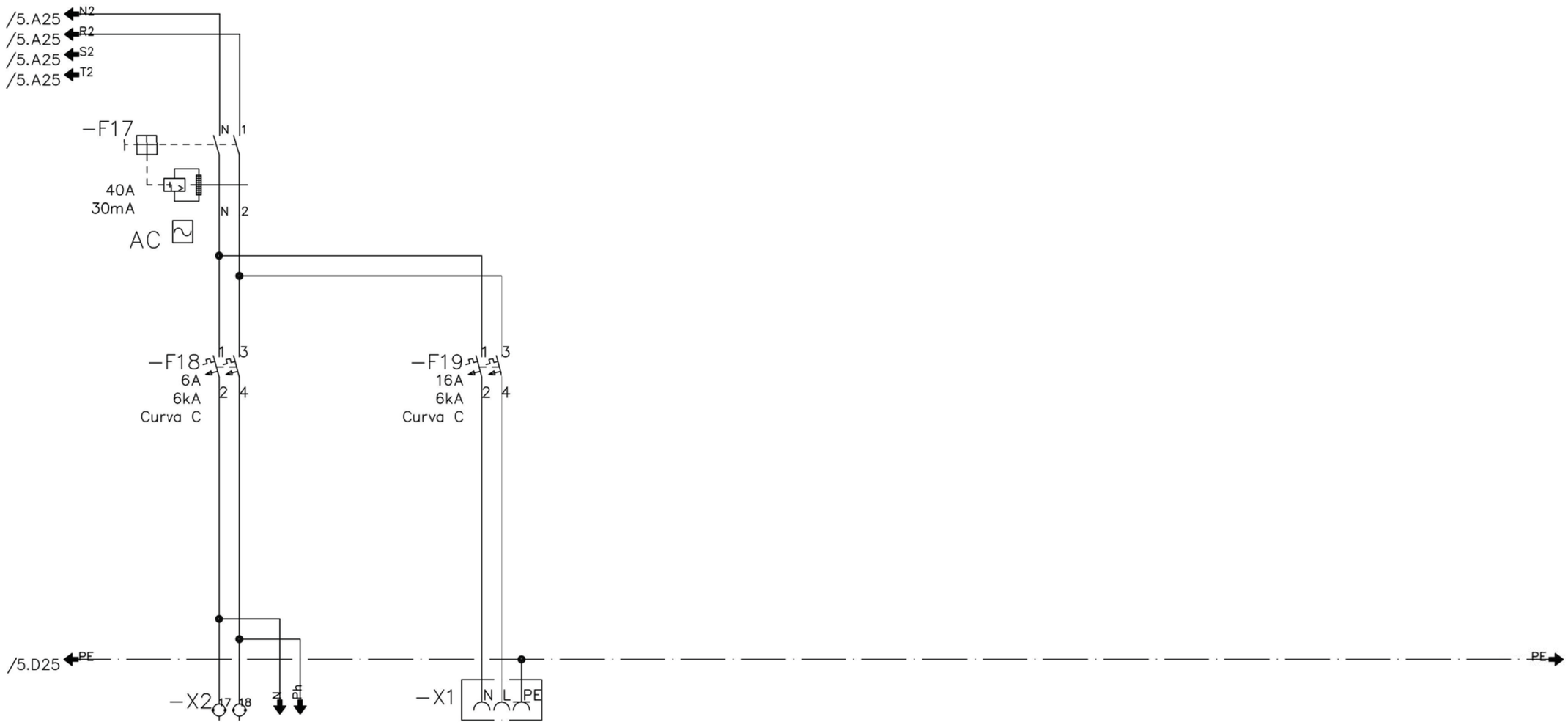
MANTENIMENT EDIFICIS ELÈCTRIC

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\AREA TÉCNICA\GESTIÓ PLANS\Plec Mante_ELEC_edif\Plecs 2024_L2_LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.8

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L16	L17				
	DENOMINACION	MANIOBRA 220V	ENDOLLS A QUADRE				
	POTENCIAKW	0.05	–				
	SECCION mm²	2x1.5+T	2x2.5+T				
	LONGITUDm						

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

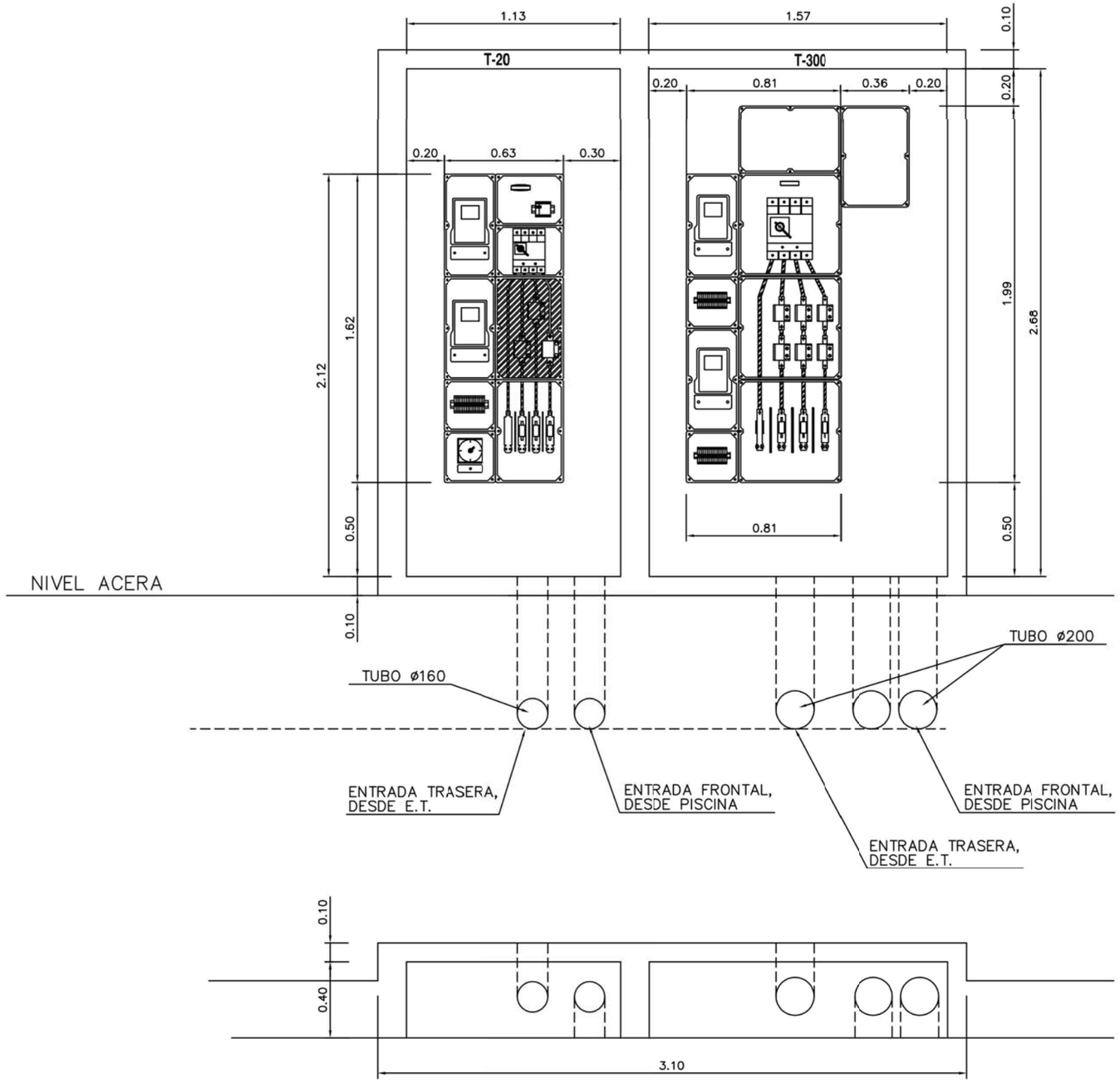
REV. 2	J.M.G.	20.02.2006	
REV. 1	M. CENDRA	06.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	11.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: QUADRE GENERAL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: CGBT.DWG
HOJA Nº 6 / 56
PLANO Nº:

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

ARMARIO
ACOMETIDA B.T.



JJVILA Instal.lacions elèctriques enllumenat públic	REV. 2			CLIENTE -	OBRA Nº 5022	ARCHICAD Acometida.dwg
	REV. 1	25-03-06	J. SCHEZ.	DESIGNACION PISCINA A MANLLEU	ESCALA 1/25	HOJA Nº
	CALCULADO			TITULO DETALLE NICHO ACOMETIDAS T-20+T-300	0 0.5m.	PLANO Nº
	DIBUJADO	15-03-06	J. SCHEZ.			
	COMPROB.	15-03-06	M. CENDRA			

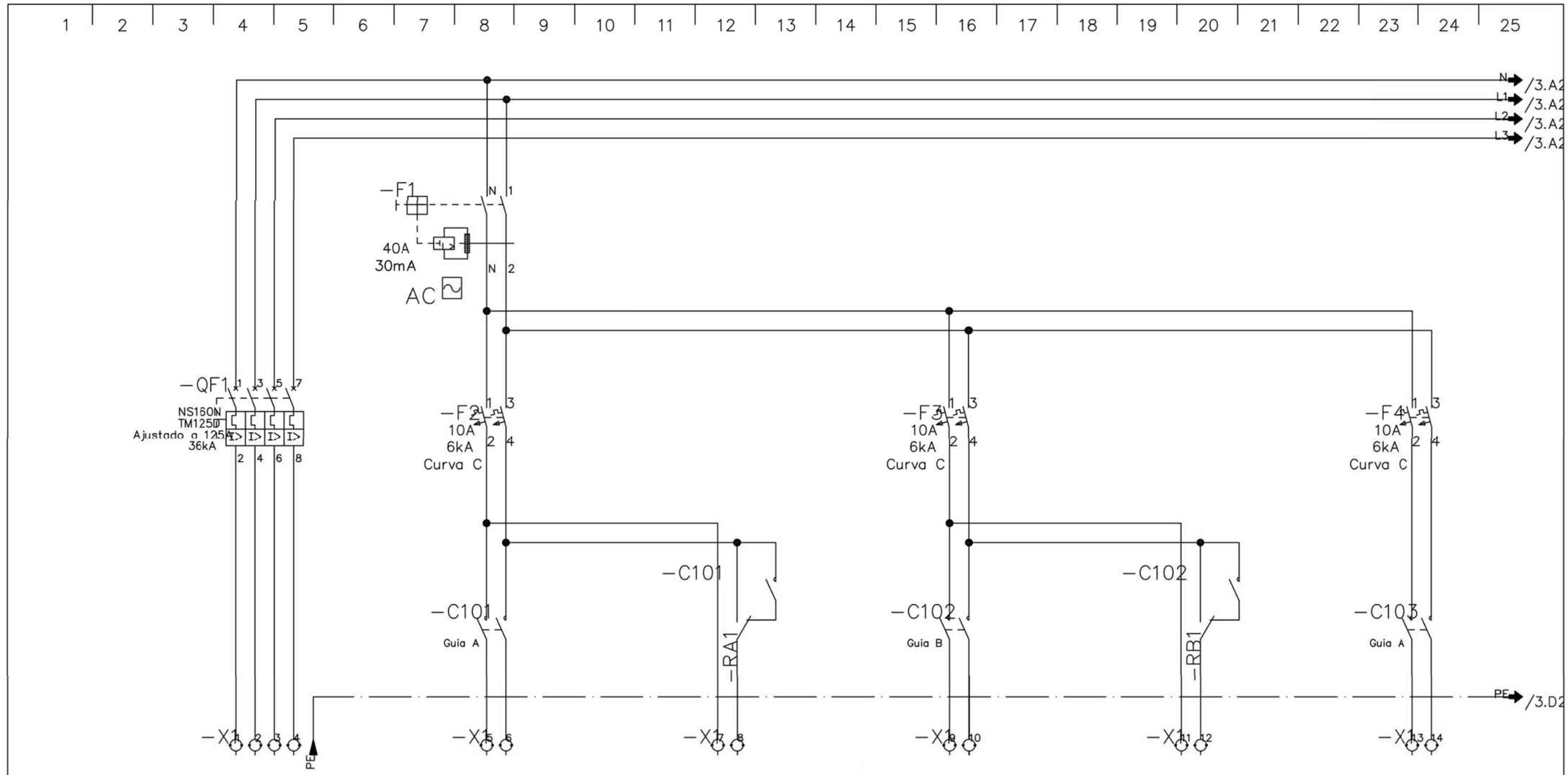
DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors, ser?n amb cables zero haløgens

Armari 1830x2100x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

JJVILA Instal.lacions electriques enllumenat public	REV. 2			DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD SQ1.DWG
	REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		
	CALCULADO			CLIENTE	ESCALA	HOJA Nº 1 / 16
	DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	TITULO	FULL	PLANO Nº
	COMPROB.			SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA		

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²		Z1		Z2		Z3
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L1	L2	L3	L4	L4Bis
	DENOMINACION	ENTRADA	ENLLUMENAT 1, 2, 4, 5, 7, 8	EMERGENCIA E1, E2, E5 y E6	ENLLUMENAT 10, 11, 13, 14, 16, 17	EMERGENCIA E3	ENLLUMENAT 3, 6, 9, 12, 15
	POTENCIAKW	–	0.912	0.1	0.912	0.1	0.60
	SECCION mm²	4x70+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T
	LONGITUDm		60	60	55	55	30

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

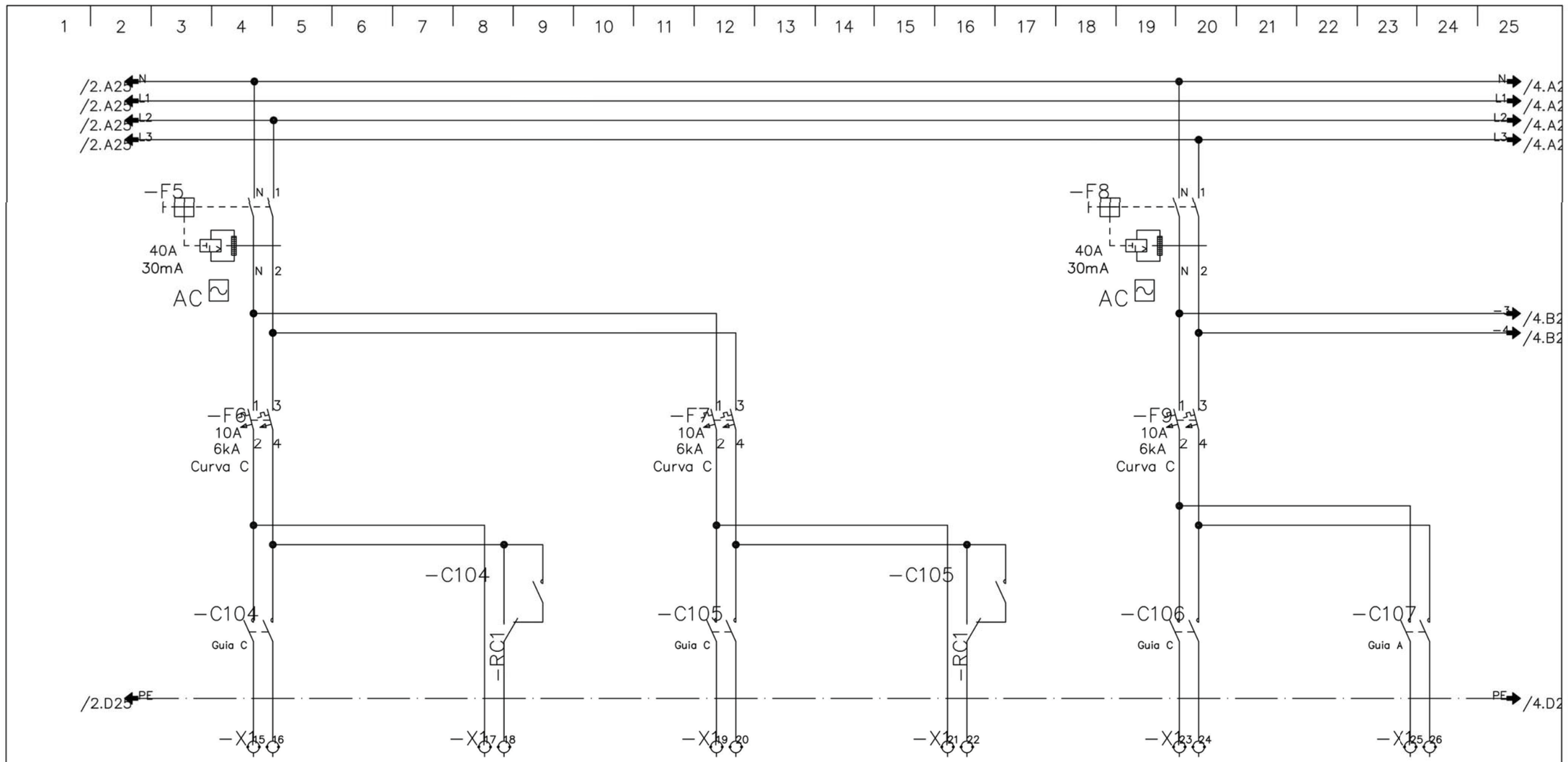
OBSERV.

ARCHICAD SQ1.DWG

ESCALA FULL

HOJA Nº 2 / 16

PLANO Nº



CUADRO	SECCION mm²	Z4				Z6	Z7
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L5	L6	L7	L8	L9	L10
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 18, 21, 24, 27, 30	EMERGENCIA E7	ENLLUMENAT 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29	EMERGENCIA E4, E8	ENLLUMENAT 31 a 39	ENLLUMENAT 40 a 45
	POTENCIAKW	0.912	0.1	0.60	0.1	0.52	0.34
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T
	LONGITUDm	–	50	50	30	60	55

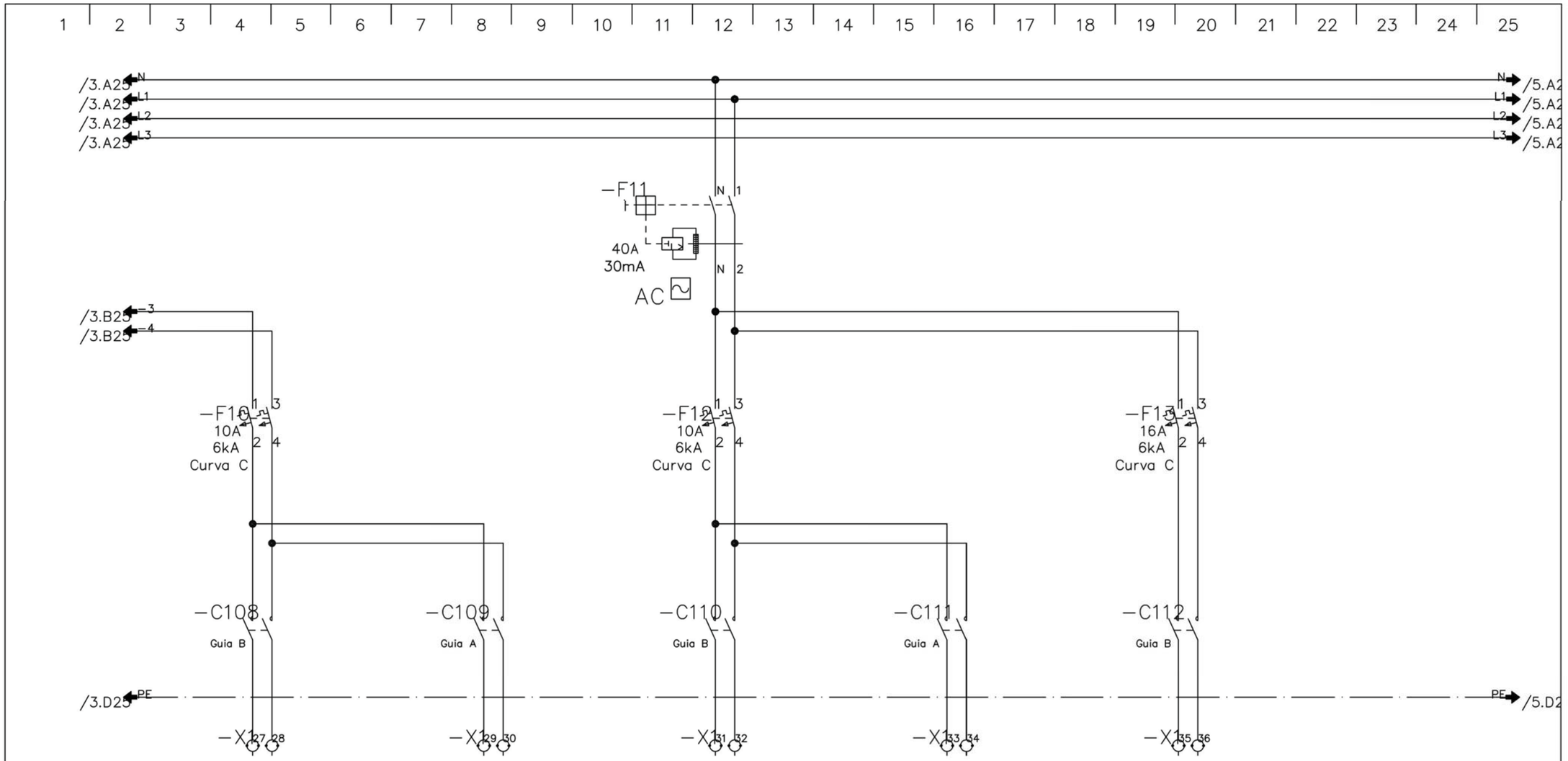
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ1.DWG
HOJA Nº 3 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L11	L12	L13	L14	L15	
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 46 a 51	ENLLUMENAT 52 a 57	ENLLUMENAT 58 a 63	ENLLUMENAT 64 a 69	ENLLUMENAT 70 a 81	
	POTENCIAKW	0.35	0.35	0.35	0.35	0.70	
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	
	LONGITUDm	35	35	32	28	25	

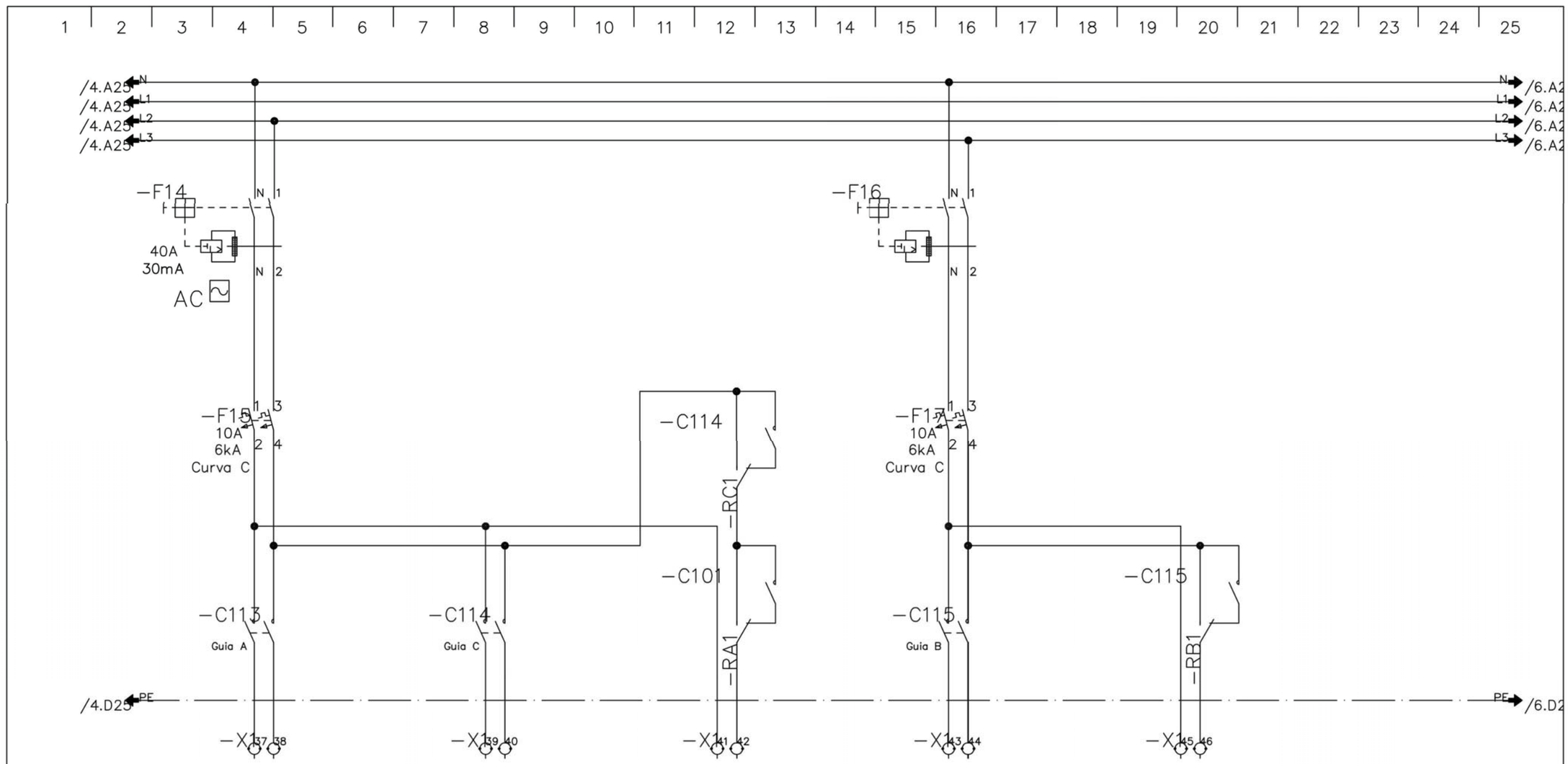
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ1.DWG
HOJA Nº 4 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²	Z13	Z14		Z15		
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L16	L17	L18	L19	L20	
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94	ENLLUMENAT 82, 83, 84, 95, 96, 97, 98	EMERGENCIA E9 a E17	ENLLUMENAT 99 a 112	EMERGENCIA E18 a E23	
	POTENCIAKW	0.52	0.46	0.1	0.81	0.1	
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	
	LONGITUDm	60	40	55	25	25	

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

OBSERV.

ARCHICAD SQ1.DWG

ESCALA FULL

HOJA Nº 5 / 16

PLANO Nº

ELÈCTRIC EDIFICIS MANTENIMENT

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

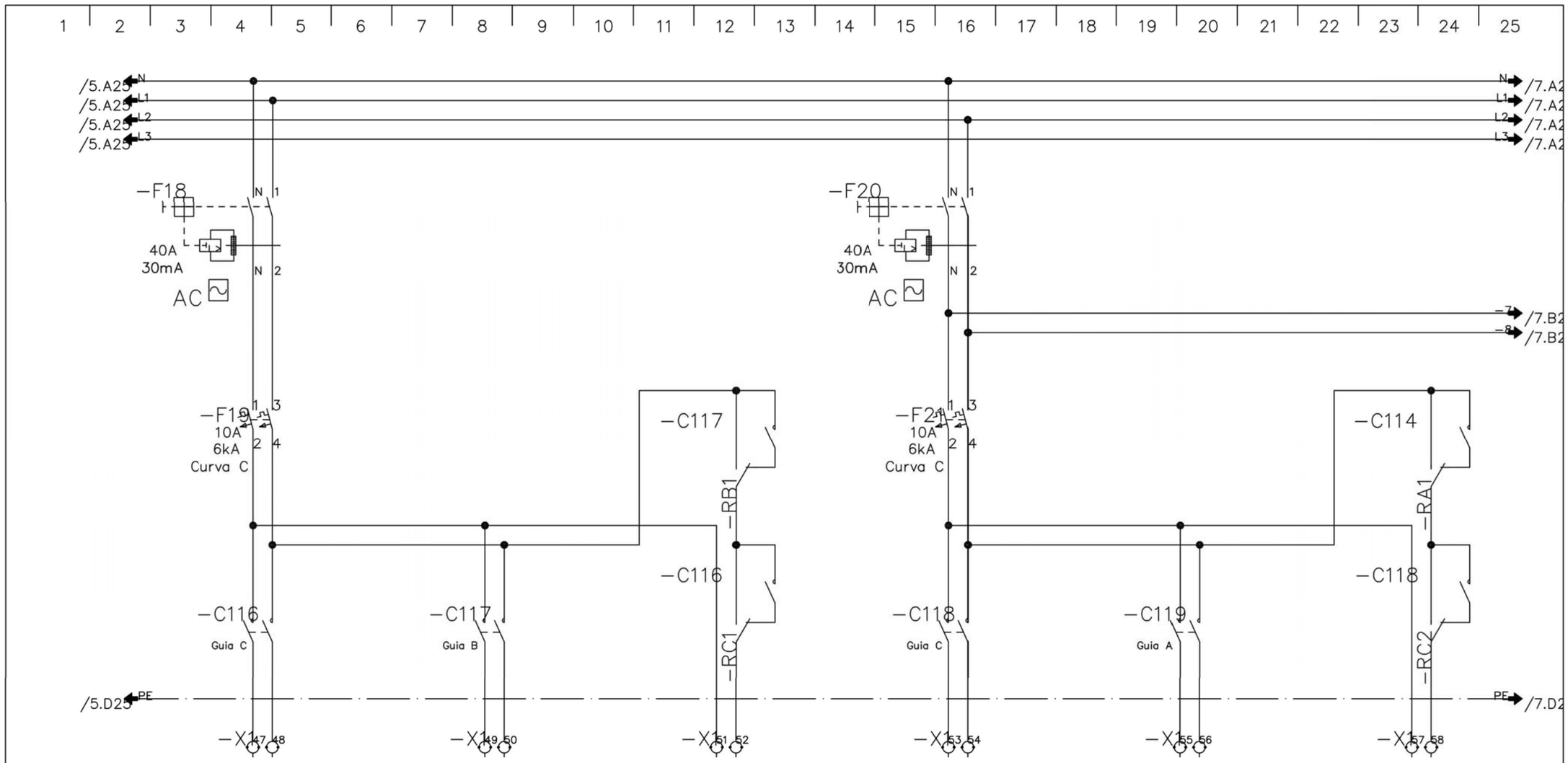
Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg

Plànol: Piscina Coberta

Núm. Plànol: 1.15

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²	Z16	Z17		Z18	Z19	–
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L21	L22	L23	L25	L24	L26
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 114 a 120	ENLLUMENAT 121 a 126	EMERGENCIA E24, E25	ENLLUMENAT 127, 128, 129, 136 a 139, 141, 143, 145	ENLLUMENAT 132, 135, 140, 141	EMERGENCIA E26 a E32
	POTENCIAKW	0.38	0.38	0.1	–	0.55	0.1
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T
	LONGITUDm	60	45	60	40	40	40

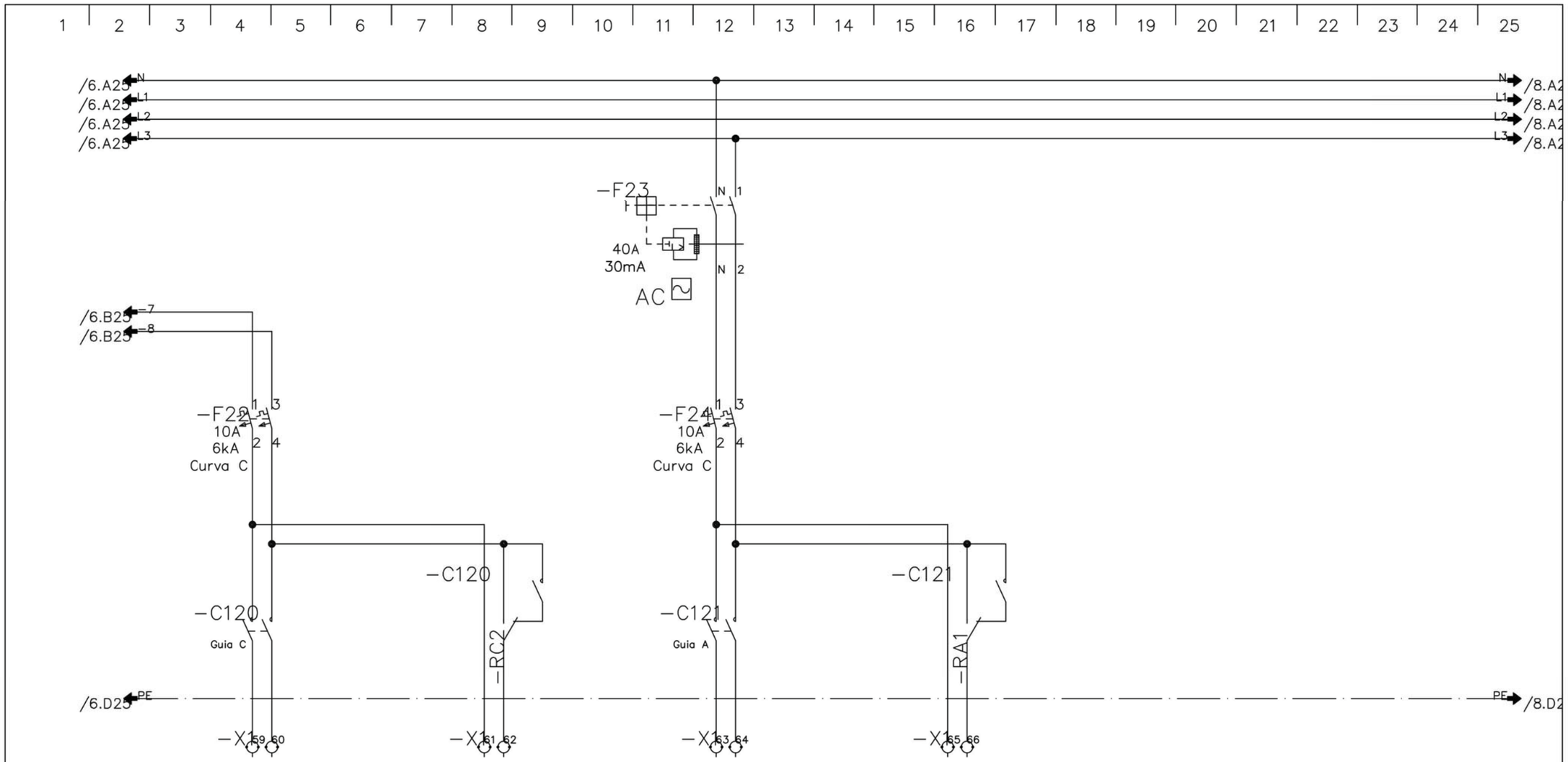
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ1.DWG
HOJA Nº 6 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²	Z20		Z21			
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L27	L28	L29	L30		
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 147 a 153	EMERGENCIA E33, E34	ENLLUMENAT 154 a 167	EMERGENCIA E35		
	POTENCIAKW	0.40	0.1	0.77	0.1		
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T		
	LONGITUDm	30	30	45	45		

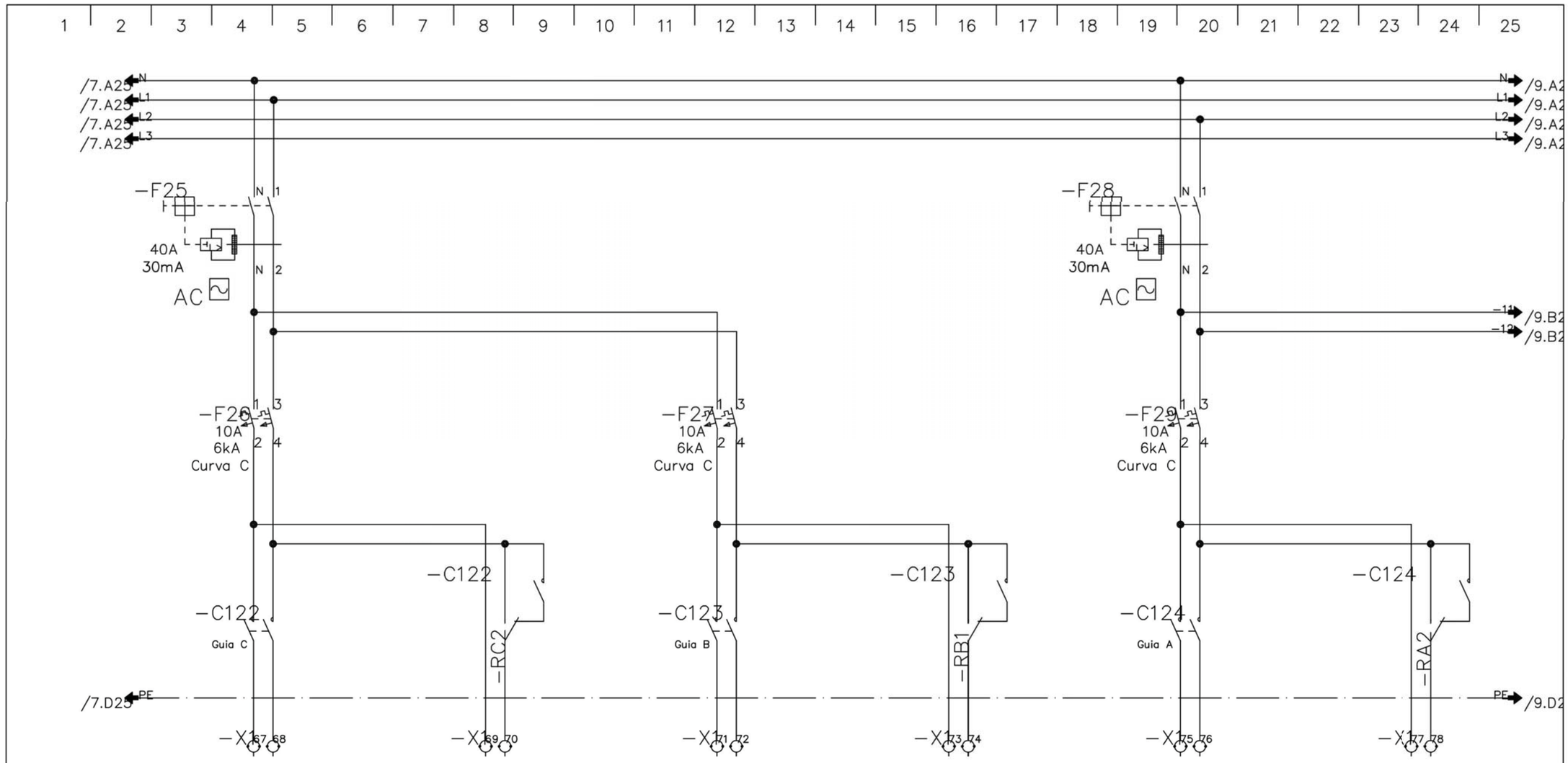
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ARCHICAD SQ1.DWG
ESCALA: FULL
HOJA Nº 7 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²	Z22		Z23		Z24	
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L31	L32	L33	L34	L35	L36
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 168 a 182	EMERENCIA E36, E37	ENLLUMENAT 183 a 193	EMERGENCIA E38, E39	ENLLUMENAT 194 a 201	EMERGENCIA E40, E41 y E42
	POTENCIAKW	0.79	0.10	0.64	0.10	0.58	0.10
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T
	LONGITUDm	35	35	20	20	18	18

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

OBSERV.

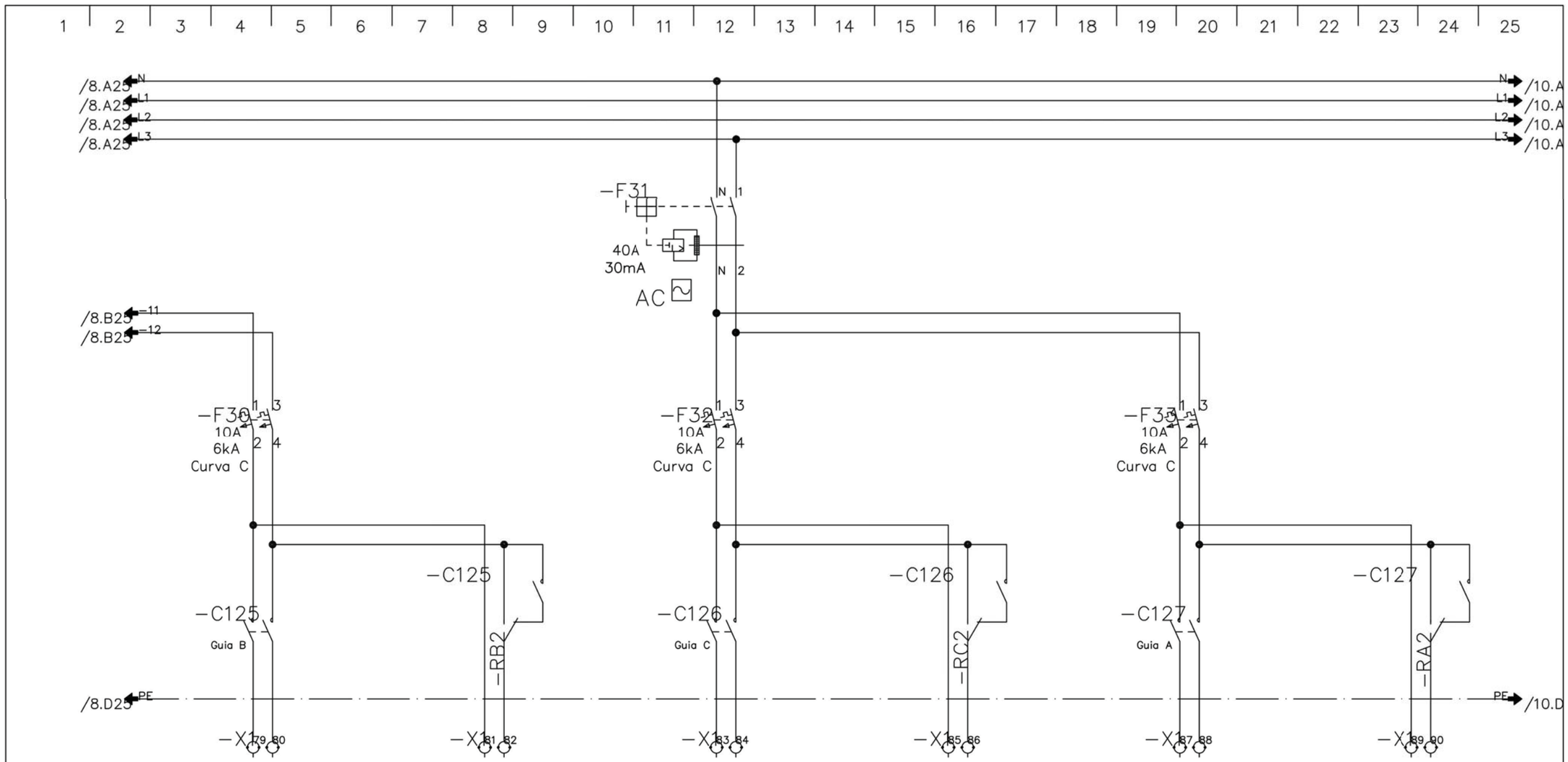
ARCHICAD SQ1.DWG

ESCALA FULL

HOJA Nº 8 / 16

PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²	Z25		Z26		Z27	
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L37	L38	L39	L40	L41	L42
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 202 a 211	EMERGENCIA E43 a E45	ENLLUMENAT 212 a 223	EMERGENCIA E46, E47, E48	ENLLUMENAT 224 a 235	EMERGENCIA E49 a E52
	POTENCIAKW	0.72	0.10	0.87	0.10	0.87	0.10
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	2x1.5+T
	LONGITUDm	35	35	50	50	65	65

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ1.DWG
HOJA Nº 9 / 16
PLANO Nº

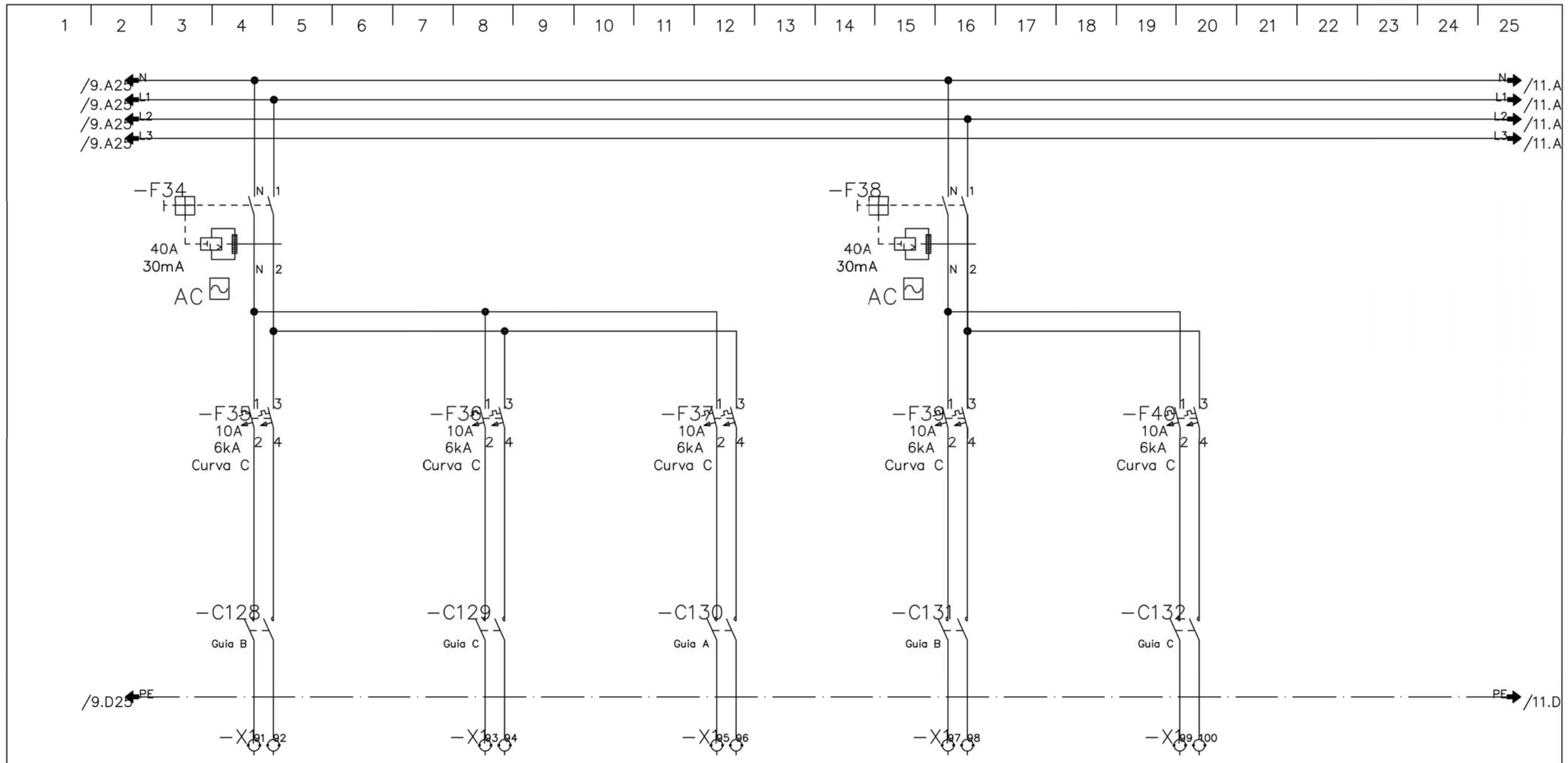
MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT 1\1_Piscina Coberta\Plànols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.19

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L43	L44	L45	L46	L47	
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 236 a 239	ENLLUMENAT 240 a 243	ENLLUMENAT 244 a 247	ENLLUMENAT 248 a 251	ENLLUMENAT 252 a 256	
	POTENCIAKW	1	1	1	1	1	
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	2x4+T	
	LONGITUDm	55	75	90	85	70	

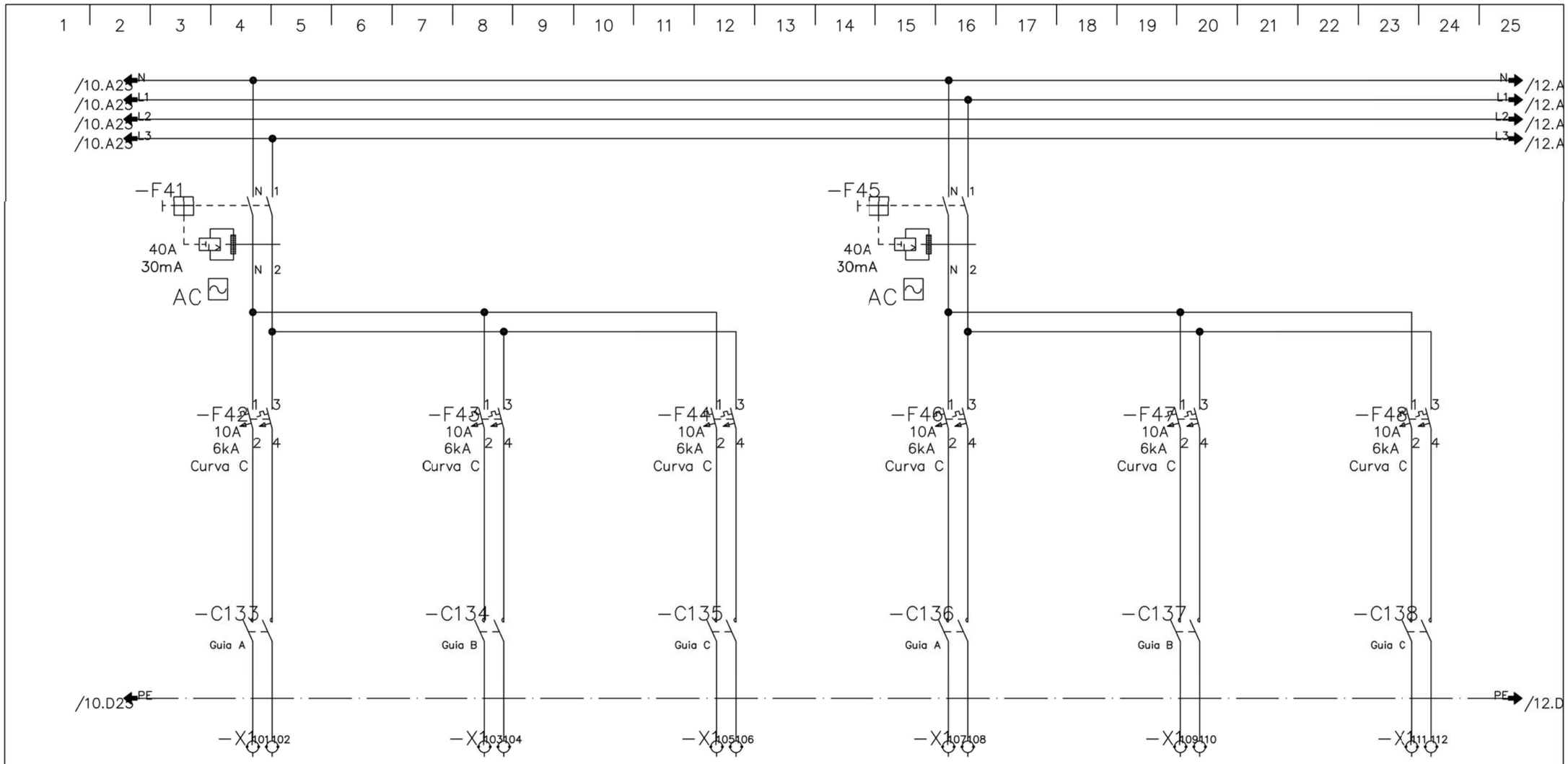
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ARCHICAD SQ1.DWG
ESCALA: FULL
HOJA Nº 10 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²	Z33	Z34	Z35	Z36	Z37	Z38
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L48	L49	L50	L51	L52	L53
	DENOMINACION	ENLLUMENAT 257 a 261	ENLLUMENAT 262 a 265	ENLLUMENAT 266 a 269	RESERVA	RESERVA	RESERVA
	POTENCIAKW	1.20	1	1	–	–	–
	SECCION mm²	2x2.5+T	2x2.5+T	2x2.5+T	–	–	–
	LONGITUDm	40	40	60			

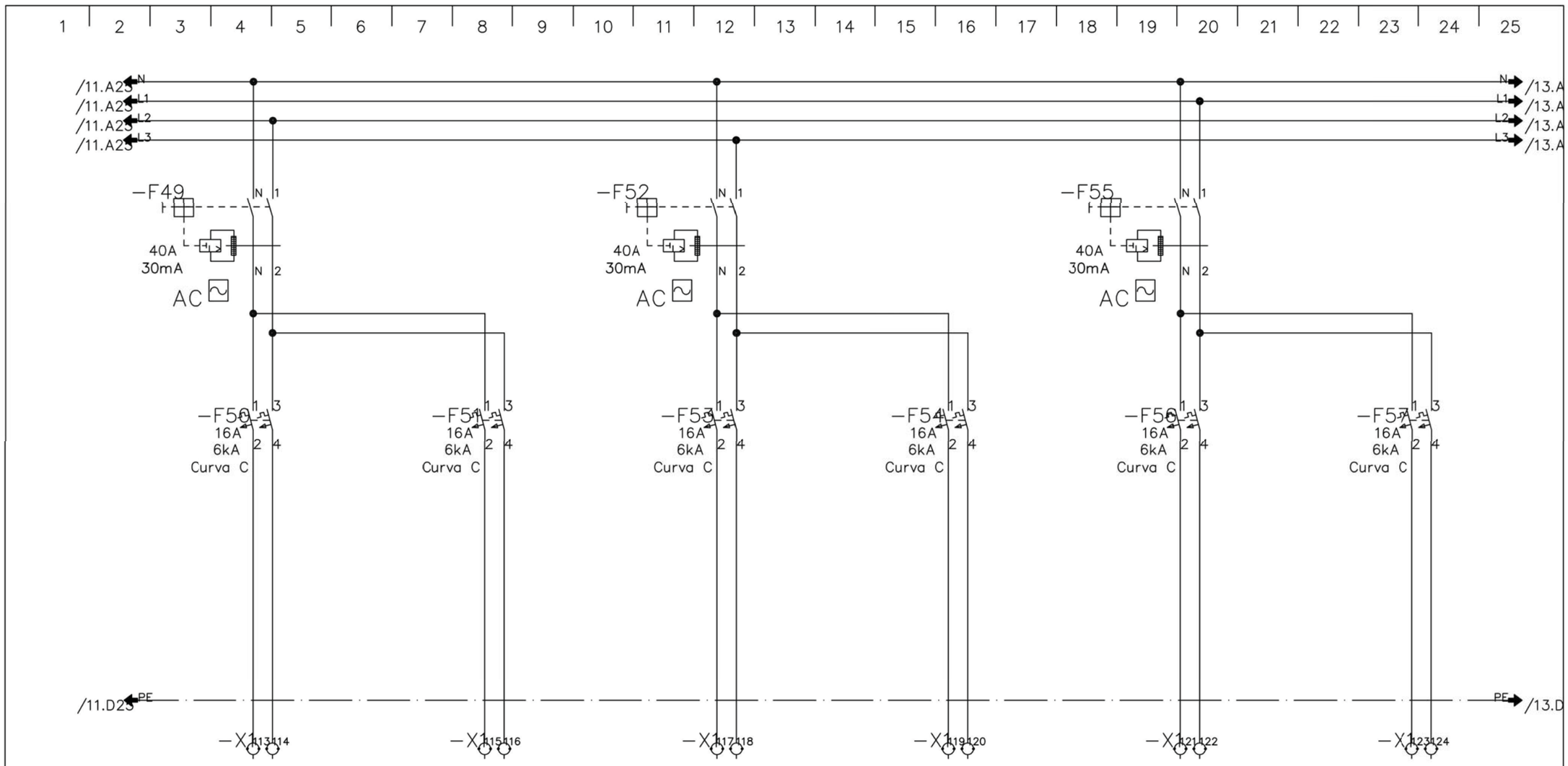
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD SQ1.DWG
HOJA Nº 11 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



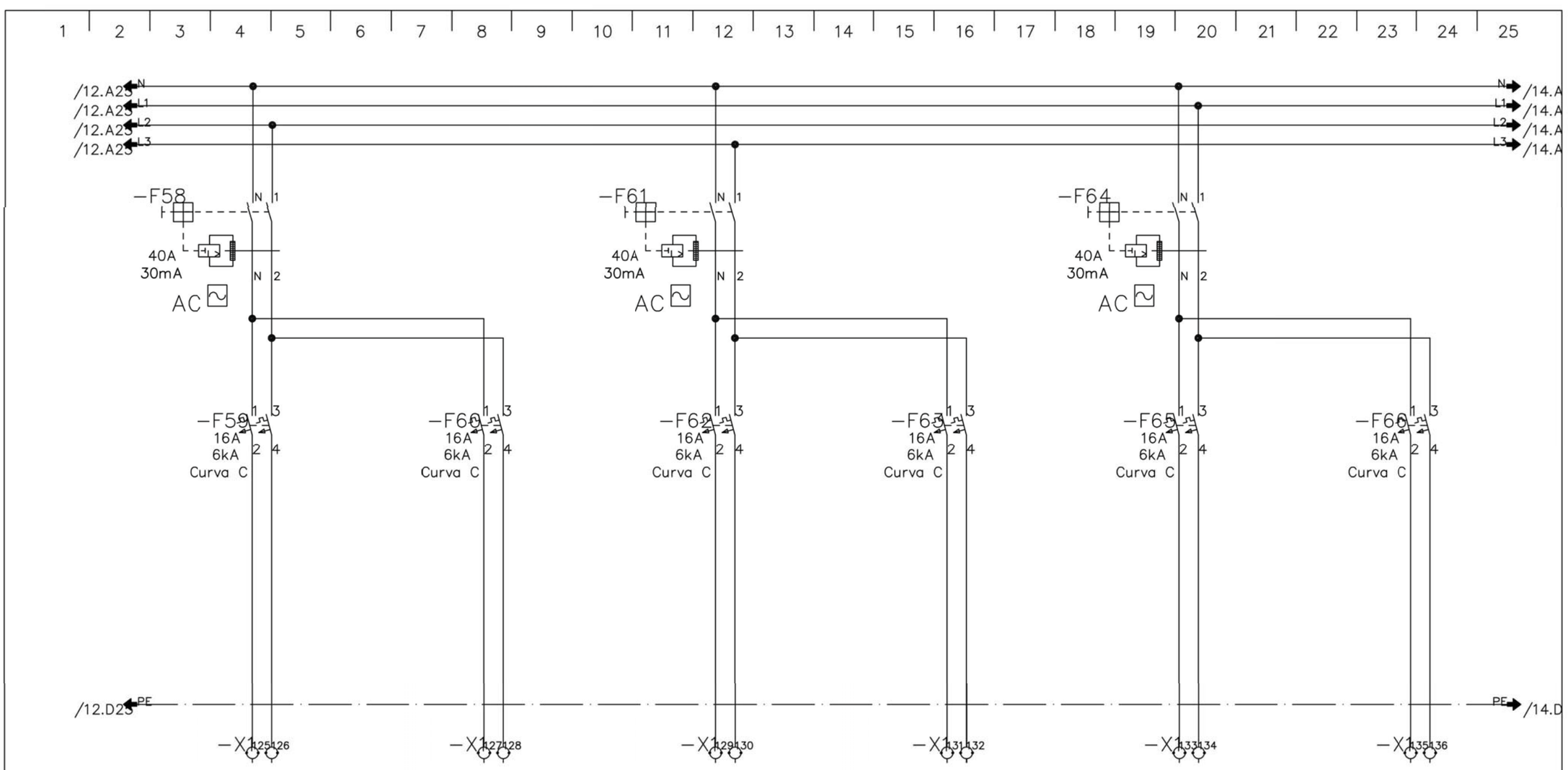
CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L54	L55	L56	L57	L58	L59
	DENOMINACION	SECAMANS 1	SECAMANS 2	SECAMANS 3	SECAMANS 4	SECAMANS 5	SECAMANS 6
	POTENCIAKW	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	SECCION mm²	2x4+T	2x4+T	2x4+T	2x4+T	2x4+T	2x4+T
	LONGITUDm						

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	OBSERV.
CALCULADO			CLIENTE ARCHICAD SQ1.DWG
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	ESCALA FULL
COMPROB.			TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

HOJA Nº 12 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L60	L61	L62	L63	L64	L65
	DENOMINACION	SECAMANS 7	SECAMANS 8	SECAMANS 9	SECAMANS 10	SECAMANS 11	RESERVA
	POTENCIAKW	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	–
	SECCION mm²	2x4+T	2x4+T	2x4+T	2x4+T	2x4+T	–
	LONGITUDm						

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

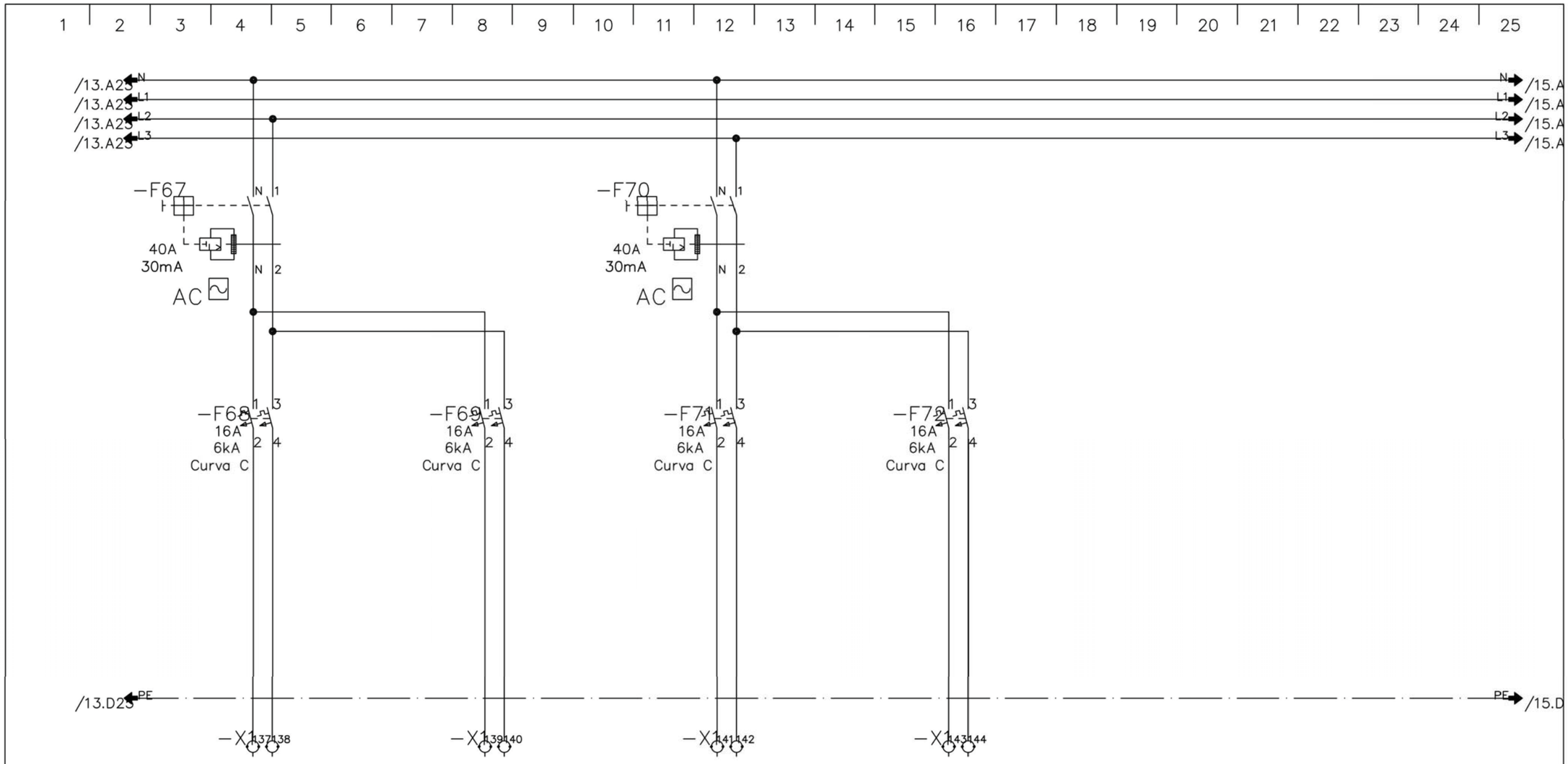
DESIGNACION
PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE
TITULO
SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.

ESCALA
FULL

ARCHICAD
SQ1.DWG
HOJA Nº 13 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L66	L67	L68	L69	
	DENOMINACION		ENDOLLS 1	ENDOLLS 2	ENDOLLS 3	ENDOLLS 4	
	POTENCIAKW		3.5	3.5	3.5	3.5	
	SECCION mm²		2x4+T	2x4+T	2x4+T	2x4+T	
	LONGITUDm						

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

OBSERV.

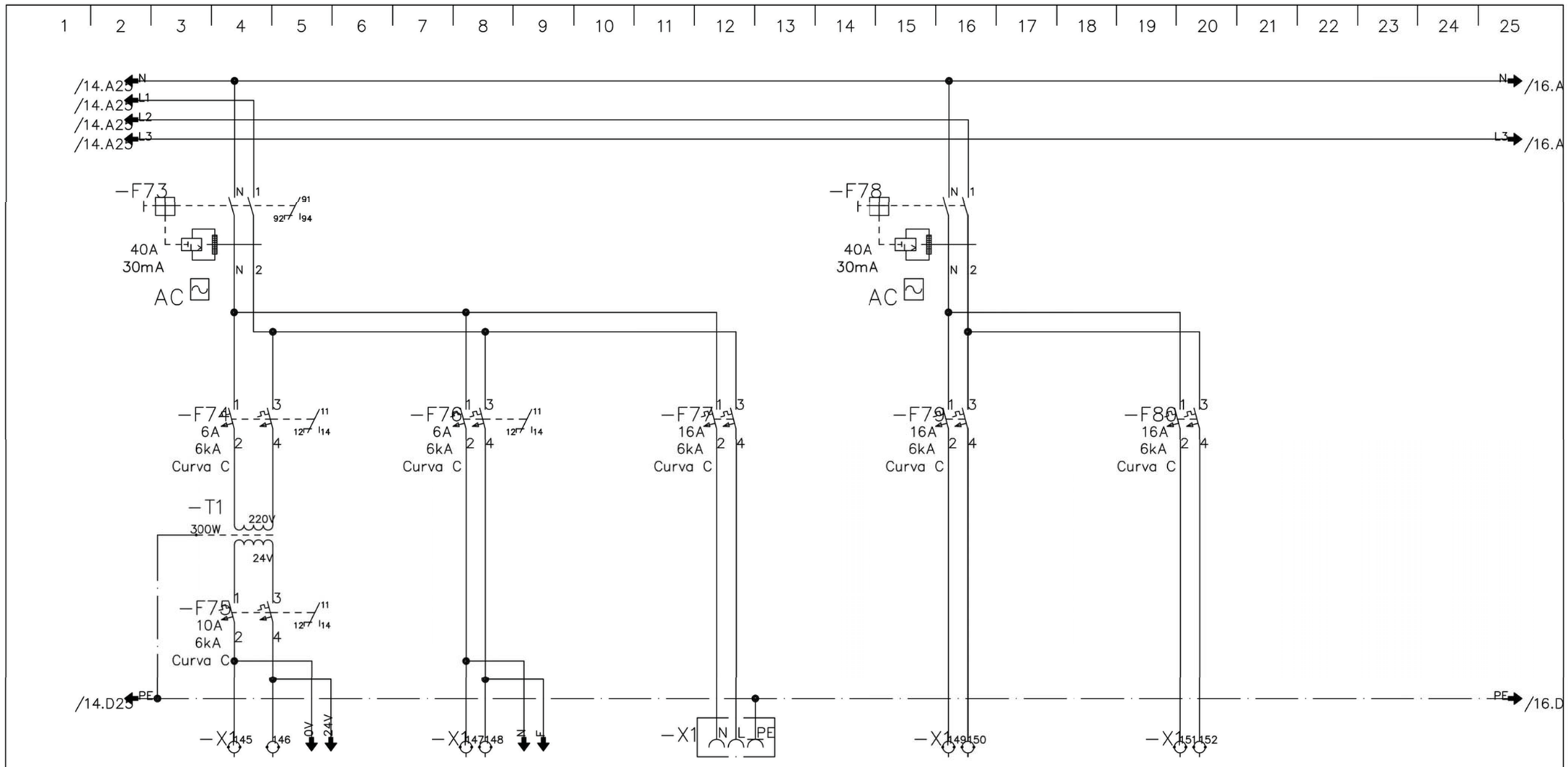
ARCHICAD SQ1.DWG

ESCALA FULL

HOJA Nº 14 / 16

PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L70	L71	L72	L73	L74	
	DENOMINACION	MANIOBRA 24V	MANIOBRA 220V	ENDOLLS A QUADRE	RESERVA	RESERVA	
	POTENCIA KW	0.05	0.05	–	–	–	
	SECCION mm²	2x1.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	–	–	
	LONGITUD m						

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

OBSERV.

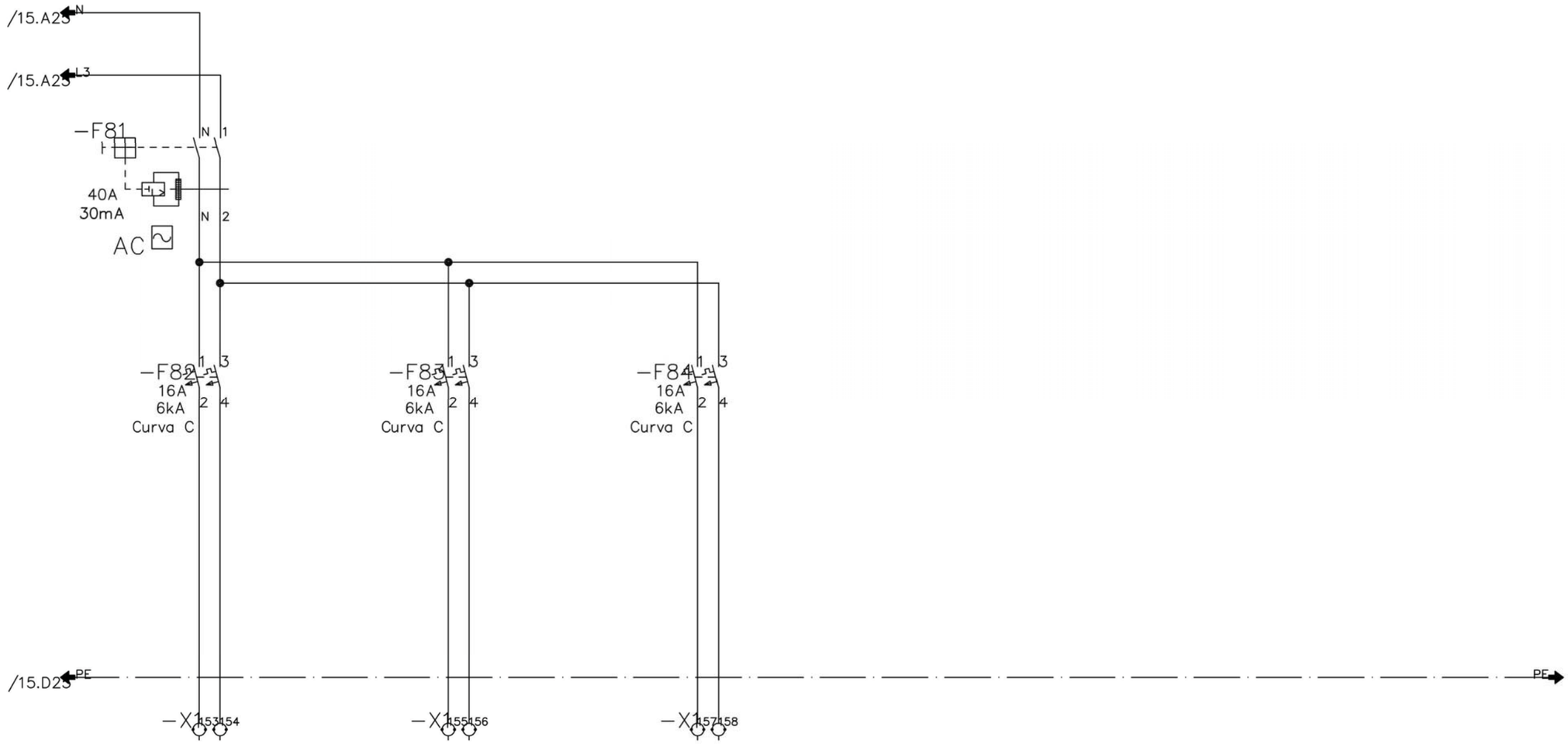
ARCHICAD SQ1.DWG

ESCALA FULL

HOJA Nº 15 / 16

PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L75	L76	L77			
	DENOMINACION	CENTRAL PCI I MEGAFONIA	CONTROL ACCESOS	CENTRAL TELEF.			
	POTENCIAKW	1	0.5	0.2			
	SECCION mm²	2x1.5+T	2x1.5+T	2x1.5+T			
	LONGITUDm						

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE
TITULO SQ1 – SUBQUADRE CONTROL PISCINA
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA FULL
ARCHICAD SQ1.DWG
HOJA Nº 16 / 16
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors, ser?n amb cables zero haløgens

Armari 1680x1800x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

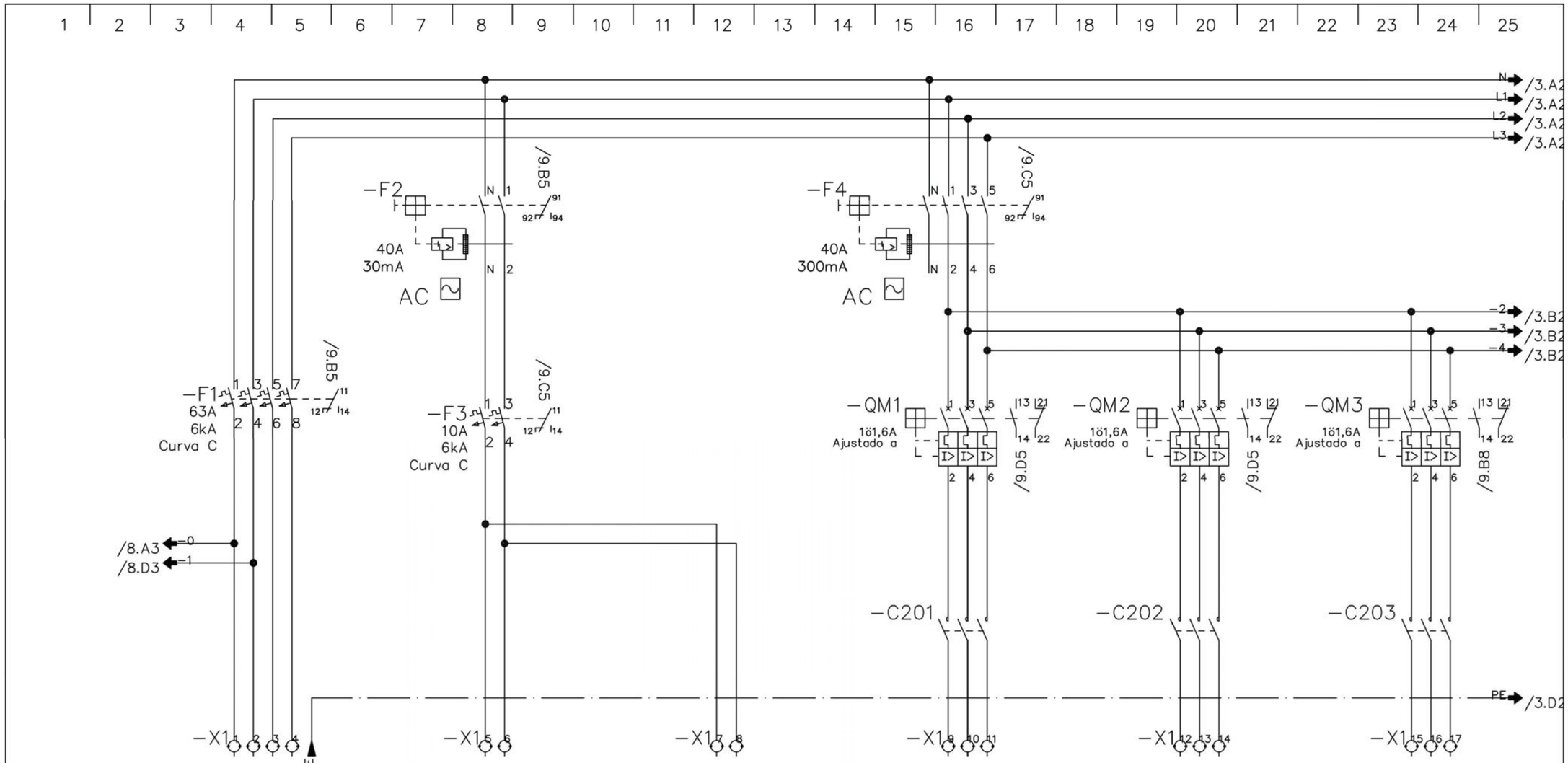
OBSERV.

ARCHICAD SQ2.DWG

ESCALA: FULL

HOJA N° 1 / 96
PLANO N°

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L1	L2	L3	L4	L5
	DENOMINACION	ENTRADA	ENLLUMENAT 511 a 513	EMERGENCIA 585, 586	BOMBA 1	BOMBA 2	BOMBA 3
	POTENCIAKW	–	0.864	0.09	0.55	0.55	0.55
	SECCION mm²	–	2x2.5+T	2x1.5+T	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5
	LONGITUDm		30	30	14	14	14

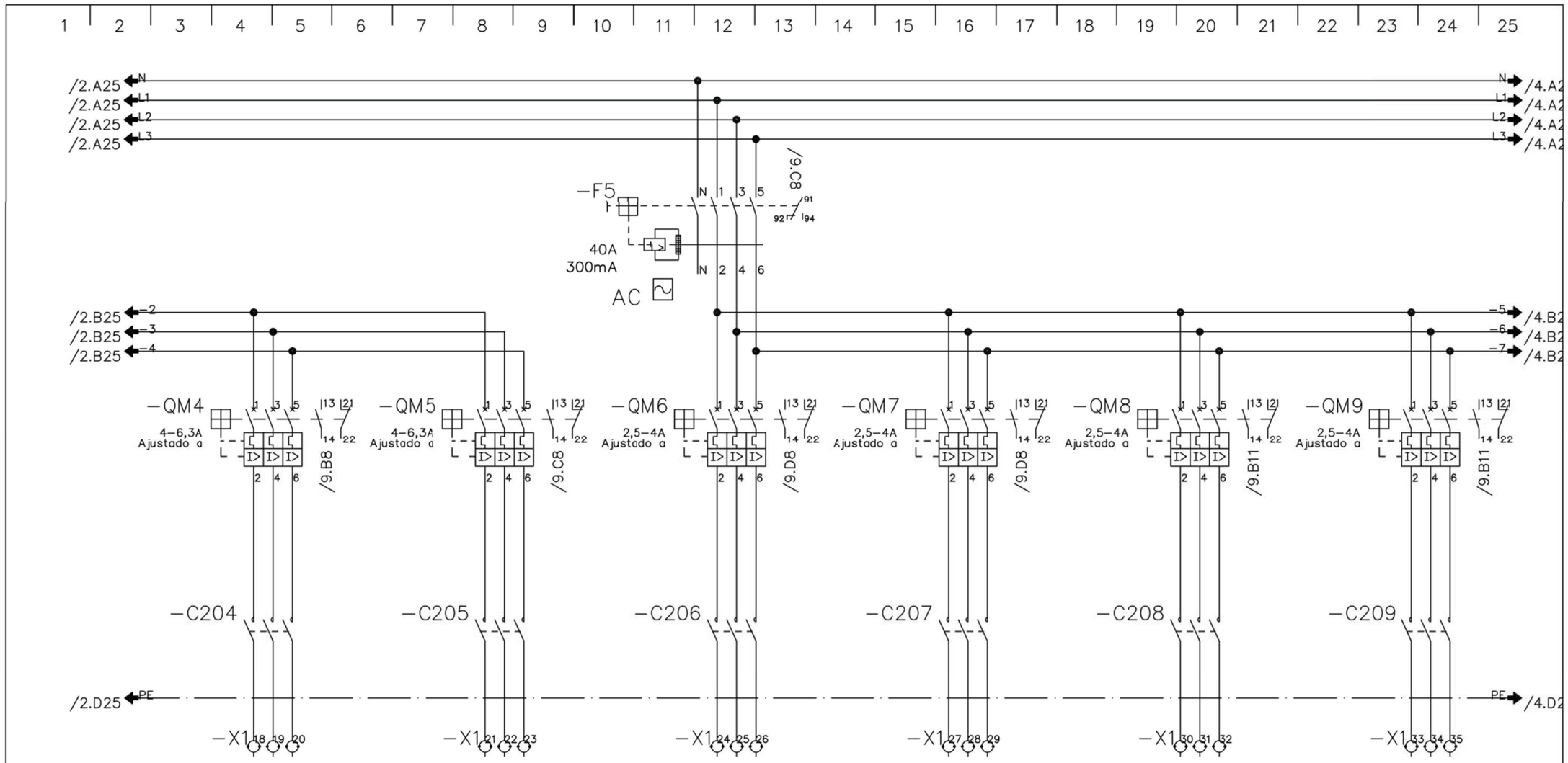
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ARCHICAD SQ2.DWG
ESCALA: FULL
HOJA Nº 2 / 96
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L6	L7	L8	L9	L10	L11
	DENOMINACION	BOMBA 4	BOMBA 5	BOMBA 6	BOMBA 7	BOMBA 8	BOMBA 9
	POTENCIAKW	2.2	2.2	1.5	1.5	1.5	1.5
	SECCION mm²	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5
	LONGITUDm	14	14	14	14	14	14

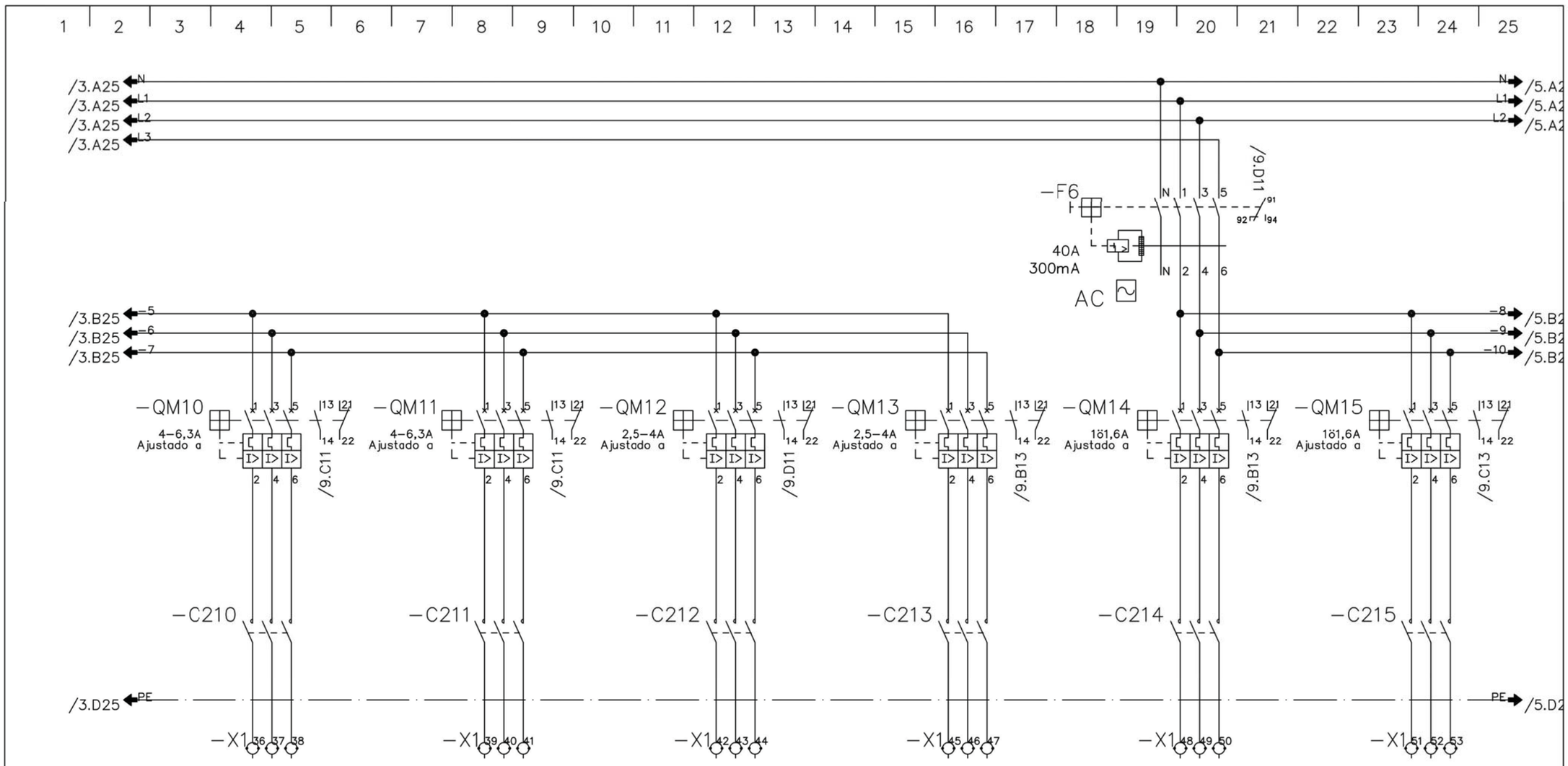
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD SQ2.DWG
HOJA Nº 3 / 9 6
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L12	L13	L14	L15	L16	L17
	DENOMINACION	BOMBA 10	BOMBA 11	BOMBA 12	BOMBA 13	BOMBA 14	BOMBA 15
	POTENCIAKW	2.2	2.2	1.1	1.1	0.55	0.55
	SECCION mm²	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5
	LONGITUDm	14	14	14	14	14	14

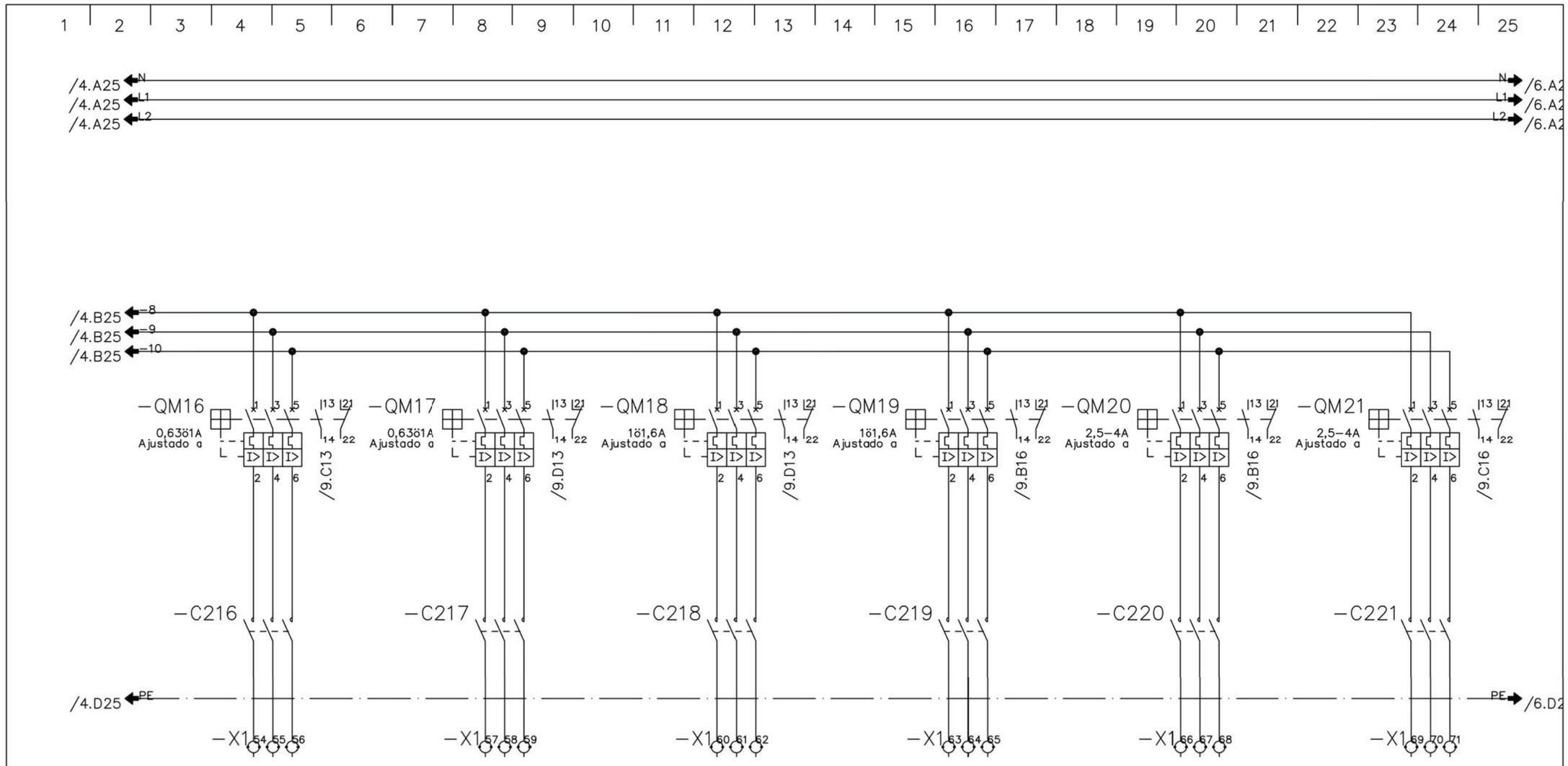
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ2.DWG
HOJA Nº 4 / 96
PLANO Nº:

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L18	L19	L20	L21	L22	L23
	DENOMINACION		BOMBA 16	BOMBA 17	BOMBA 18	BOMBA 19	BOMBA 20	BOMBA 21
	POTENCIAKW		0.25	0.25	0.37	0.37	0.8	0.8
	SECCION mm²		3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5
	LONGITUD m		14	14	14	14	14	14

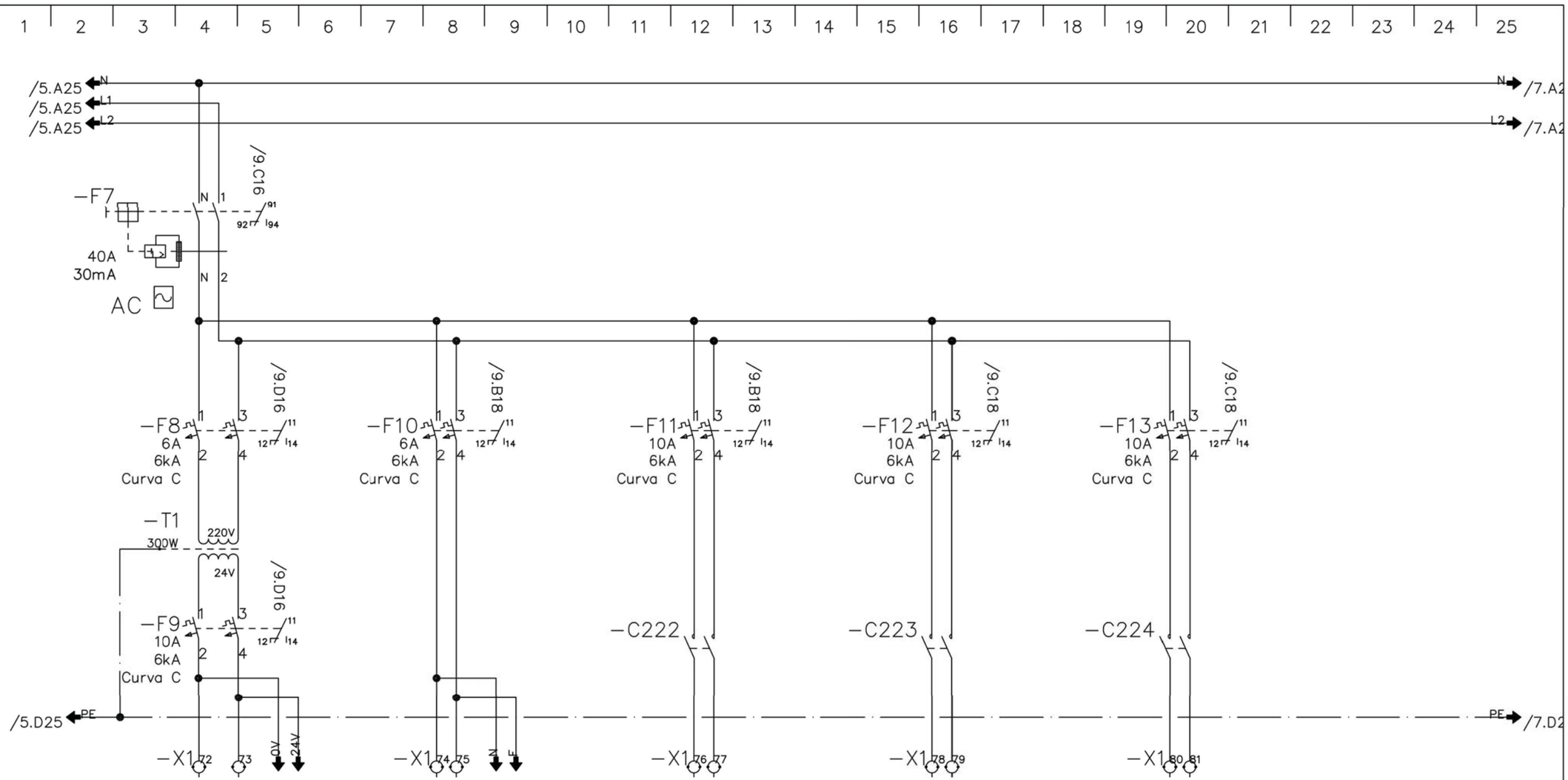
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ2.DWG
HOJA Nº 5 / 9 6
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L24	L25	L26	L27	L28	
	DENOMINACION	MANIOBRA 24V	MANIOBRA 220V	CALDERA 1	CALDERA 2	CALDERA 3	
	POTENCIAKW	0.05	0.05	2.2	2.2	0.37	
	SECCION mm²	2x1.5+T	2x1.5+T	2x2.5+2.5	2x2.5+2.5	2x2.5+T	
	LONGITUDm			13	13		

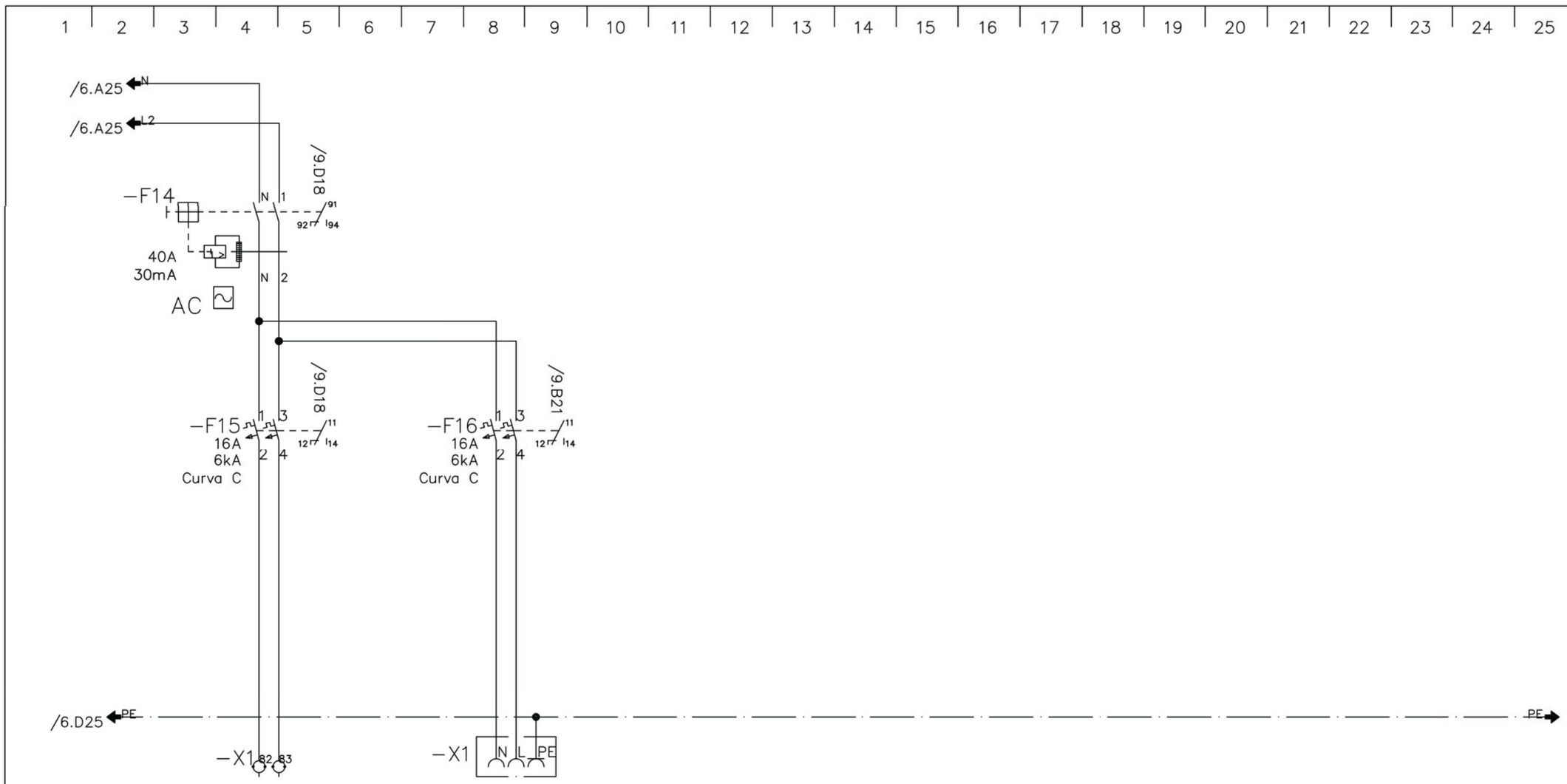
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ2.DWG
HOJA Nº 6 / 9 6
PLANO Nº

ELÈCTRIC EDIFICIS MANTENIMENT



CUADRO	SECCION mm²	–						
	TIPO BORNES							
RECEPTORES	CIRCUITO		L29	L30				
	DENOMINACION		EQUIP D'ELECTROLISIS	ENDOLLS A QUADRE				
	POTENCIAKW		–	–				
	SECCION mm²		–	2x2.5+T				
	LONGITUDm		12					

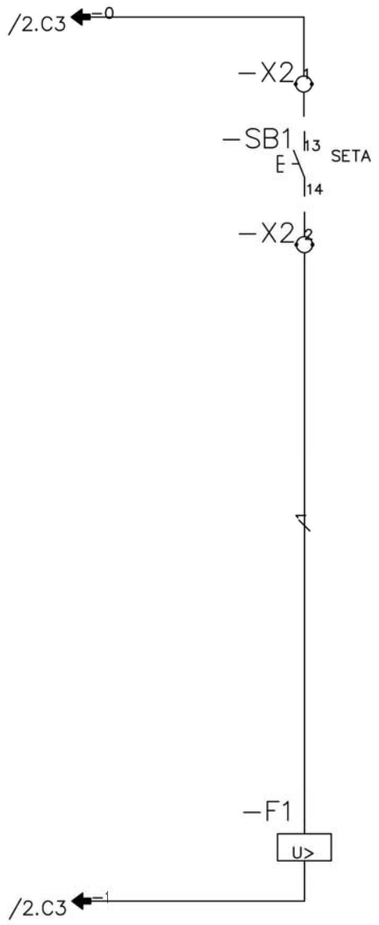
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	
COMPROB.			

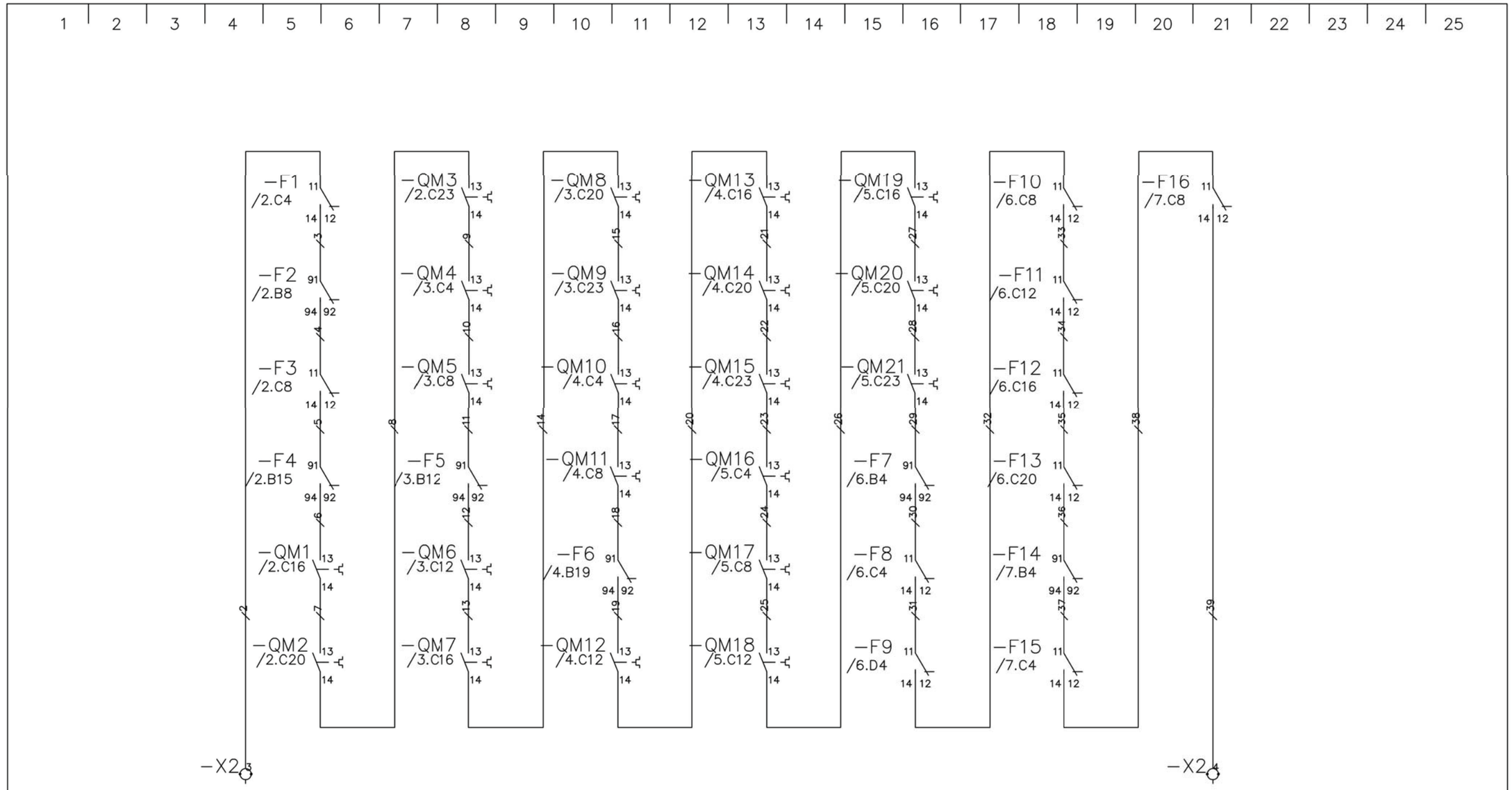
DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ2.DWG
HOJA Nº 7 / 96
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



JJVILA Instal.lacions electriques enllumenat public	REV. 2			DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD
	REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		SQ2.DWG
	CALCULADO			CLIENTE	ESCALA	HOJA Nº 8 / 96
	DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES ESQUEMA UNIFILAR DE MANIOBRA	FULL	PLANO Nº
	COMPROB.					



JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD SQ2.DWG
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		
CALCULADO			CLIENTE	ESCALA	HOJA Nº 9 / 9
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ2 – SUBQUADRE SALA DE MAQUINES ESTAT PROTECCIONS	FULL	PLANO Nº
COMPROB.					

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_LI2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.35

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors, ser?n amb cables zero halògens

Armari 1080x1200x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION: PISCINA MANLLEU
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE: JJVILA
DIBUJADO	J.M.C.	11.07.2005	TITULO: SQ3 – SUBQUADRE FILTRATGE VAS COMPLEMENTARI ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

OBSERV.

ESCALA: FULL

ARCHICAD: SQ3.DWG

HOJA Nº 1 / 4

PLANO Nº

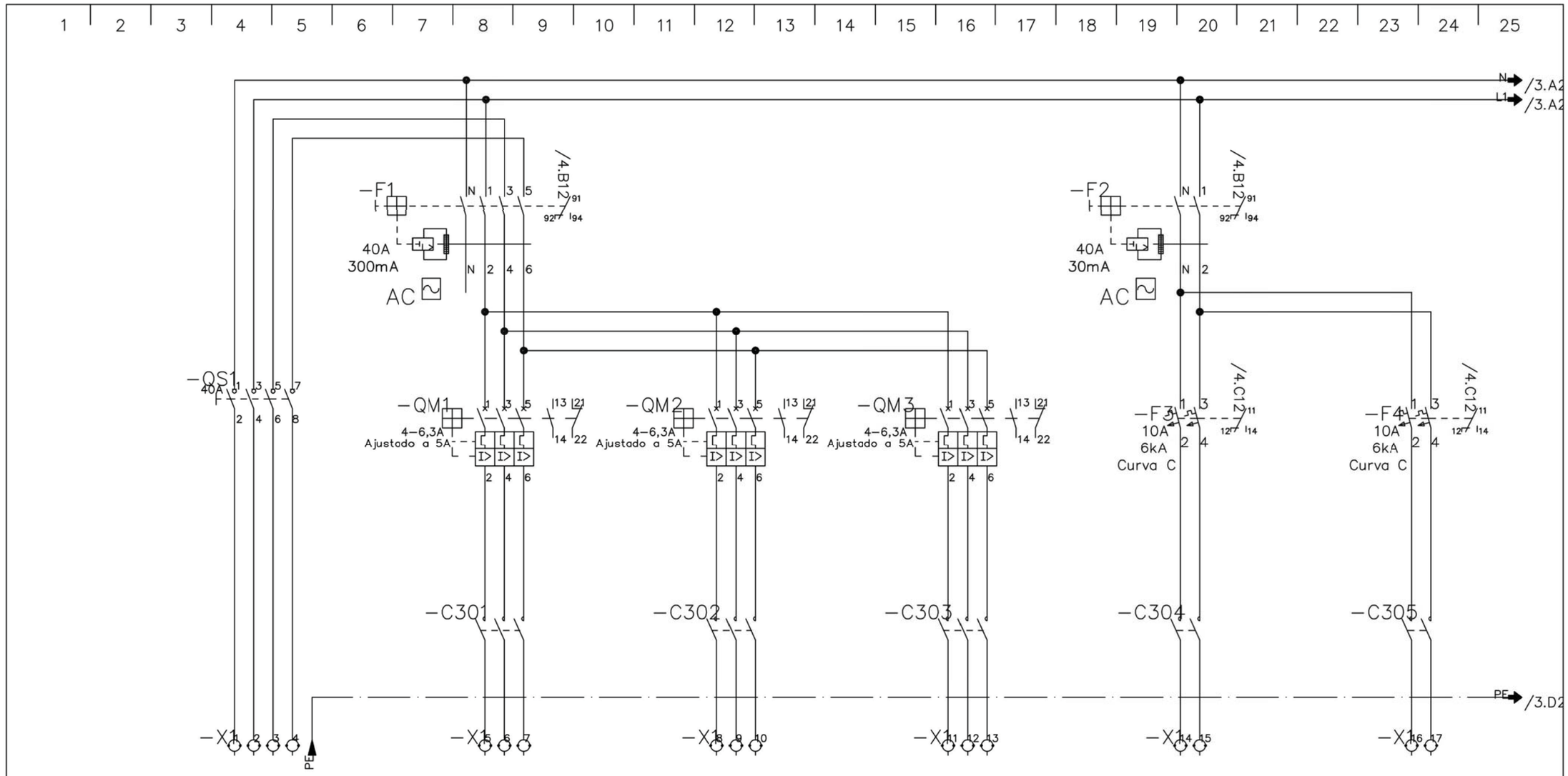
MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\AREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.36

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L1	L2	L3	L4	L5
	DENOMINACION	ENTRADA	BOMBA 1	BOMBA 2	BOMBA 3	TRACTAMENT QUIMIC	FLOCULANT
	POTENCIAKW	10	2.2	2.2	2.2	0.4	2.71
	SECCION mm²	4x10+T	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	2x2.5+2.5	2x2.5+2.5
	LONGITUDm		25	25	25	15	25

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	11.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA MANLLEU
CLIENTE: JJVILA
TITULO: SQ3 – SUBQUADRE FILTRATGE VAS COMPLEMENTARI ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ARCHICAD: SQ3.DWG
ESCALA: FULL
HOJA Nº 2 / 4
PLANO Nº

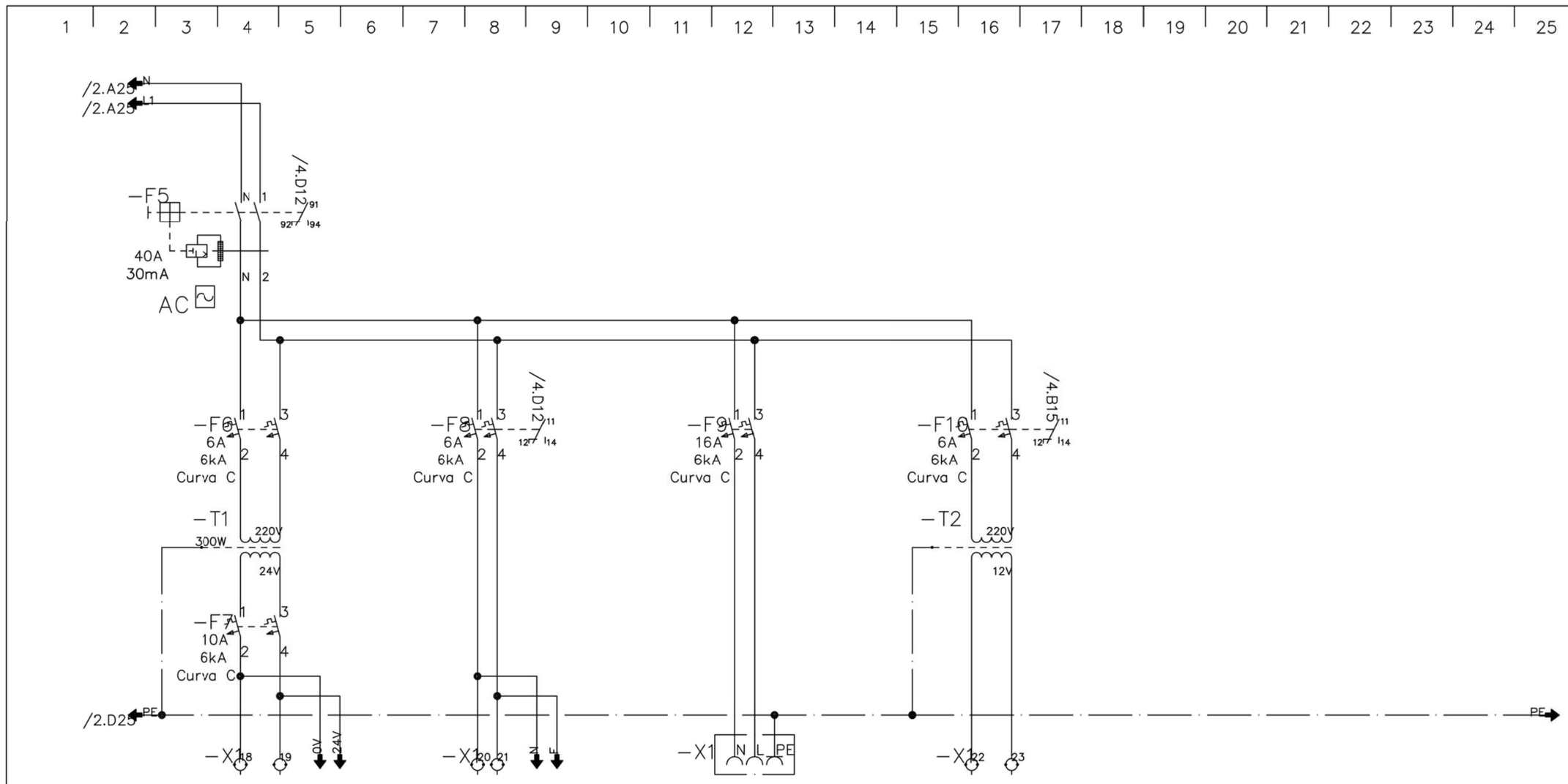
MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edif\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.37

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Hàbitatge i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L9	L10	L11	–		
	DENOMINACION	MANIOBRA 24V	MANIOBRA 220V	ENDOLLS A QUADRE	INTERRUPTOR DE SONDES		
	POTENCIAKW	0.05	0.05	–	–		
	SECCION mm²	2x1.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T	–		
	LONGITUDm	25	25	25	–		

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION PISCINA MANLLEU
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			CLIENTE JJVILA
DIBUJADO	J.M.G.	11.07.2005	TITULO SQ3 – SUBQUADRE FILTRATGE VAS COMPLEMENTARI ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA
COMPROB.			

OBSERV.

ESCALA FULL

ARCHICAD SQ3.DWG

HOJA Nº 3 / 4

PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

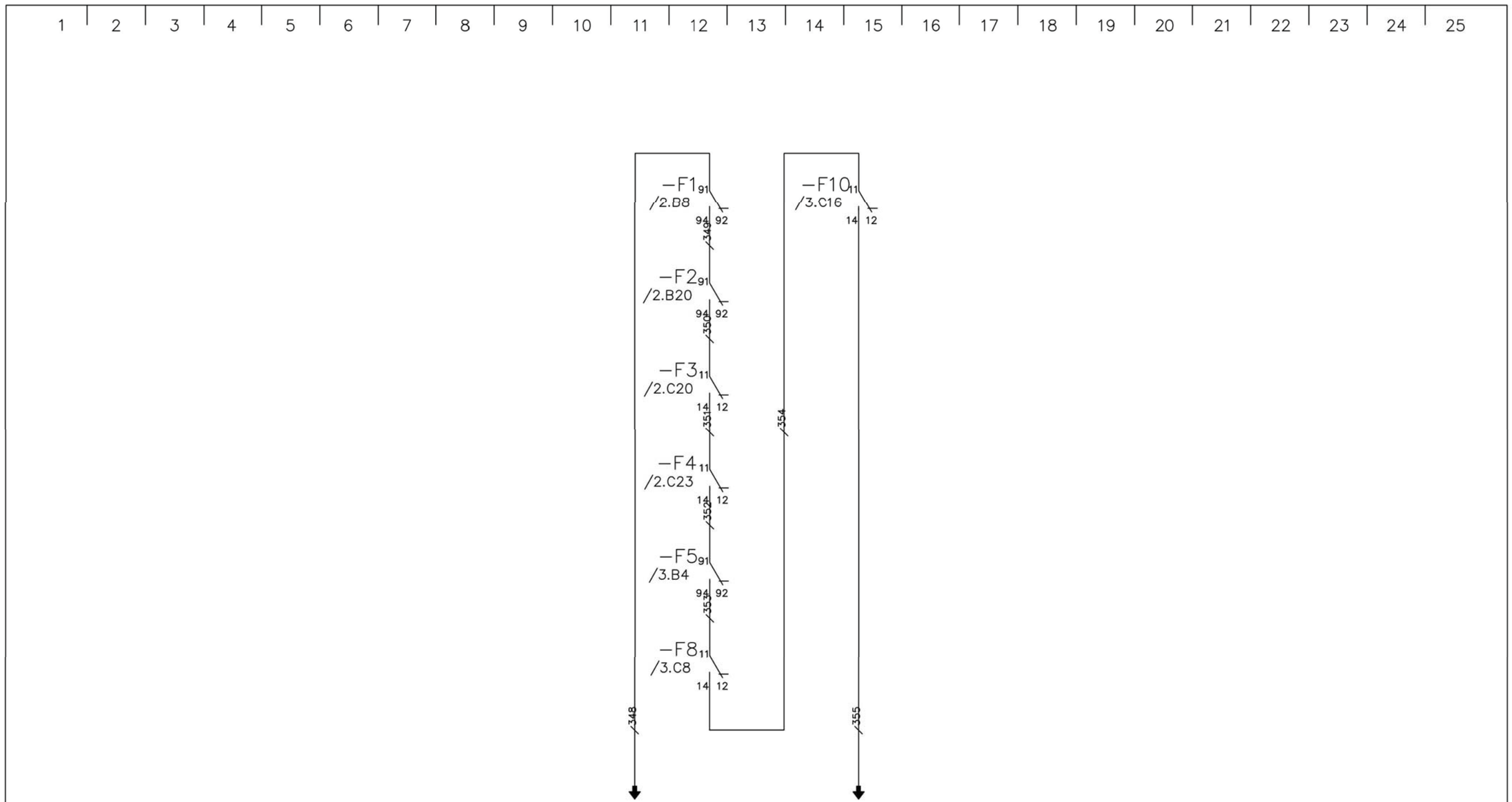
Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\AREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edif\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Plànols\Piscina Coberta.dwg

Plànol: Piscina Coberta

Núm. Plànol: 1.38

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



JJVILA Instal.lacions electriques enllumenat public	REV. 2			DESIGNACION	PISCINA MANLLEU	OBSERV.	ARCHICAD SQ3.DWG
	REV. 1	J.M.G.	18.02.2006				
	CALCULADO			CLIENTE	JJVILA	ESCALA	HOJA Nº 4 / 4
	DIBUJADO	J.M.G.	11.07.2005	TITULO	SQ3 – SUBQUADRE FILTRATGE VAS COMPLEMENTARI ESTAT PROTECCIONS	FULL	PLANO Nº
	COMPROB.						

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Plancls\Piscina Coberta.dwg

Plànol: Piscina Coberta

Núm. Plànol: 1.39

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors, ser?n amb cables zero haløgens

Armari 1080x1500x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		SQ4.DWG
CALCULADO			CLIENTE	ESCALA	HOJA Nº 1 / 6
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ4 – SUBQUADRE FILTRATGE PISCINA GRAN	FULL	PLANO Nº
COMPROB.			ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA		

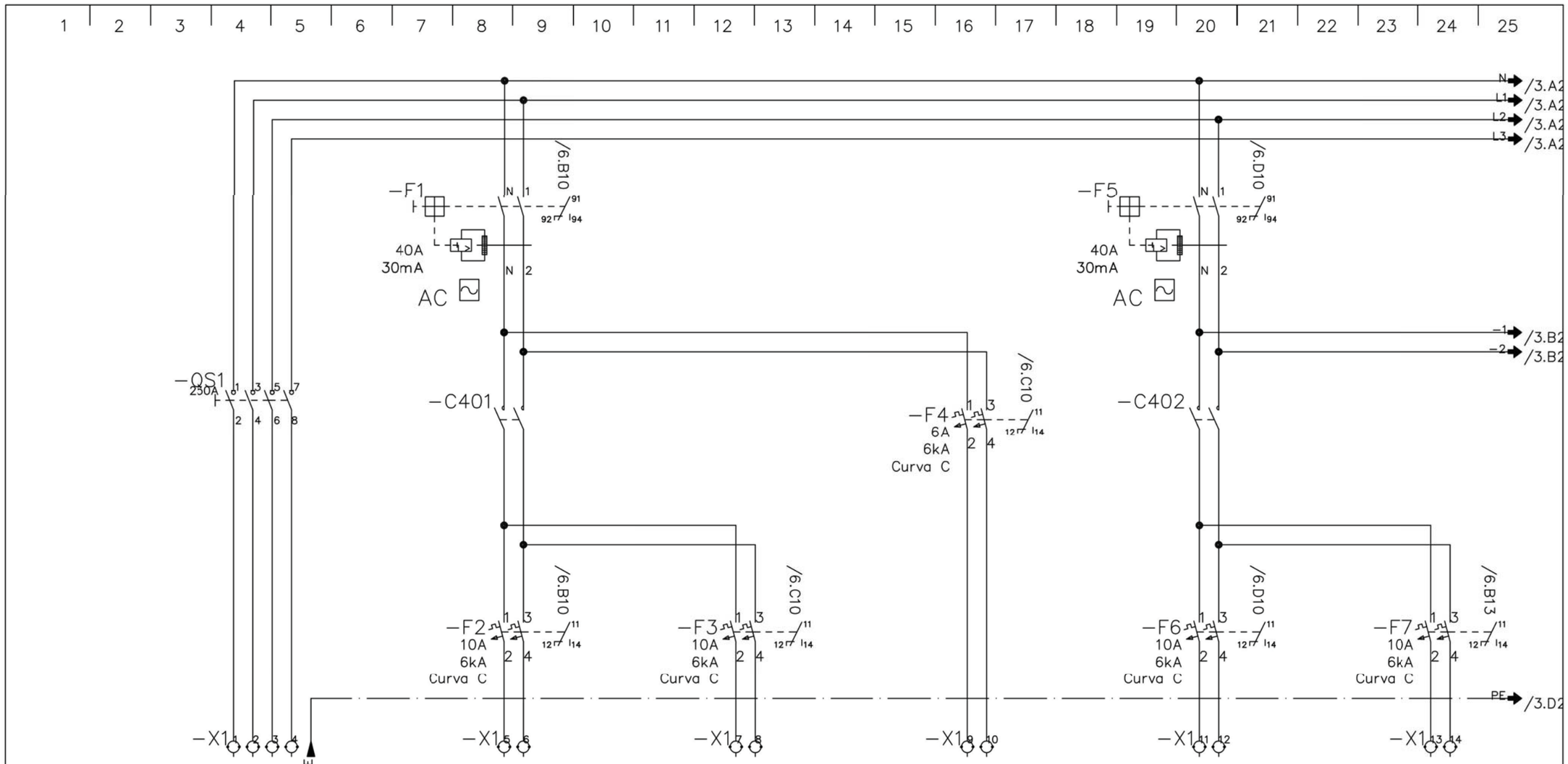
PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Plancs\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.40

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²				–		
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L1	L2		L3	L4
	DENOMINACION	ENTRADA	ENLLUMENAT 541, 543 a 549, 554	ENLLUMENAT 550 a 553, 557 a 560	EMERGENCIA	ENLLUMENAT 556, 561, 562, 564, 565	ENLLUMENAT 563, 566, 569, 572, 574
	POTENCIAKW	–	0.72	0.864	0.1	0.72	0.576
	SECCION mm²	4x120+T	2x2.5+T	2x4+T	2x1.5+T	2x4+T	2x2.5+T
	LONGITUDm		30	30	–	30	30

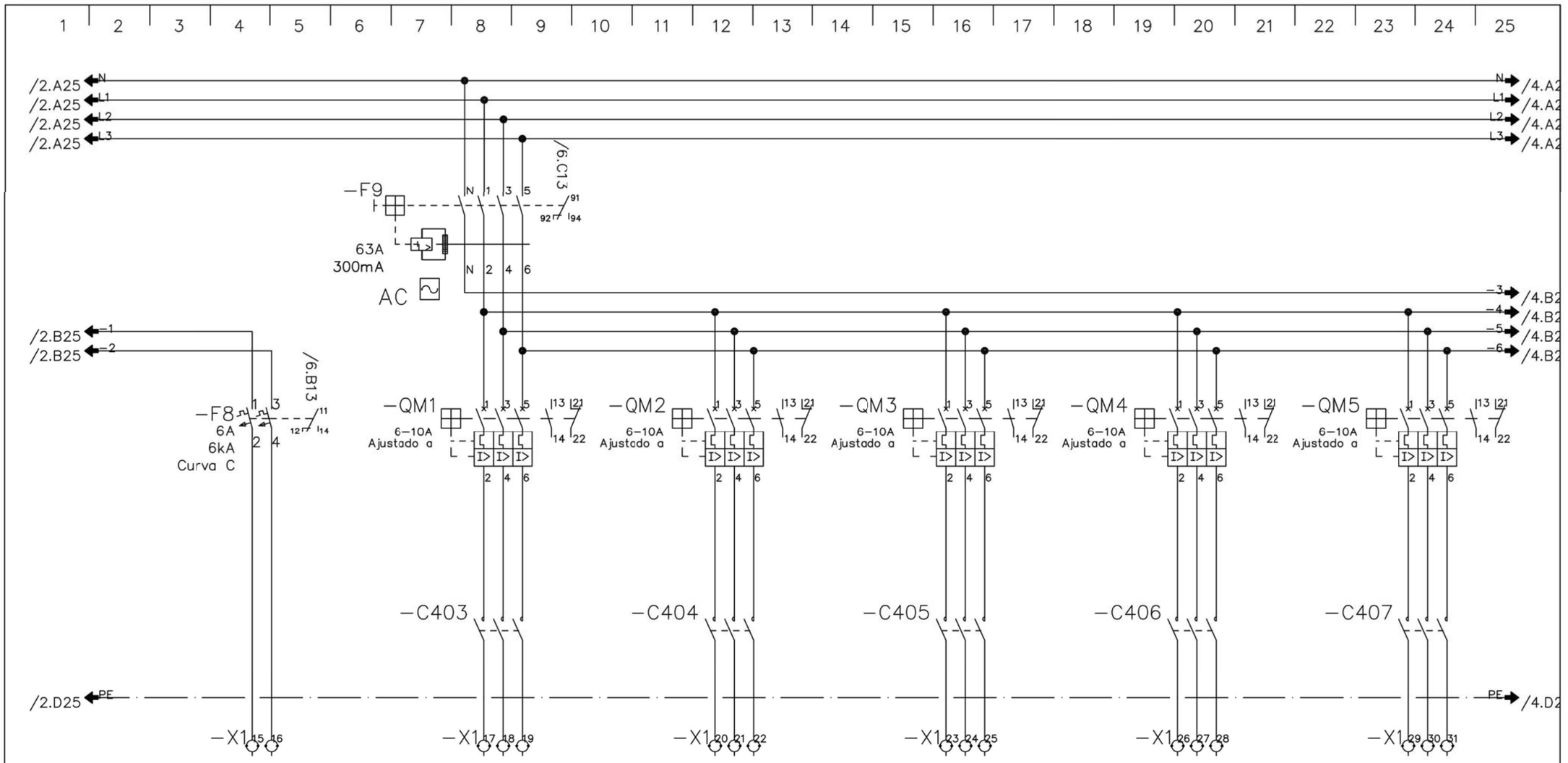
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ4 – SUBQUADRE FILTRATGE PISCINA GRAN
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ARCHICAD: SQ4.DWG
ESCALA: FULL
HOJA Nº 2 / 6
PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO		L5	L6	L7	L8	L9
	DENOMINACION	EMERGENCIA	BOMBA 1 (FILTRACIO)	BOMBA 2 (FILTRACIO)	BOMBA 3 (FILTRACIO)	BOMBA 4 (FILTRACIO)	BOMBA 5 (FILTRACIO)
	POTENCIAKW	0.1	4	4	4	4	4
	SECCION mm²	2x1.5+T	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5	3x2.5+2.5
	LONGITUDm	–	20	20	20	20	20

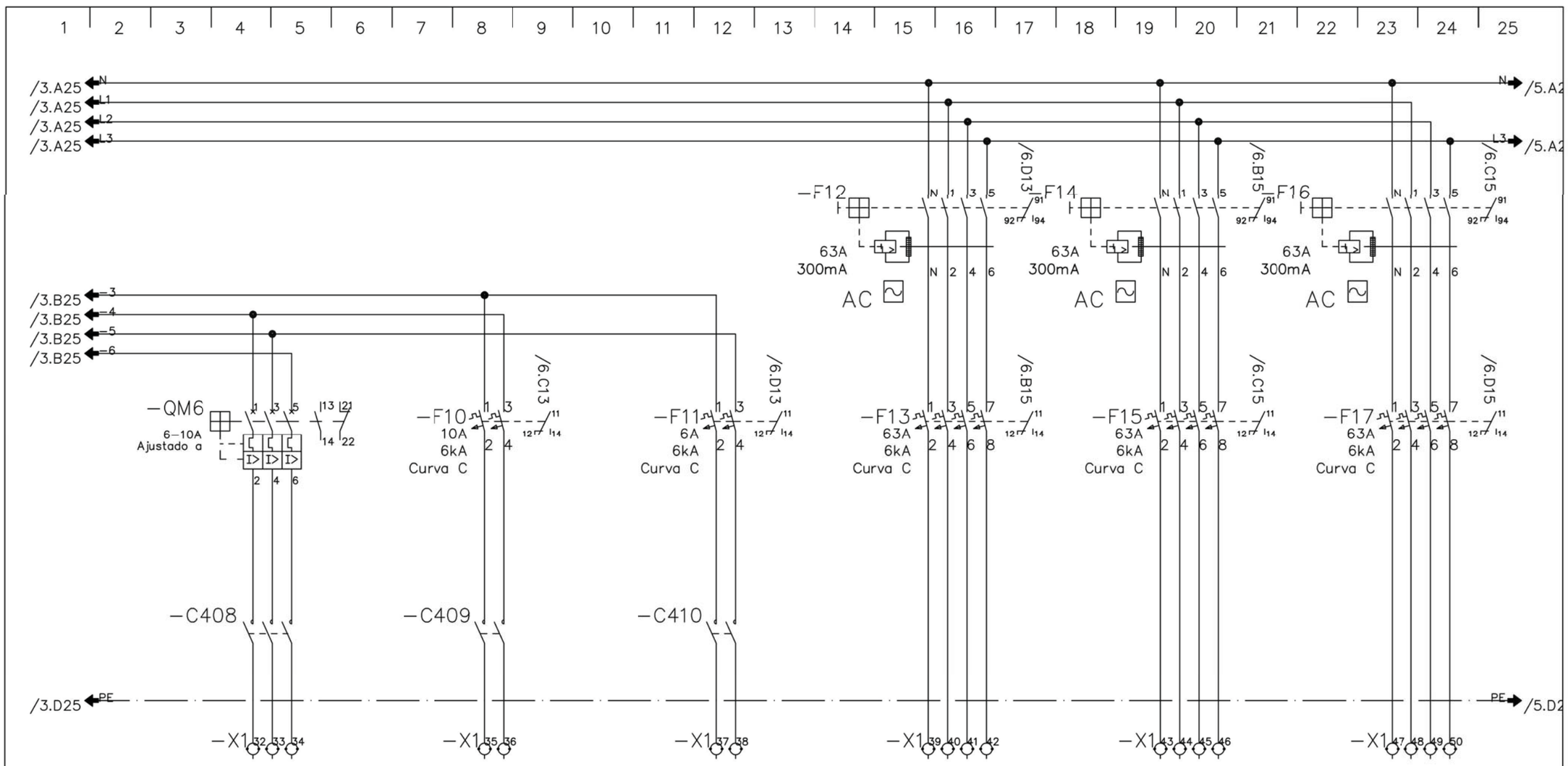
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ4 – SUBQUADRE FILTRATGE PISCINA GRAN
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ARCHICAD SQ4.DWG
ESCALA: FULL
HOJA Nº 3 / 6
PLANO Nº 6

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS



CUADRO							
	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L10	L11	L12	L13	L14	L15
	DENOMINACION	BOMBA 6 (CALEFACCIO)	TRACTAMENT QUIMIC	FLOCULANT	DESHUMECTADORA 1	DESHUMECTADORA 2	DESHUMECTADORA 3
	POTENCIAKW	3	0.4	–	23	23	23
	SECCION mm²	3x2.5+2.5	2x2.5+T	2x2.5+T	5x35	5x35	5x35
	LONGITUDm	20		–			

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.C.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.C.	12.07.2005	
COMPROB.			

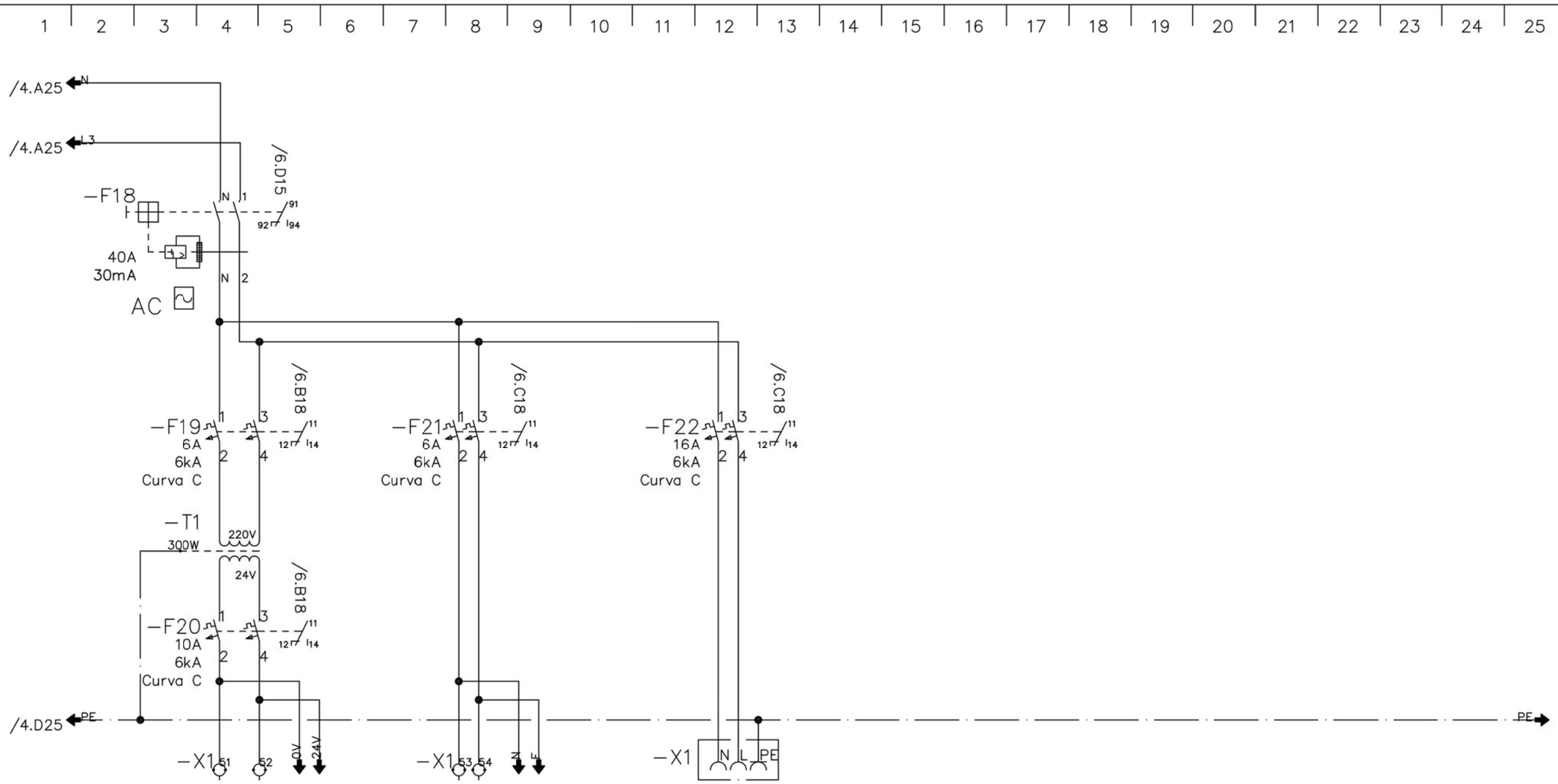
DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ4 – SUBQUADRE FILTRATGE PISCINA GRAN ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ4.DWG
HOJA Nº 4 / 6
PLANO Nº

L'enginyer municipal:
Dibuixat: NÚRIA MORA CABANAS
Data: Gener 2022
Situació: Manlleu
Títol del projecte: PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE TECNIC EXECUTIU PER LA SUBSTITUCIÓ DELS AUTOMATS I DOMOTICA GENERAL EXISTENTS A LA PISCINA COBERTA DE MANLLEU
Escala: S/E
Plànol: Piscina Coberta
Núm. de plànol: 1.43

Arxiu: O:\ARES TÈCNIQUES\DISSETÓ PLANS\Plans\Plans_ELEC-cat\Pics 2024_12_ALOT11\Piscina Coberta\Pi\nd\Piscina Coberta.dwg

ANTONI FREIXANET SITJÀ
manlleu, capital del ter



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO	L16	L17	L18			
	DENOMINACION	MANIOBRA 24V	MANIOBRA 220V	ENDOLLS A QUADRE			
	POTENCIAKW	0.05	0.05	–			
	SECCION mm²	2x1.5+T	2x1.5+T	2x2.5+T			
	LONGITUDm						

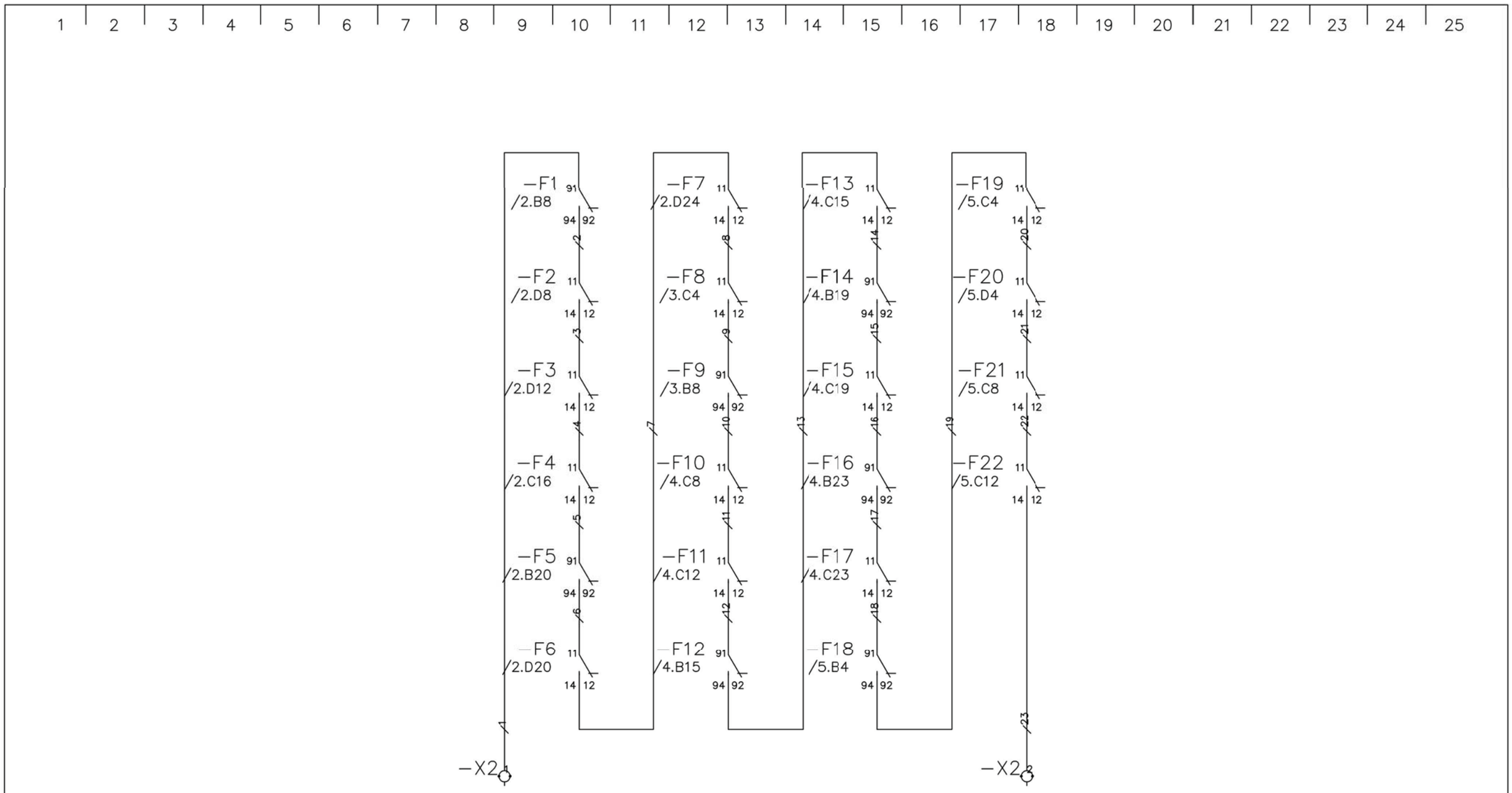
JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	18.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE:
TITULO: SQ4 – SUBQUADRE FILTRATGE PISCINA GRAN
ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.:
ESCALA: FULL
ARCHICAD: SQ4.DWG
HOJA Nº 5 / 6
PLANO Nº 6

ELÈCTRIC EDIFICIS MANTENIMENT



JJVILA Instal.lacions electriques enllumenat public	REV. 2 REV. 1 CALCULADO DIBUJADO COMPROB.	 J.M.G. J.M.G.	 18.02.2006 12.07.2005	DESIGNACION PISCINA DE MANLLEU CLIENTE TITULO SQ4 – SUBQUADRE FILTRATGE PISCINA GRAN ESTAT PROTECCIONS	OBSERV.	ARCHICAD SQ4.DWG ESCALA FULL HOJA Nº 6 / 6 PLANO Nº

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.45

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors, ser?n amb cables zero halògens

Armari 1230x1200x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	20.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE: JJVILA
TITULO: SQ5 – SUBQUADRE CONTROL DEL PAS 1/2/3 I CLIMATITZADORS ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.
ESCALA: FULL

ARCHICAD: SQ5.DWG
HOJA Nº 1 / 3
PLANO Nº

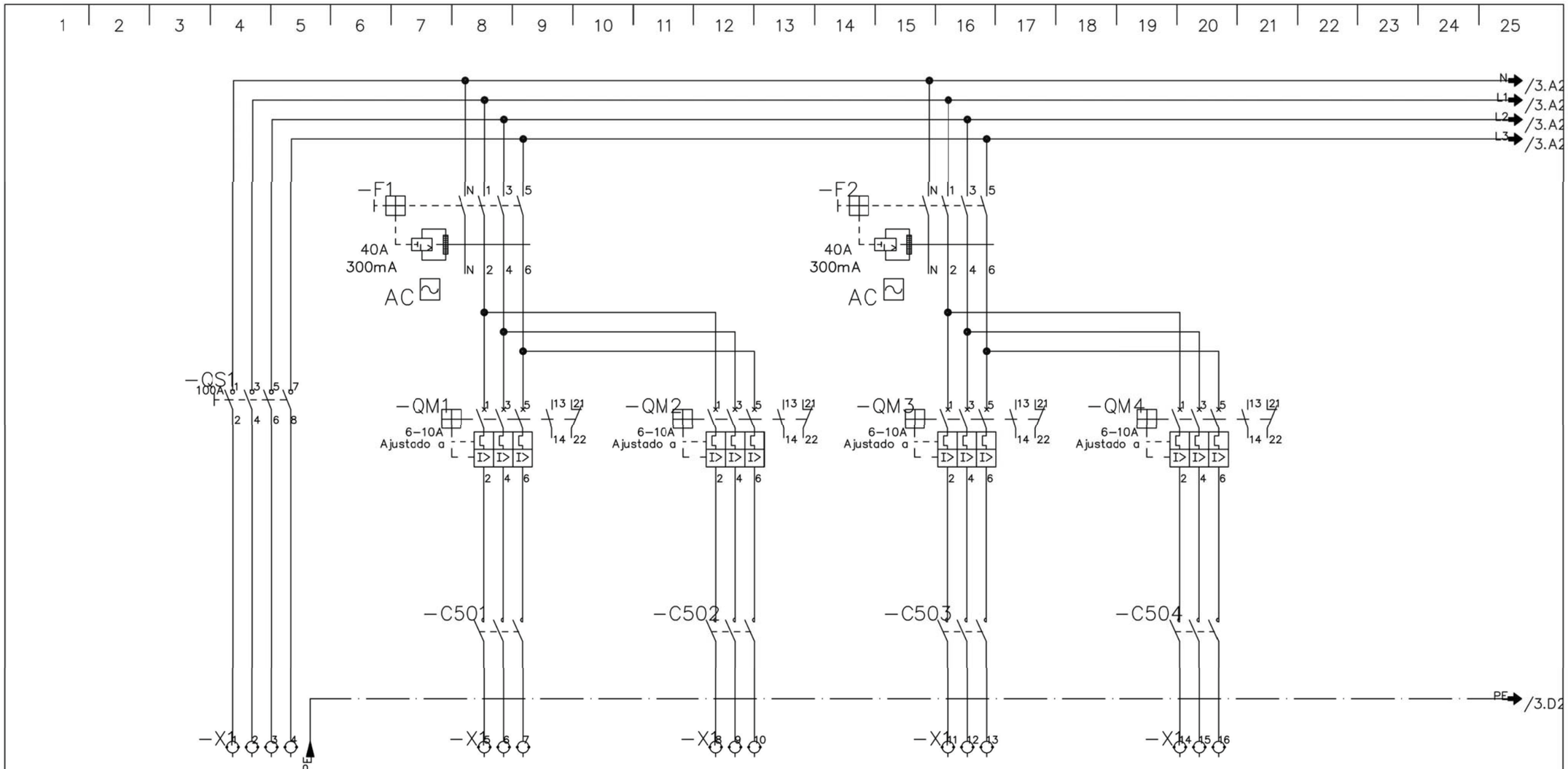
MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edif\Plecs 2024_L2_ILOT1\1_Piscina Coberta\Plànols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.46

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



CUADRO	SECCION mm²						
	TIPO BORNES						
RECEPTORES	CIRCUITO			L16	L17	L18	L19
	DENOMINACION	ENTRADA		CLIMATITZADOR IMP. S. MUSC.	CLIMATITZADOR RETORN S. MUSC.	CLIMATITZADOR IMP. VESTIDOR	CLIMATITZADOR RETORN VESTIDOR
	POTENCIAKW	–		3	3	4	4
	SECCION mm²	4x95+T		3x4+4	3x4+4	3x4+4	3x4+4
	LONGITUDm			25	25	25	25

JJVILA
Instal.lacions electriques enllumenat public

REV. 2			
REV. 1	J.M.G.	20.02.2006	
CALCULADO			
DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	
COMPROB.			

DESIGNACION: PISCINA DE MANLLEU
CLIENTE: JJVILA
TITULO: SQ5 – SUBQUADRE CONTROL DEL PAS 1/2/3 I CLIMATITZADORS ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA

OBSERV.: FULL
ESCALA:
ARCHICAD: SQ5.DWG
HOJA Nº 2 / 3
PLANO Nº

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E
Data: setembre 2023
Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero
Adreça: Manlleu
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edit\Plecs 2024_L2_\LOT1\1_Piscina Coberta\Planols\Piscina Coberta.dwg
Plànol: Piscina Coberta
Núm. Plànol: 1.47

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Hàbitatge i Medi Ambient

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

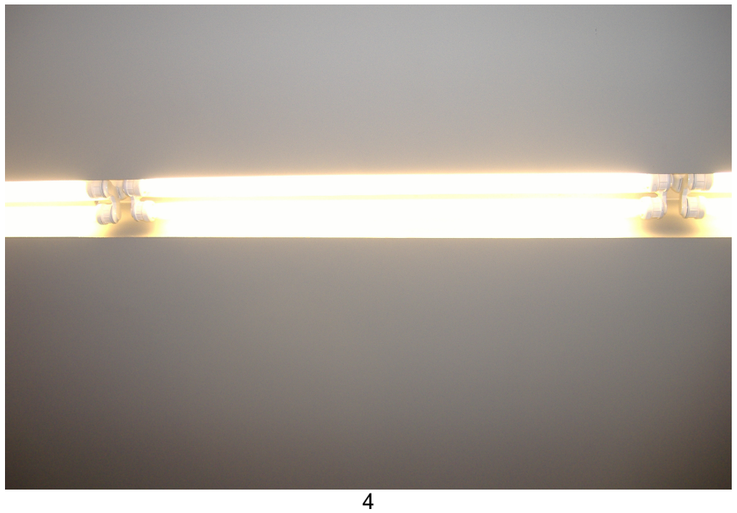
DESIGNACIO (IDENTIFICATION)	SECCIO (SECTION)	COLOR (COLOUR)	BORNA (TERMINAL)
– Potencia (POWER)	Segons Intensitat (ACORDING TO INTENSITI)		
– Maniobra 220V (220V CONTROL)	1,5 mm^2	Vermell (RED)	M2,5
– Maniobra corrent continua (DC CONTROL)	1,5 mm^2	Blau (BLUE)	M2,5
– Senyals d?bils (LOW SIGNAL)	1,5 mm^2	Taronja (ORANGE)	M2,5
L1: BROWN L2: BLACK L3: GREY N: BLUE PE: YELOW–GREEN L1: Marro L2: Negre L3: Gris N: Blau PE: groc–verd			

Nota: Tots els cablejats de quadres i receptors,
ser?n amb cables zero haløgens

Armari 1230x1200x250 (AlxAmxfons)
ENTRADA:
SORTIDA:

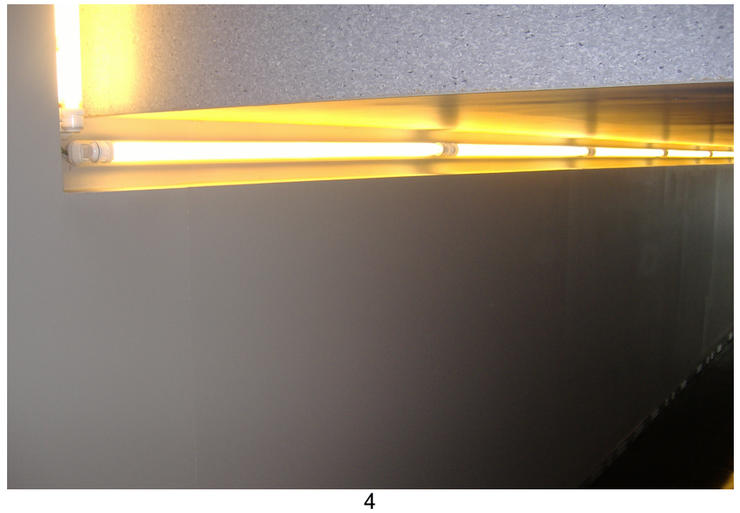
JJVILA Instal.lacions electriques enllumenat public	REV. 2			DESIGNACION	OBSERV.	ARCHICAD SQ5.DWG
	REV. 1	J.M.G.	20.02.2006	PISCINA DE MANLLEU		
	CALCULADO			CLIENTE JJVILA	ESCALA	HOJA Nº 1 / 3
	DIBUJADO	J.M.G.	12.07.2005	TITULO SQ5 – SUBQUADRE CONTROL DEL PAS 1/2/3 I CLIMATITZADORS	FULL	PLANO Nº
	COMPROB.			ESQUEMA ELECTRIC DE POTENCIA		

9



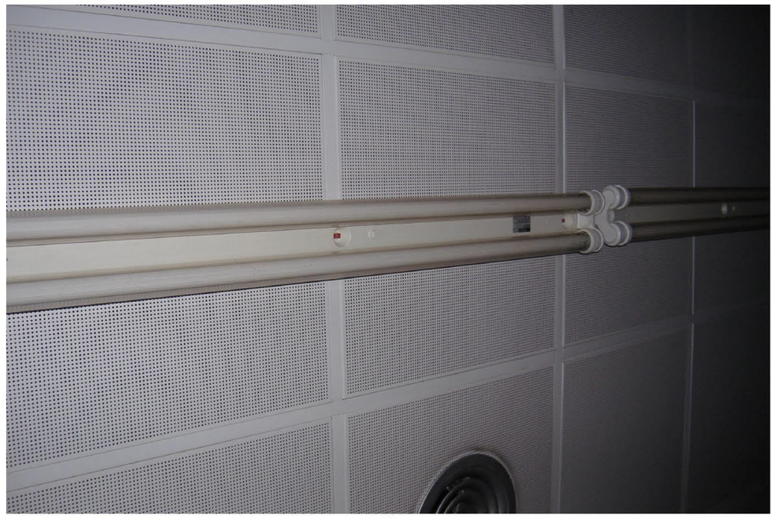
4

4



4

COBERTA



4

11,12,13,14

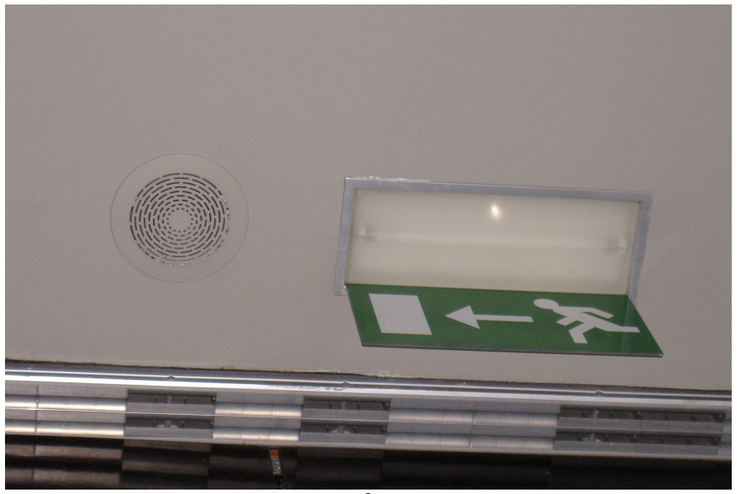
45

2,3

2,3

ENT DE MANLLEU

2,3



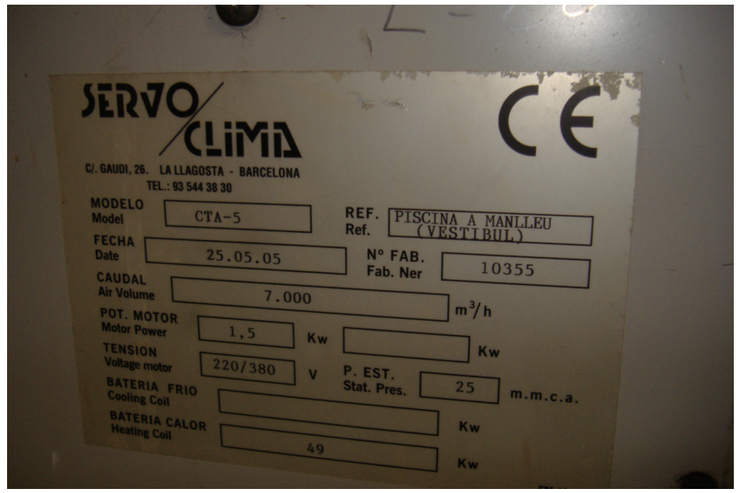
9

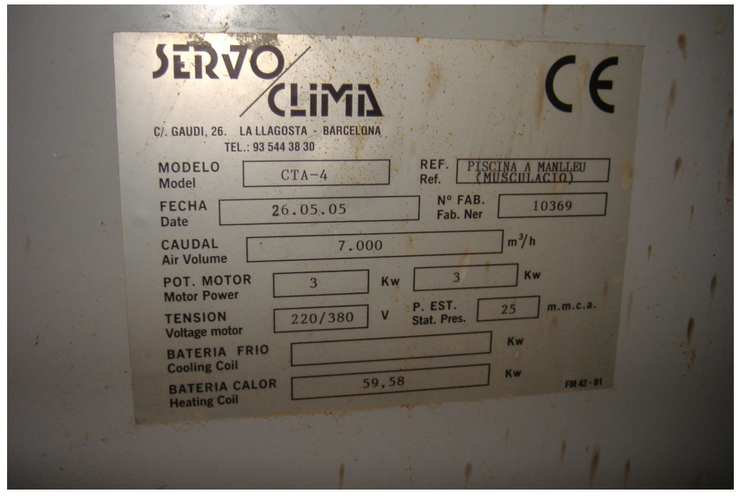
61,12

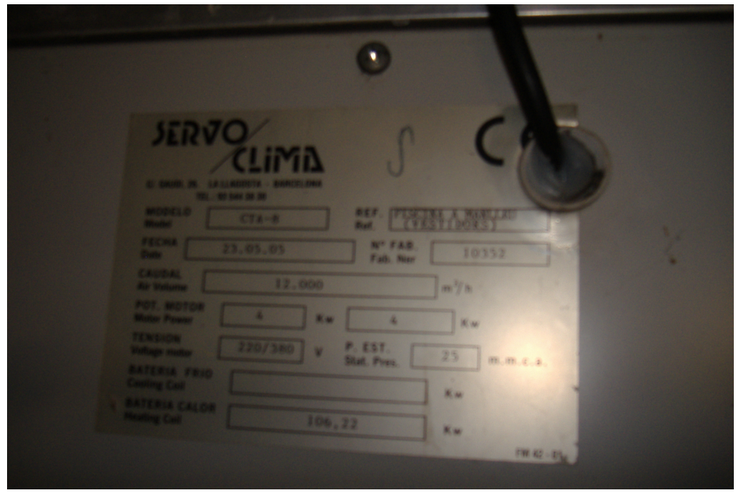
11

33

4


SERVO CLIMA
CE
C/. GAUDI, 26. LA LLAGOSTA - BARCELONA
TEL.: 93 544 38 30
MODELO Model CTA-5
REF. Ref. PISCINA A MANLLEU (VESTIBUL)
FECHA Date 25.05.05
Nº FAB. Fab. Ner 10355
CAUDAL Air Volume 7.000 m³/h
POT. MOTOR Motor Power 1,5 Kw Kw
TENSION Voltage motor 220/380 V
P. EST. Stat. Pres. 25 m.m.c.a.
BATERIA FRIO Cooling Coil Kw
BATERIA CALOR Heating Coil 49 Kw


SERVO CLIMA
CE
C/. GAUDI, 26. LA LLAGOSTA - BARCELONA
TEL.: 93 544 38 30
MODELO Model CTA-4
REF. Ref. PISCINA A MANLLEU (MUSCULACIO)
FECHA Date 26.05.05
Nº FAB. Fab. Ner 10369
CAUDAL Air Volume 7.000 m³/h
POT. MOTOR Motor Power 3 Kw 3 Kw
TENSION Voltage motor 220/380 V
P. EST. Stat. Pres. 25 m.m.c.a.
BATERIA FRIO Cooling Coil Kw
BATERIA CALOR Heating Coil 59,58 Kw
FM 42-01


SERVO CLIMA
CE
FECHA Date 23.05.05
Nº FAB. Fab. Ner 10352
CAUDAL Air Volume 12.000 m³/h
POT. MOTOR Motor Power 4 Kw 4 Kw
TENSION Voltage motor 220/380 V
P. EST. Stat. Pres. 25 m.m.c.a.
BATERIA FRIO Cooling Coil Kw
BATERIA CALOR Heating Coil 106,22 Kw

DO NOT OPEN WITH VOLTAGE
I ON
O OFF
DESHUMECTADORA 4

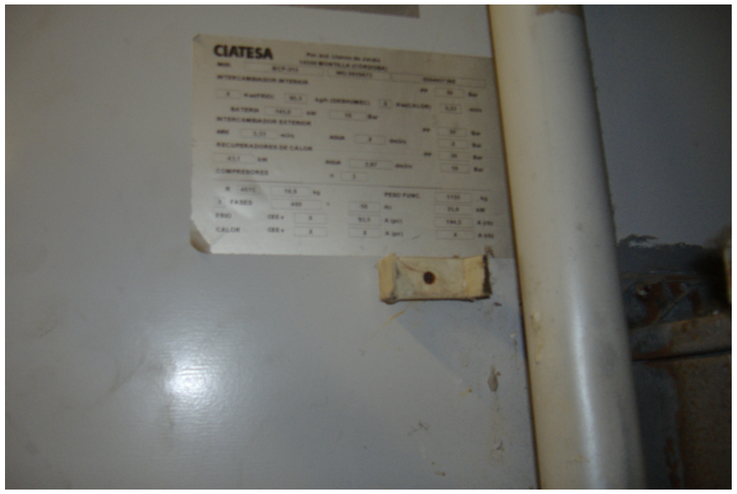
CIATESA

I ON
O OFF
DESHUMECTADORA 3

CE
CIATESA

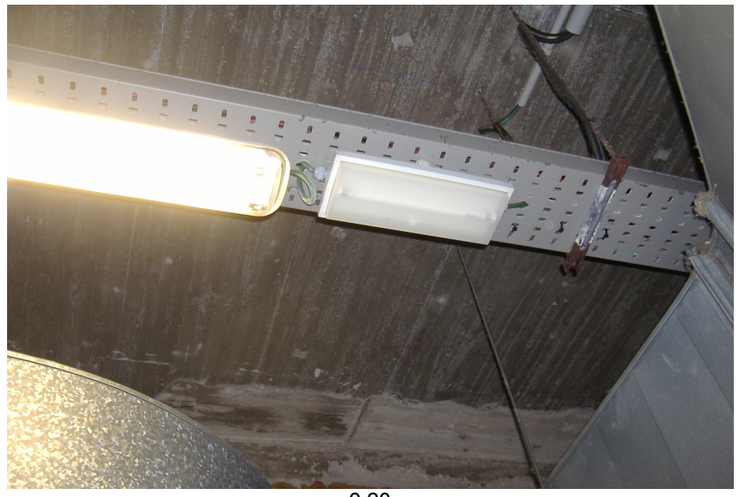
CIATESA

NO ABRIR CON TENSION
NE PAS OUVRIR SOUS-TENSION
DO NOT OPEN WITH VOLTAGE
I ON
O OFF
DESHUMECTADORA 2


CIATESA

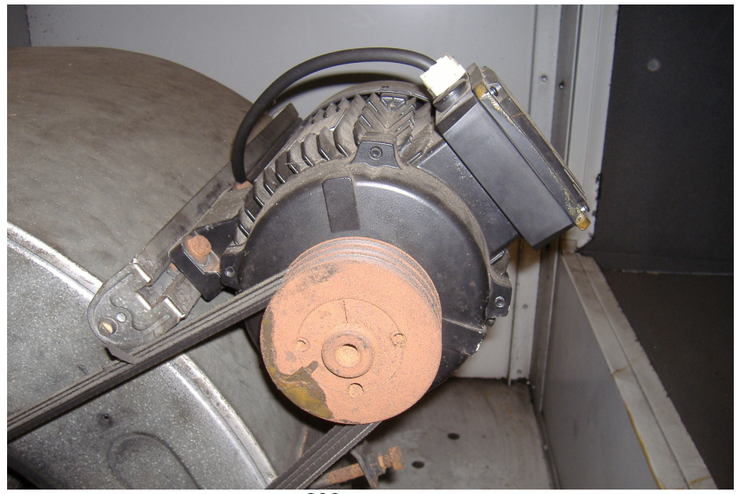
CIATESA

NO ABRIR CON TENSION
NE PAS OUVRIR SOUS-TENSION
DO NOT OPEN WITH VOLTAGE
DESHUMECTADORA 1

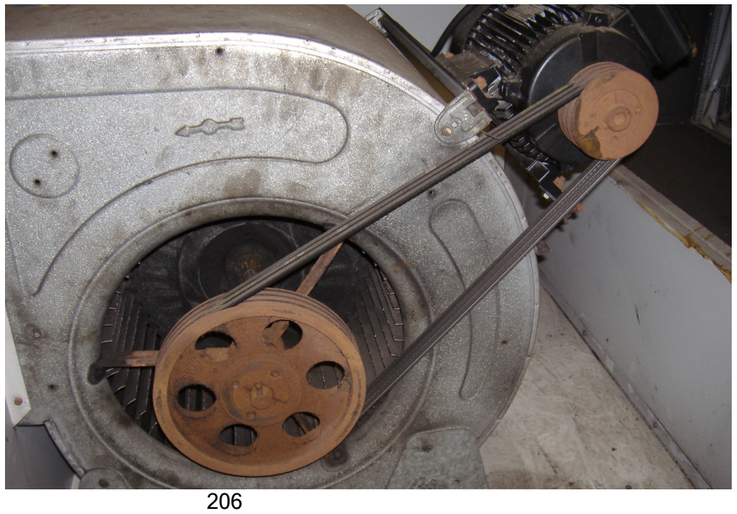


9,20

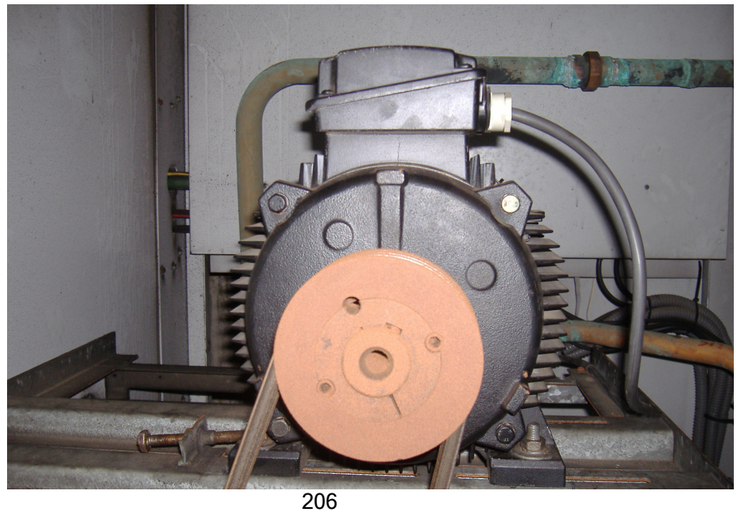
33,20



206

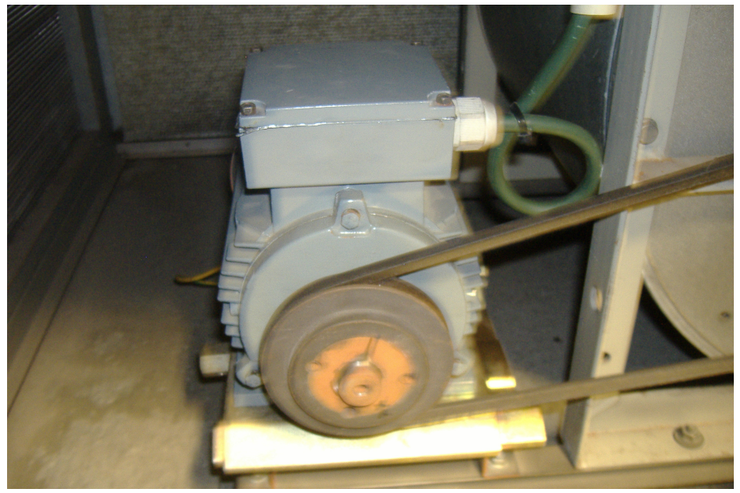


206

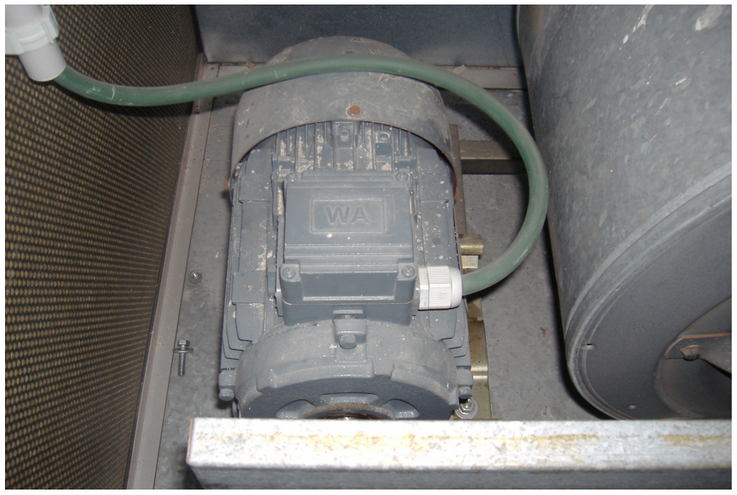


206

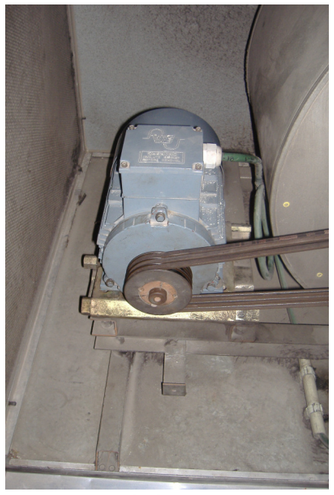
206



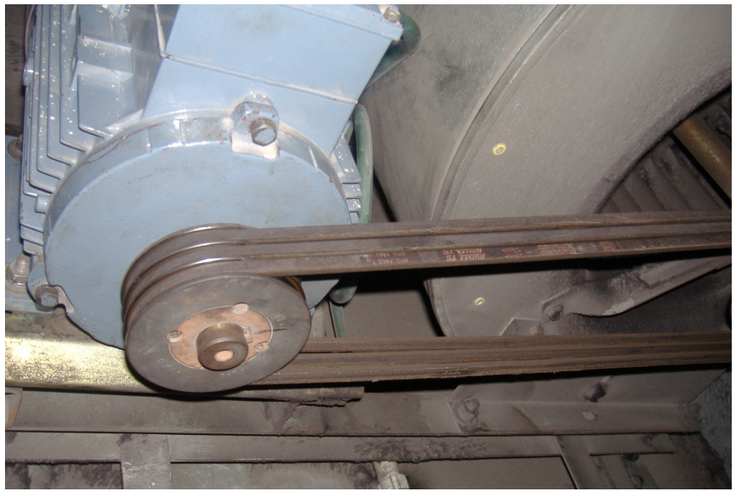
212



212



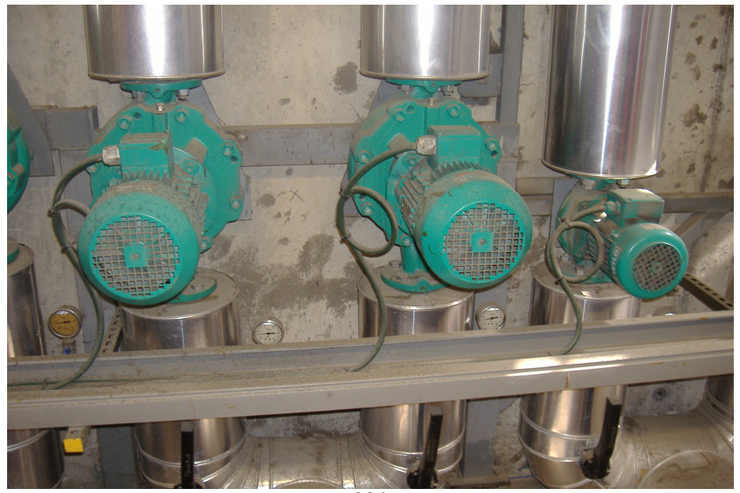
212



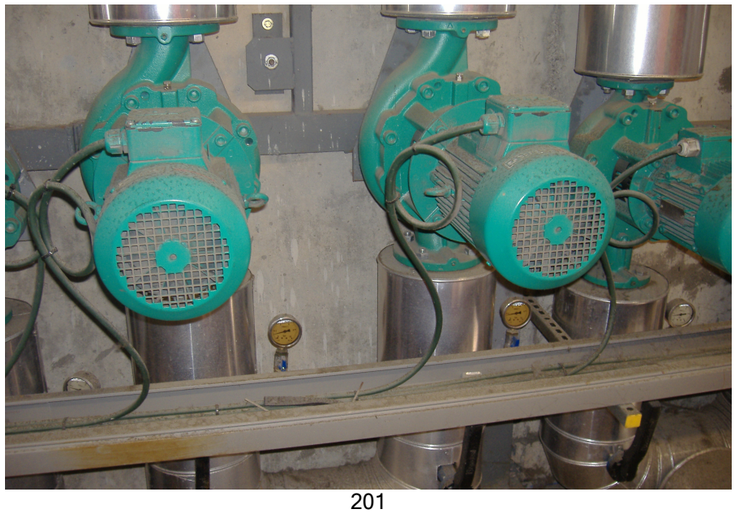
212

212

200



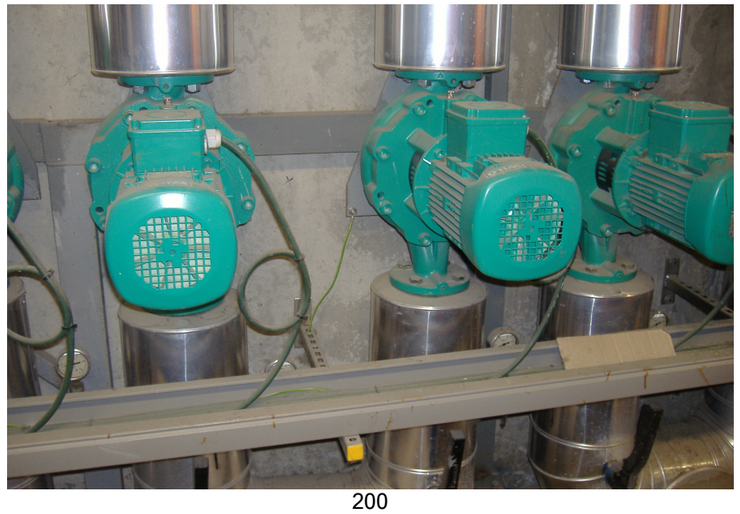
201



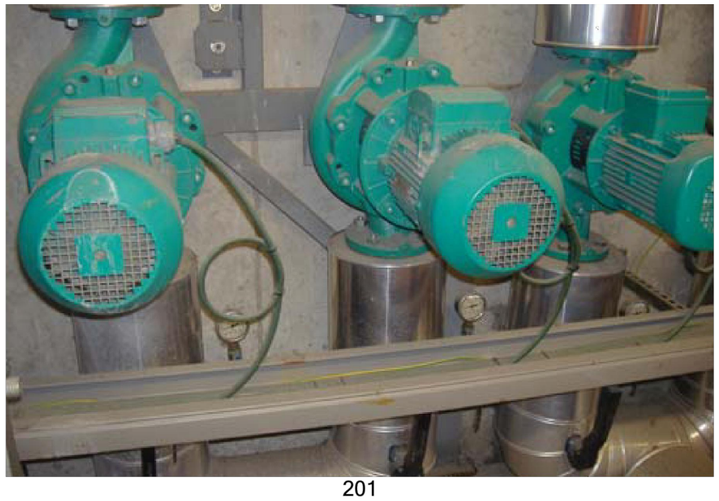
201

201

201



200



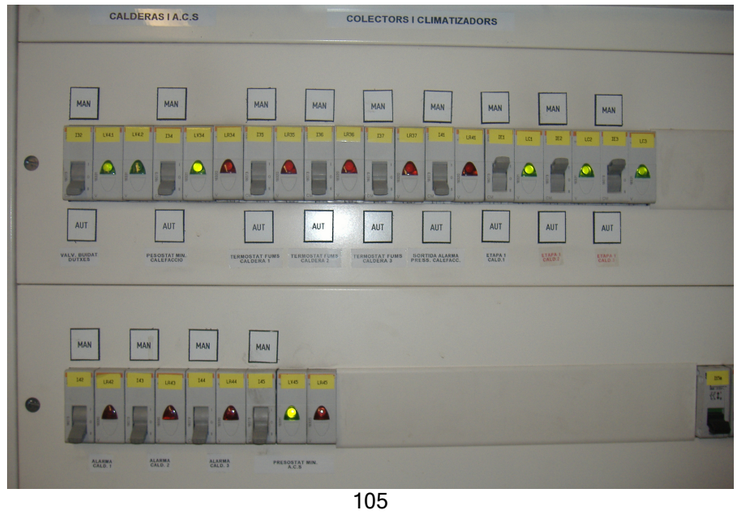
201

201

200

18

100,3

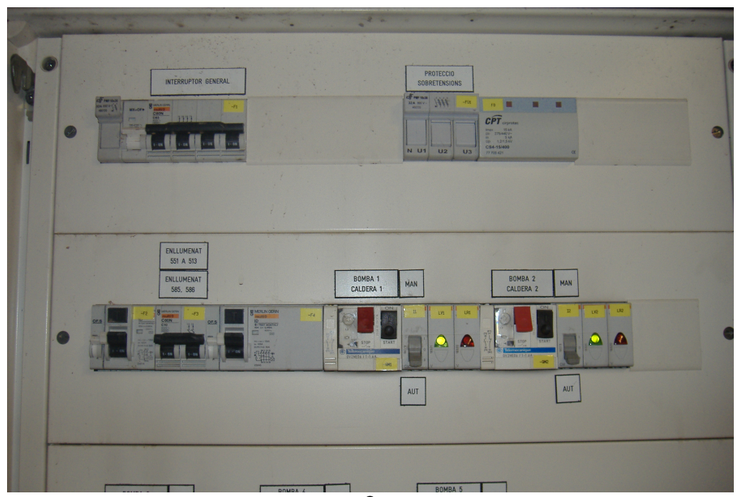


105

2,3

2

2,3



2

2,3

2,3

200

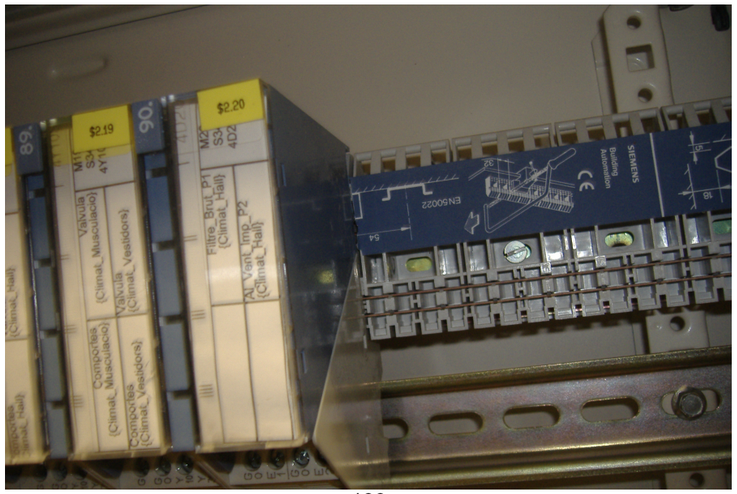
100,2,3

2

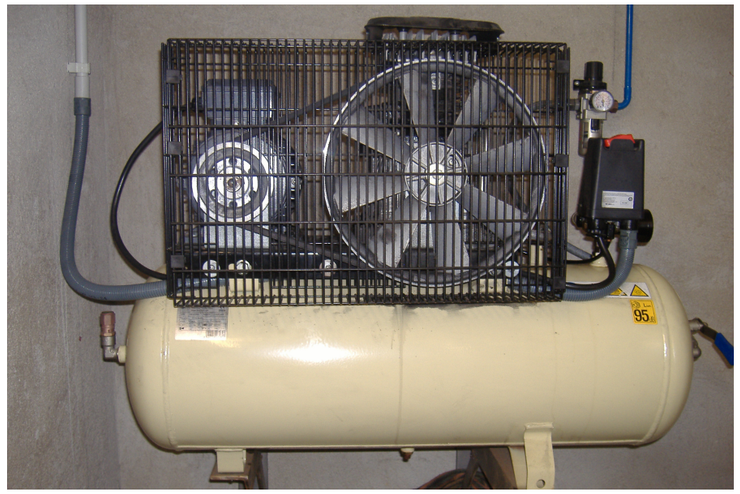
100

2,3

2



100



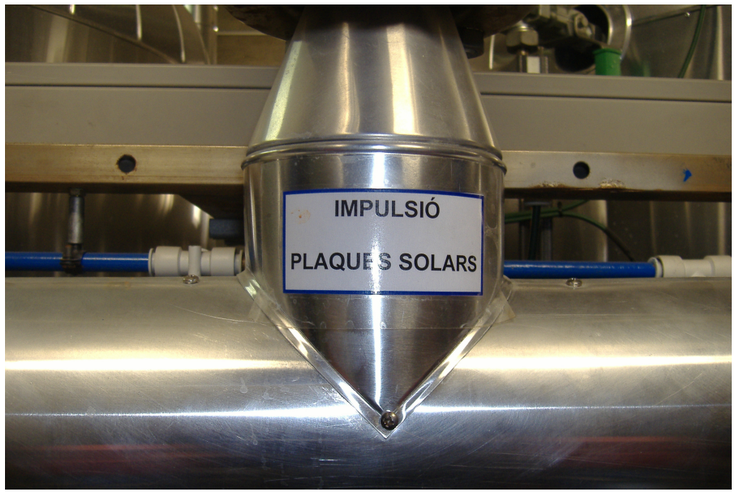
205

204

IMPULSIÓ
BESCANVIADOR
PISCINA PETITA

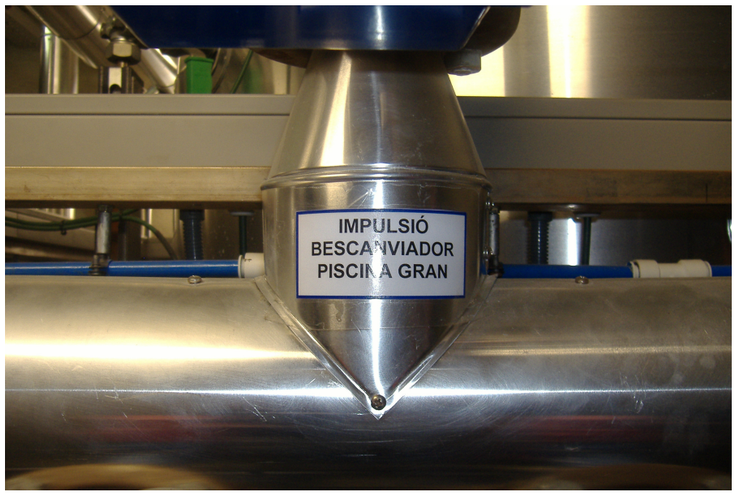
B3/2

204


IMPULSIÓ
PLAQUES SOLARS

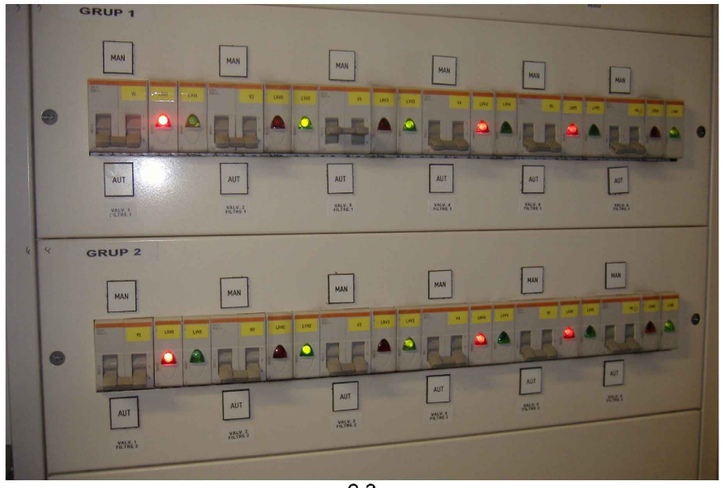
B1

204


IMPULSIÓ
BESCANVIADOR
PISCINA GRAN

B1

204



2,3

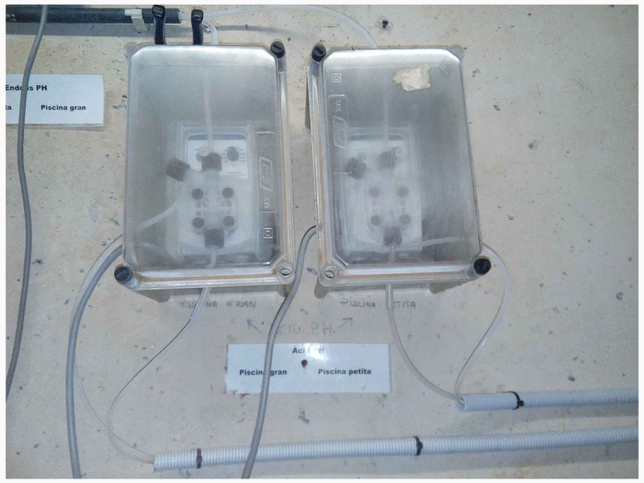
202

203

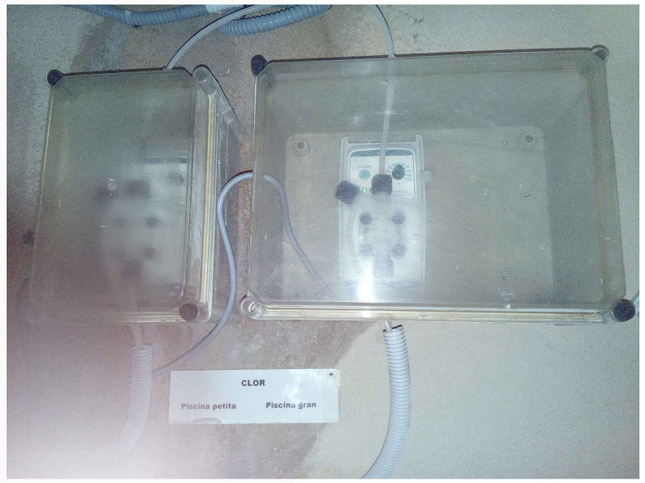
208

207

209


Piscina gran
Piscina gran
Piscina petita

211


CLOR
Piscina petita
Piscina gran

210

04 04 2017

ABB
ABB

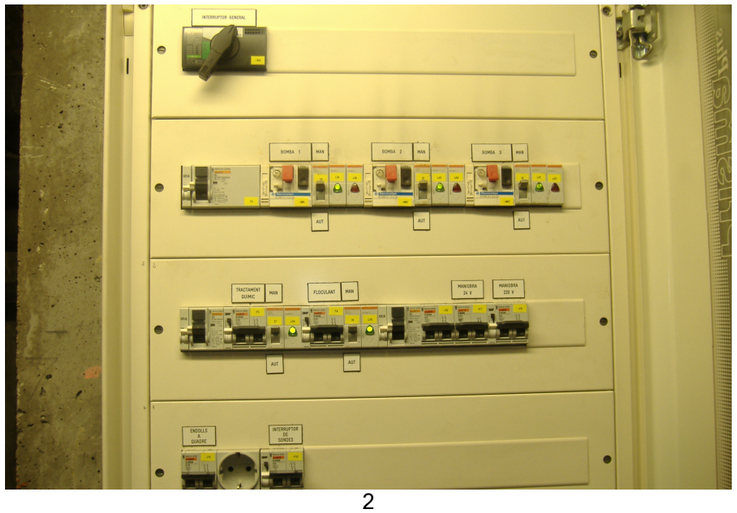
Delta
Delta
24V DELTA 24V CAMPO 24VCC

135

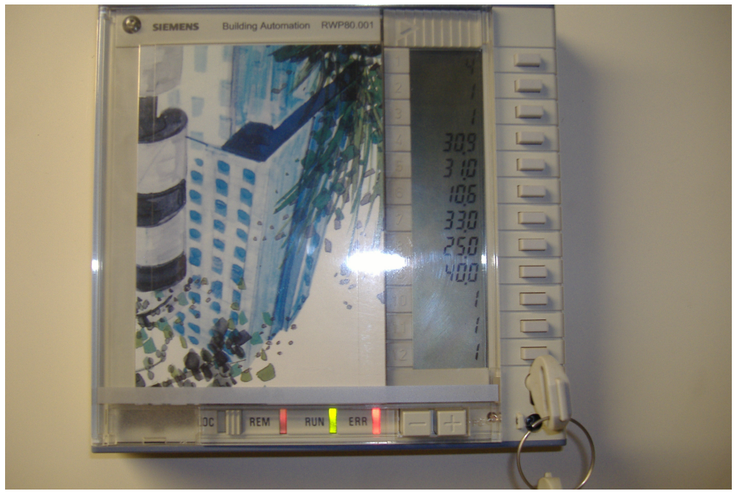
20 09 2017

3

2,3

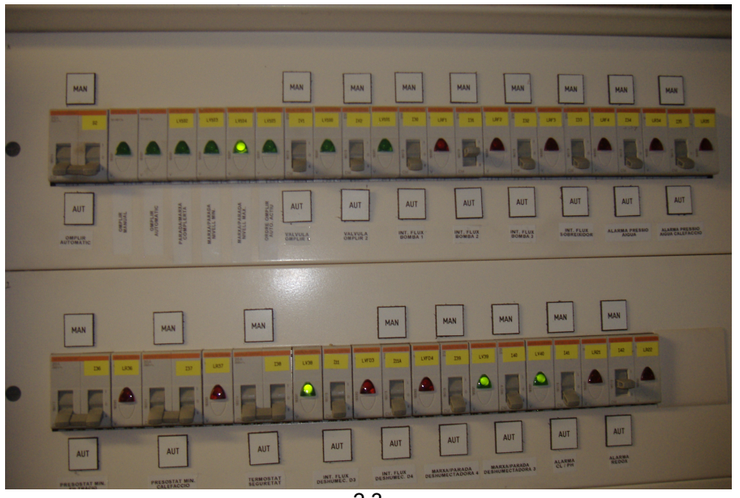


2

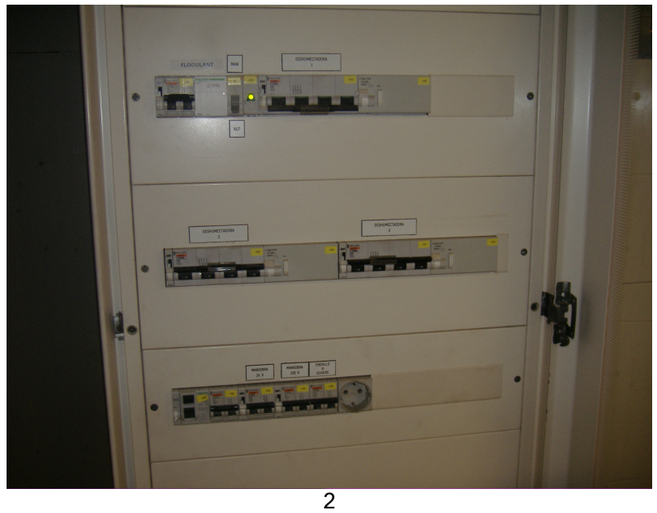


100

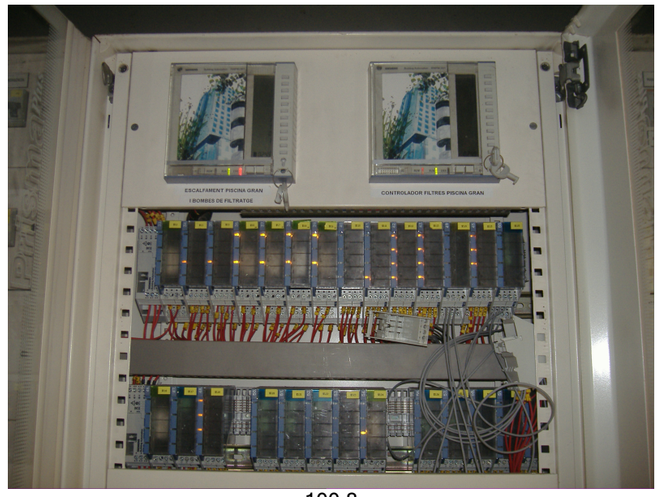
105,3



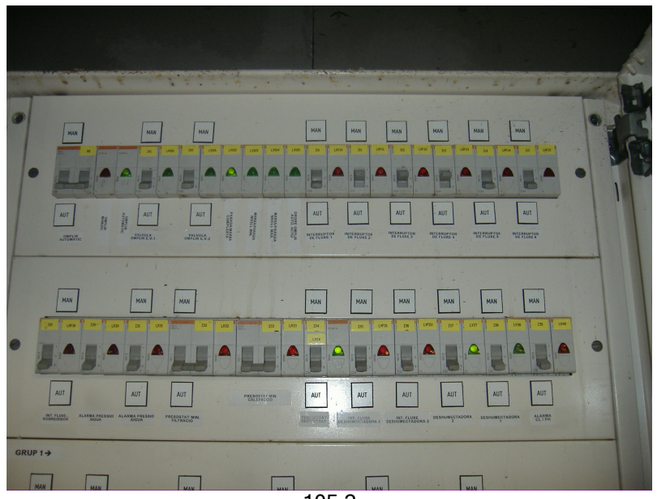
2,3



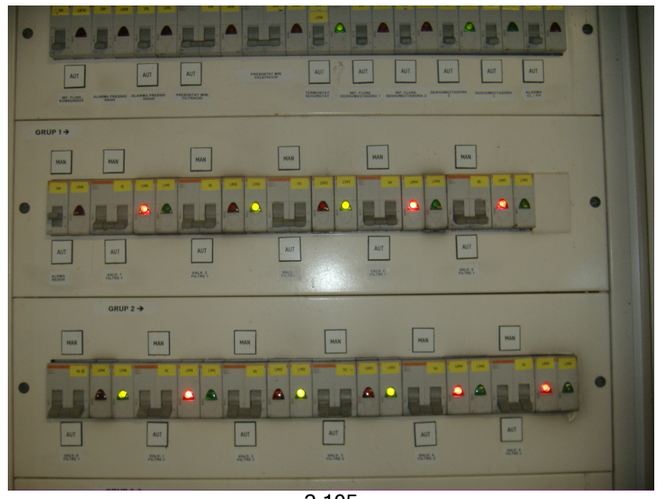
2



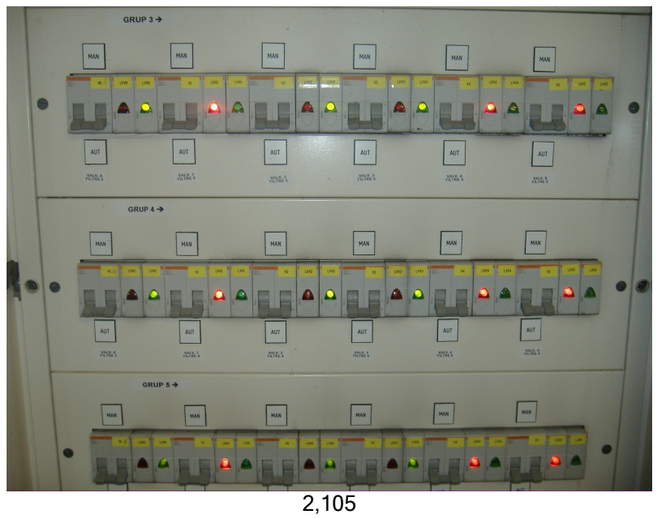
100,8



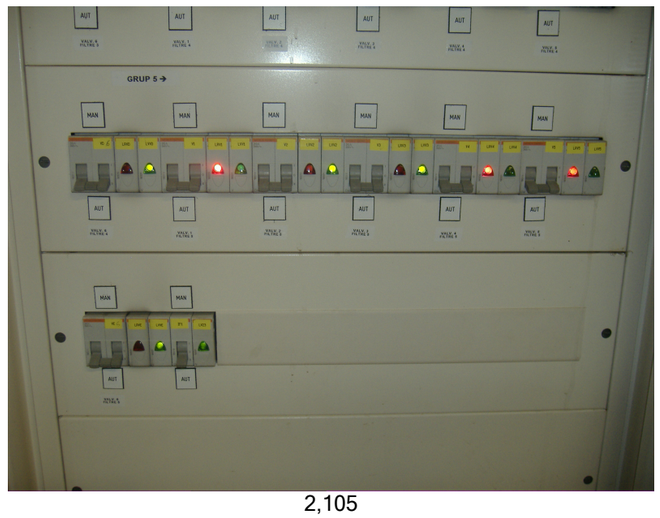
105,2



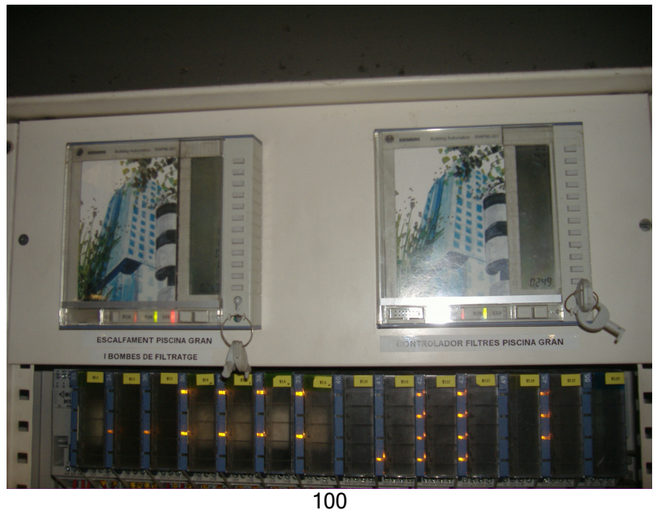
2,105



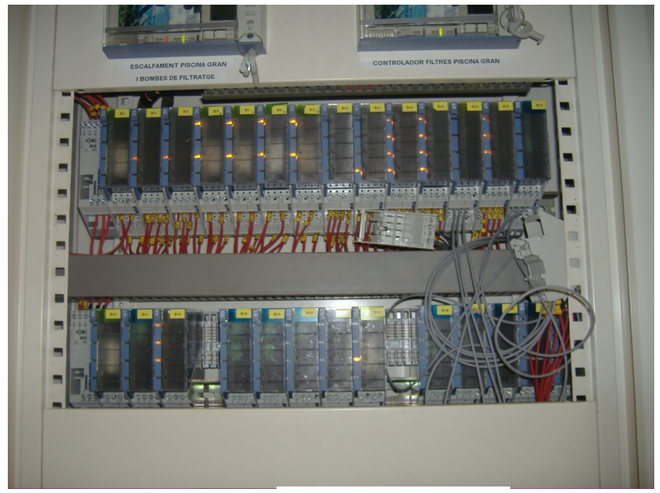
2,105



2,105


ESCALFAMENT PISCINA GRAN
I BOMBES DE FILTRATGE
CONTROLADOR FILTRES PISCINA GRAN

100


ESCALFAMENT PISCINA GRAN
I BOMBES DE FILTRATGE
CONTROLADOR FILTRES PISCINA GRAN

105

CISAR

5

CISAR

3

INTERRUPTOR GENERAL
QUADRE

2

3

SQ 4 FILTRATGE
PISCINA GRAN
Merlin Gerin
Compact
NS250N
TM 250D

2

SQ 5
CLIMA

2

SQ 2
SALA MAQUINES
SQ 3 FILTRATGE
PISCINA PETITA
SQ 6
BOMBES IMPULSIÓ
MAN
ENLLUMENAT
AG 1
RESERVA
RESERVA
EMERGÈNCIA
AUT

2

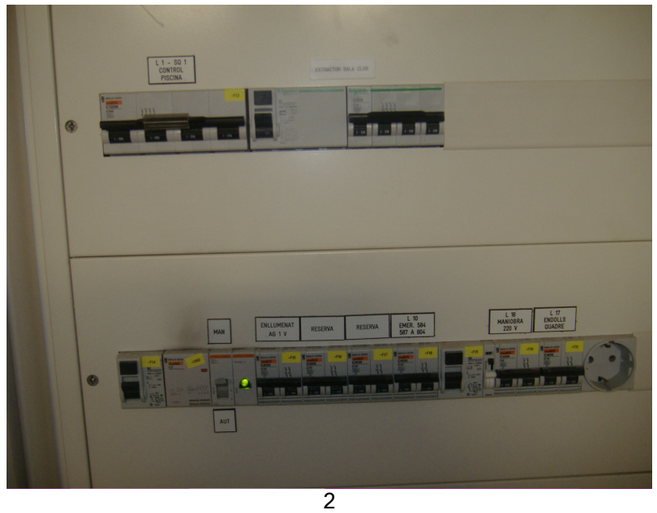
QUADRE PLAQUES SOLARS
MERLIN GERIN
multi9
ID
C60N
C25

2

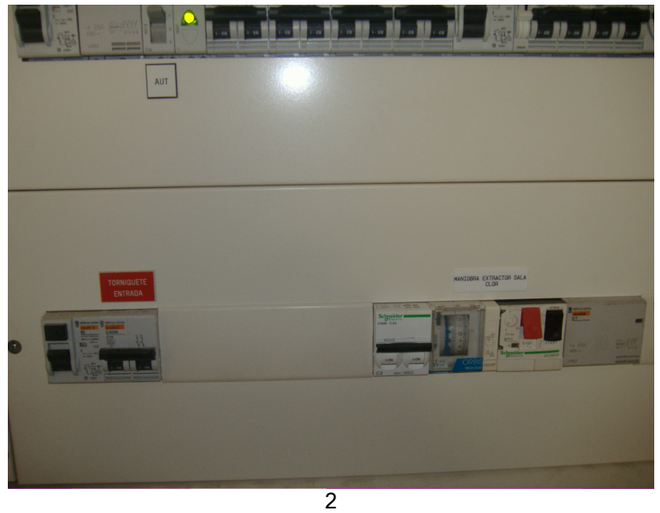
2,3,101

INT. GENERAL
SUM.
SOCORS
SUM. NORMAL
ENDOLLS PISCINA
ENDOLLS MAQUINES EN TRAGA
XARXA
PRINCIPAL
XARXA
SECUNDARIA

2

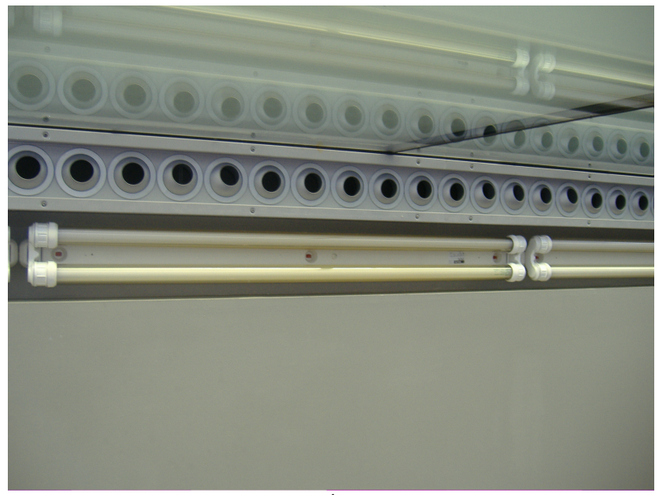

L1 – SO 1
CONTROL
PISCINA
MAB
ENLLUMENAT
AG 1 V
RESERVA
RESERVA
L 10
EMER. 504
507 A 604
L 16
MANIOBRA
225 V
L 17
ENDOLLS
QUADRE
AUT

2


AUT
TORNIQUETE
ENTRADA
MANIOBRA EXTRACTOR SALA
CLUB

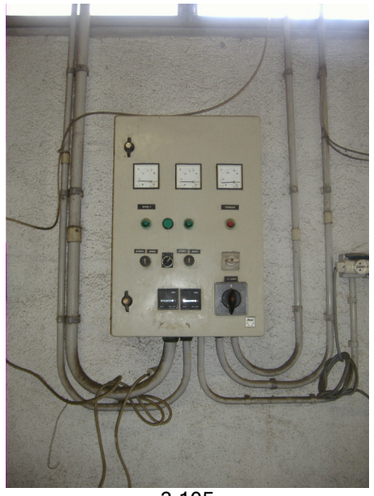
2

9,51



4

61

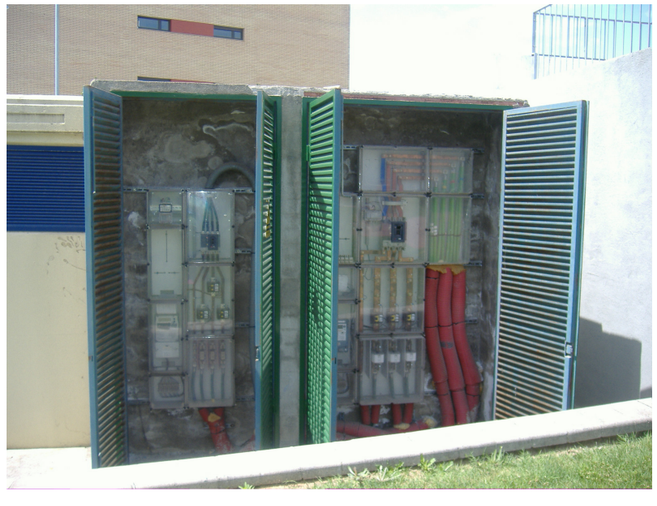


3,105

1

7c

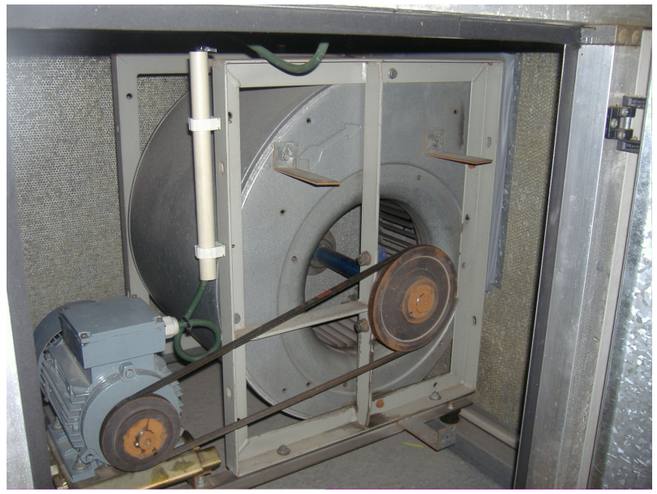
7d



212

212

212

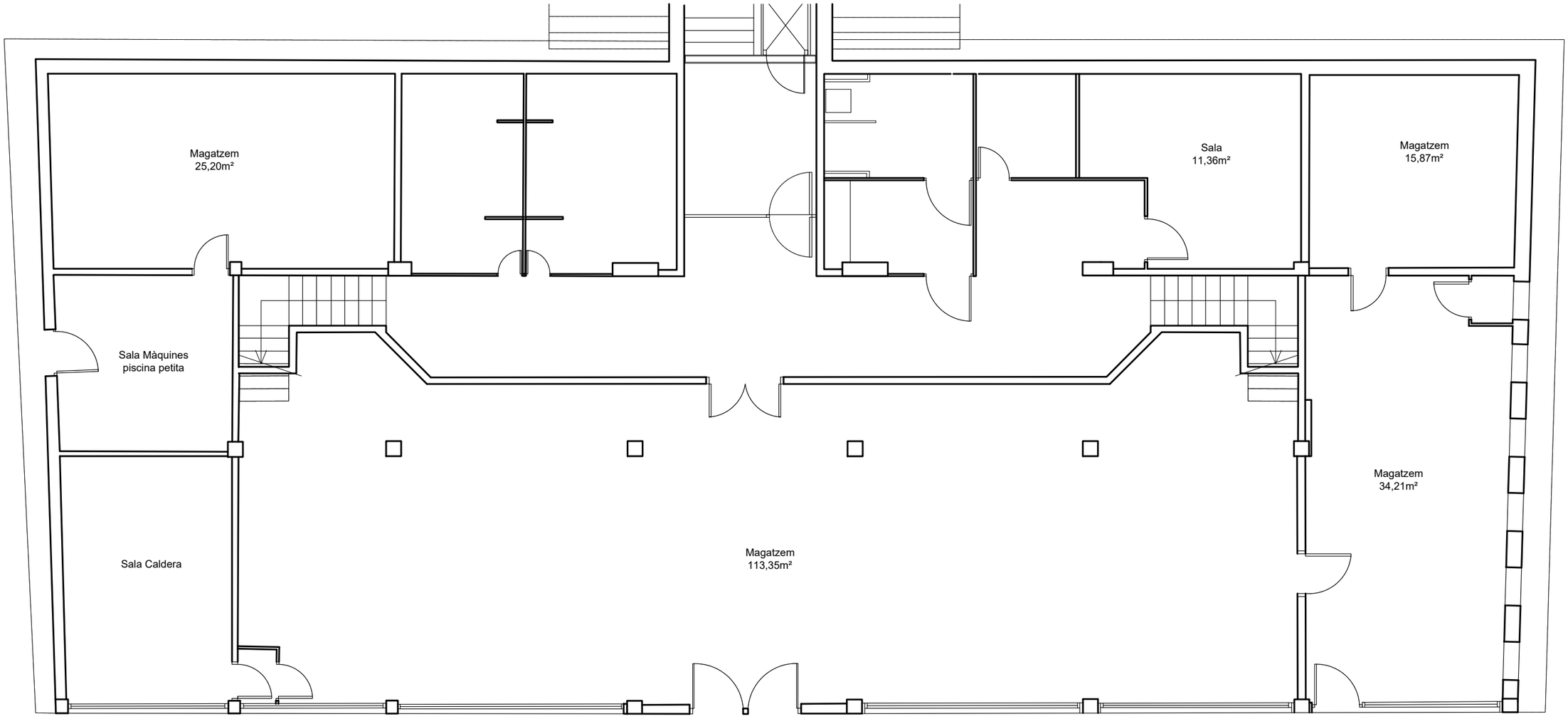


212

212

2 PISCINA DESCOBERTA

Adreça de les instal·lacions	Pl. Sanglas Alsina
Ús de l'edifici	Piscines
Potència contractada (KW)	30
Superfície de l'edifici (m²)	440
Núm. de plantes de l'edifici	2
Núm. de punts de treball PC's	3
ICP (A)	63
Pòlissa	712216
CUPS	ES0031446454011001DW0F



PLANTA SEMISOTERRANI

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

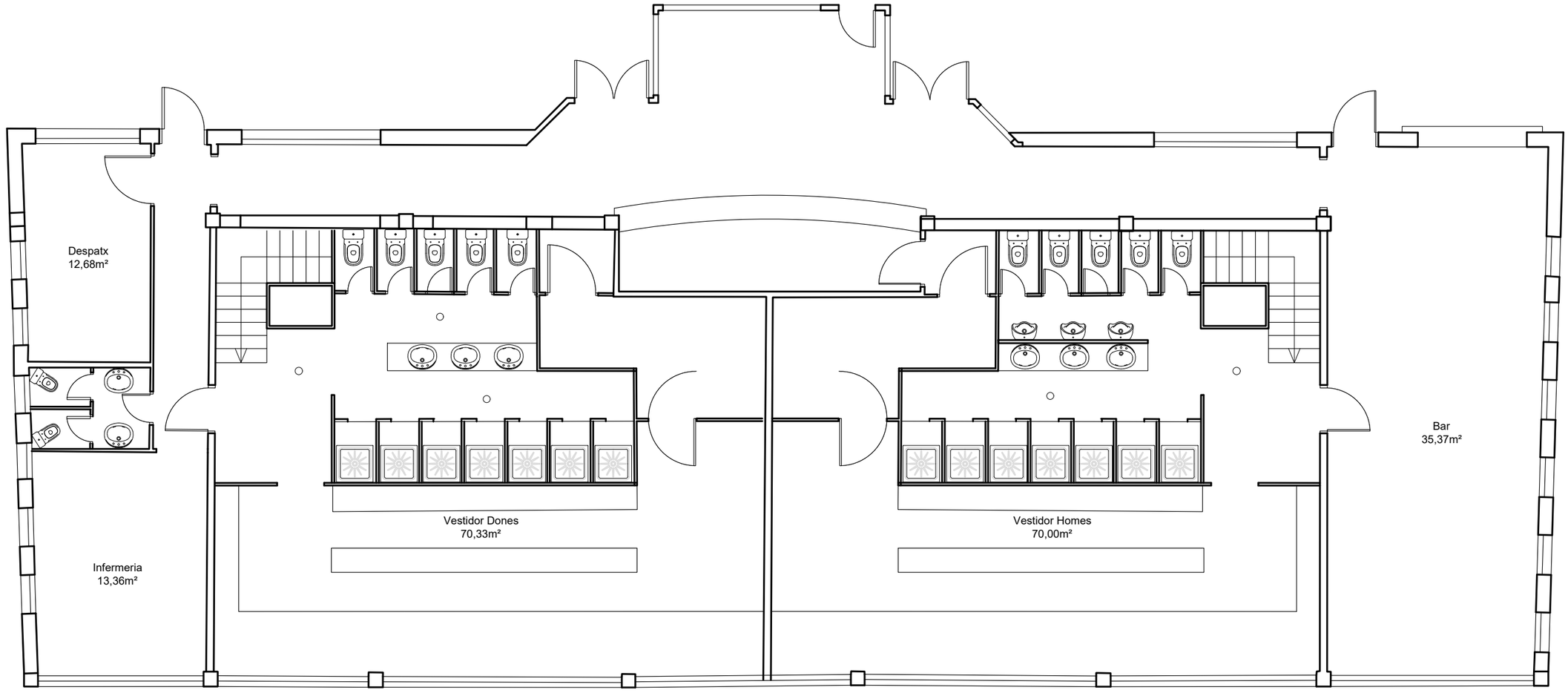
Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\2_Piscina Descoberta\Plànols\Piscina Descoberta.dwg

Plànol: Piscina Descoberta

Núm. Plànol: 2.1

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient



PLANTA BAIXA

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

Adreça: Manlleu

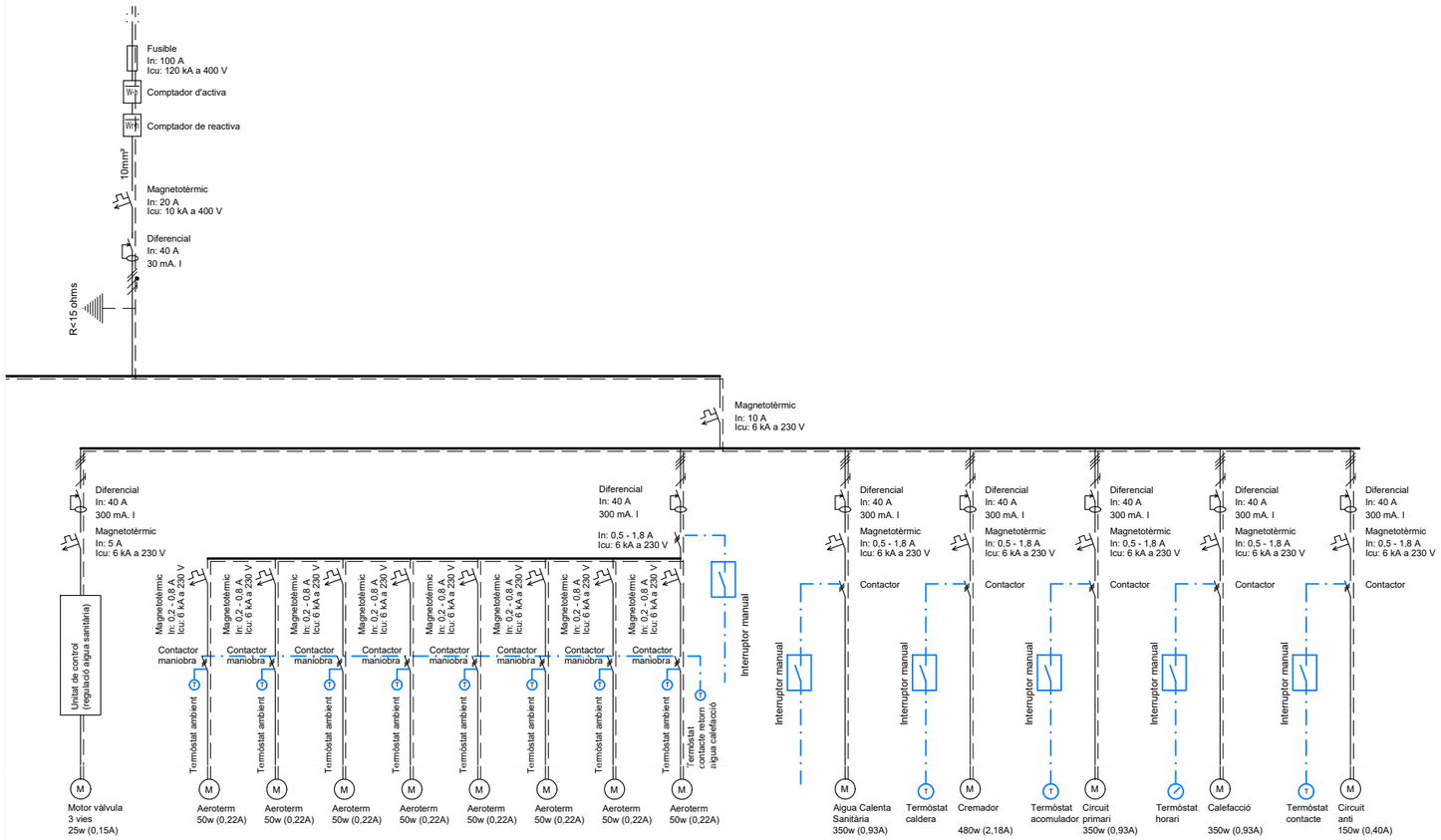
Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\2_Piscina Descoberta\Plànols\Piscina Descoberta.dwg

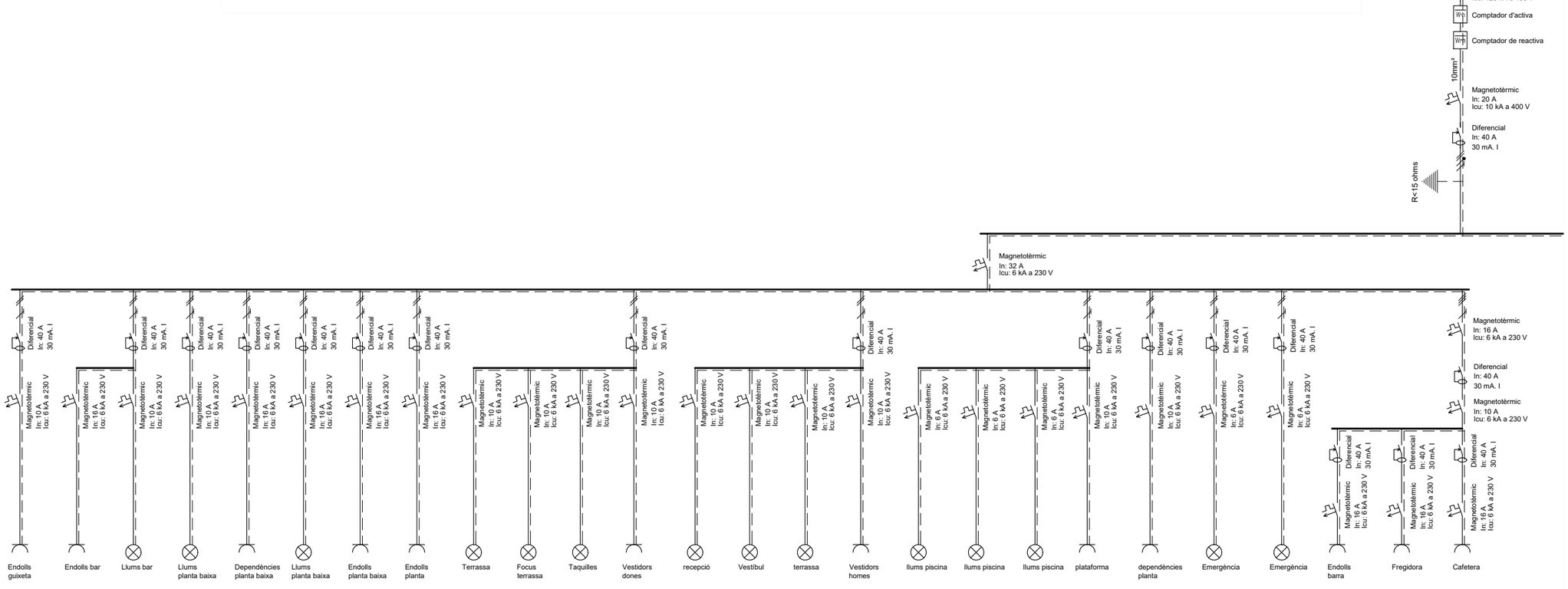
Plànol: Piscina Descoberta

Núm. Plànol: 2.2

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

MANTENIMENT ELÈCTRIC EDIFICIS





PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DELS EDIFICIS I ALTRES SERVEIS MUNICIPALS DE MANLLEU.LOT 1

N

Escala: S/E

Data: setembre 2023

Enginyer municipal: Alejandro Pérez Romero

Adreça: Manlleu

Arxiu: O:\ÀREA TÈCNICA\GESTIÓ PLANS\PlecMante_ELEC_edifi\Plecs 2024_L2_\LOT1\2_Piscina Descoberta\Plànols\Piscina Descoberta.dwg

Plànol: Piscina Descoberta

Núm. Plànol: 2.3

Ajuntament de Manlleu
Àrea de Serveis Territorials, Habitatge i Medi Ambient

1, 4

4, 22

4

4

21

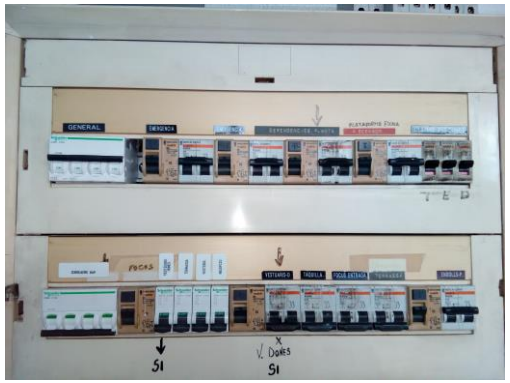
2, 3, 105

21

17

46

7a

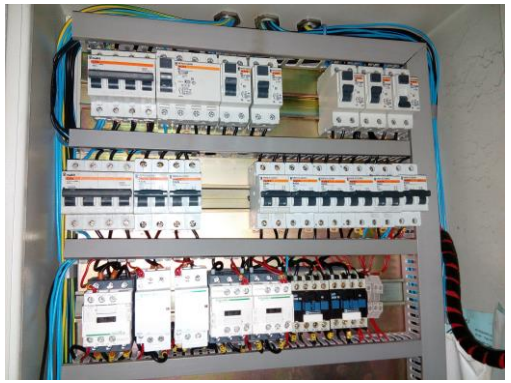


23

23

23

4



8

2, 3, 23

58, 42

3, 101

205

205

205

ANNEX II

Preus unitaris, Fitxes model 1, 2 i fitxes específiques per a cada edifici.

PREUS UNITARIS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

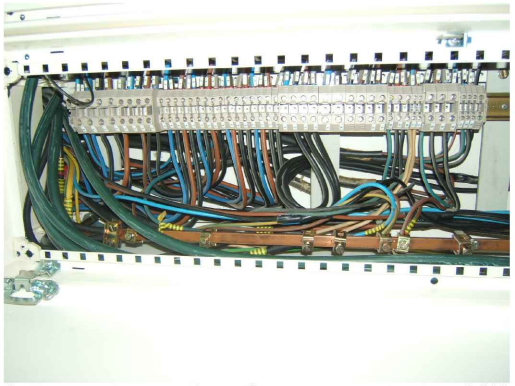
FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

1 - Focus, làmpada i equip de 250/400w de sap - 400€

5 - Equip de compensació d'energia reactiva de fins a 25Kva, segons model i potència existent - 2.100€

6 - Ventilador extractor de lavabo - 80€



8 - Regletes de connexió per diferents seccions de cable - 0,20€

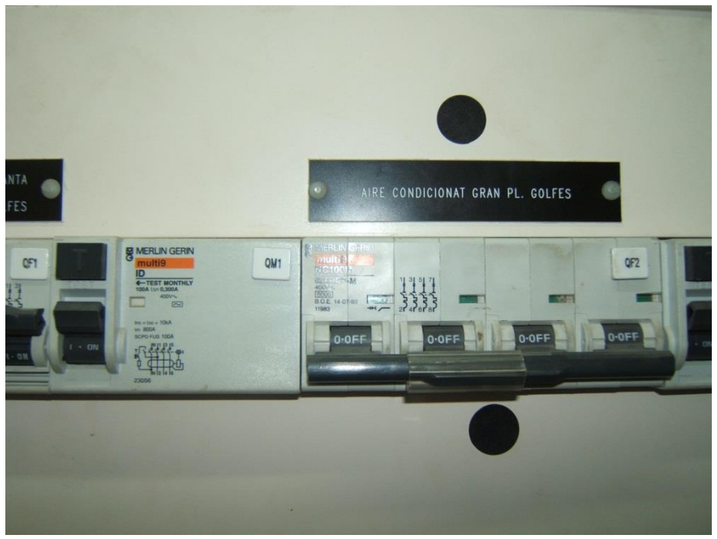
9- Llum d'emergència model legran ref.:661707 de 1x6w, IP-42, 1hora d'autonomia - 300€

11 - Interruptor monofàsic bipolar - 12,48€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS.
Subministrament i instal·lació del següent element:

2 – Magnetotèrmic tetrapolar de protecció :

20A	35€
25A	40€
30A	45€
40A	50€
50A	60€
63A	80€
80A	100€
100A	130€
200A	500€
400A	1.000€



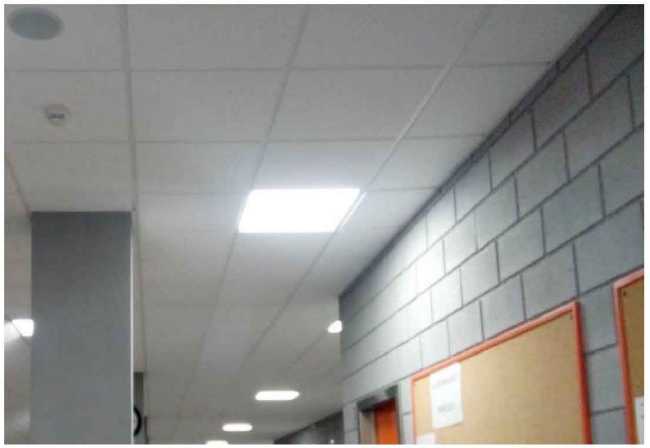
FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS.

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

3 - Armari metàl·lic model Himel o similar de mides següents:

500 x 750mm	300€
750 x 500mm	400€
1000 x 750mm	500€
1250 x 1000mm	600€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografia, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



4 – Làmpada amb fluorescent/ led simple o doble.

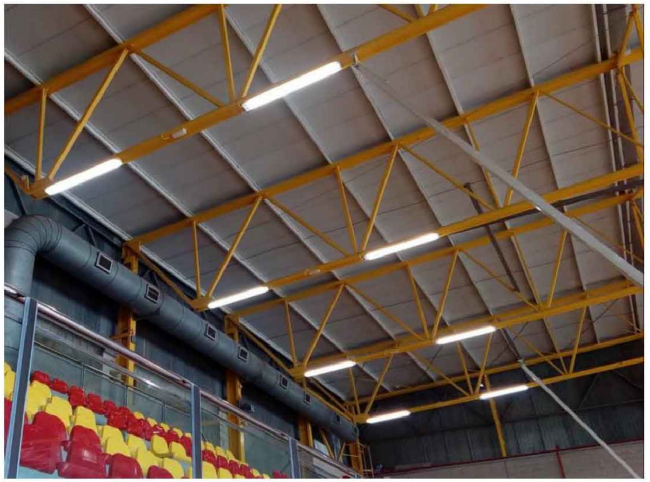
- Làmpada amb fluorescència i equip de:

58w	150cm	6,5€
36w	120cm	5,5€
18w	60cm	5€

Llumenera estanca tipus IP-45	120€

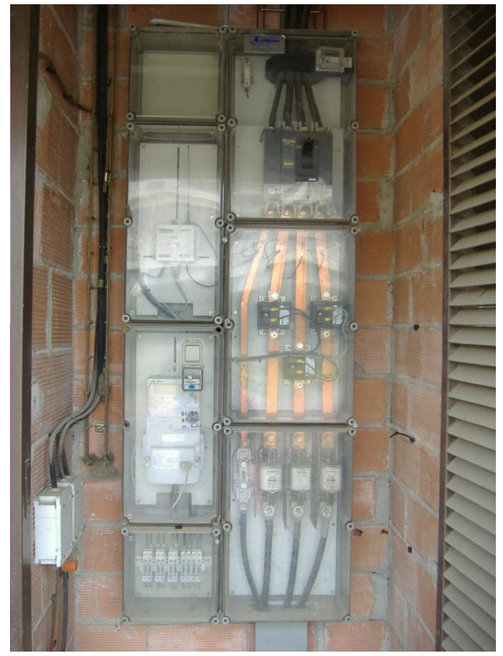
- Làmpada amb led:

20w	150cm	26,26€
14,5w	120cm	22,06€
9w	60cm	18,23€



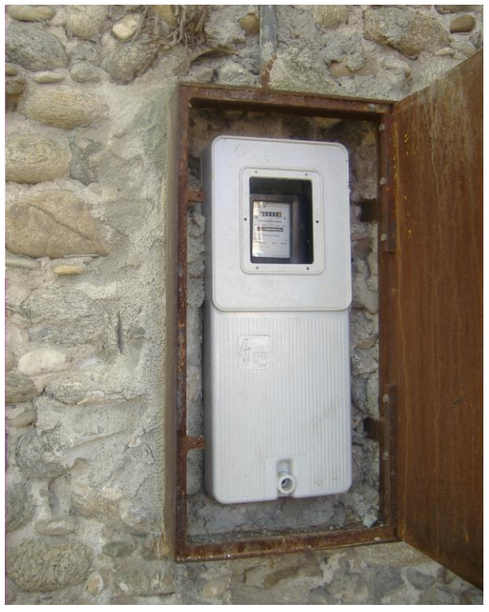
D2

TMF1



TMF10

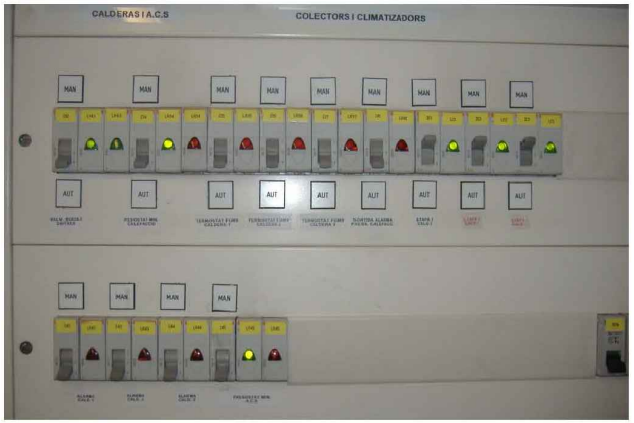
D4



7 – Caixa de protecció i mesura dels tipus següents:

A	CPM1-D2	Potència inferior a 15Kw monofàsic. Comptador de 10 – (60)A i els fusibles de 63A/100A.	850€
B	CPM2-D4	Potència inferior a 15Kw trifàsic. Comptador de 10 – (90)A i els fusibles de 63A.	1.100€
C	CM-TMF1	Potència superior a 15Kw a 50Kw. Comptador multifunció, trafo de corrent multifunció, cablejat de coure 16mm² i les bases només de DIN0.	2.400€
D	CM-TMF10	Potència superior a 50Kw a 500Kw. Comptador multifunció, trafo de corrent POT SER 100/5, 200/5 O 500/5, cablejat de coure 5X20mm², 6X30mm², 10x50mm² i les bases poden ser de DIN1, DIN3, DIN4.	5.000€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



10 – PIA monofàsic d'intensitats de protecció següents:

6A	10€
10A	39€
20A	39€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografia, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

12-Base d'endoll de 2 pols+terra fins a 25A - 13€

14-Adeptador de un connector RJ-45 amb base-5,88€

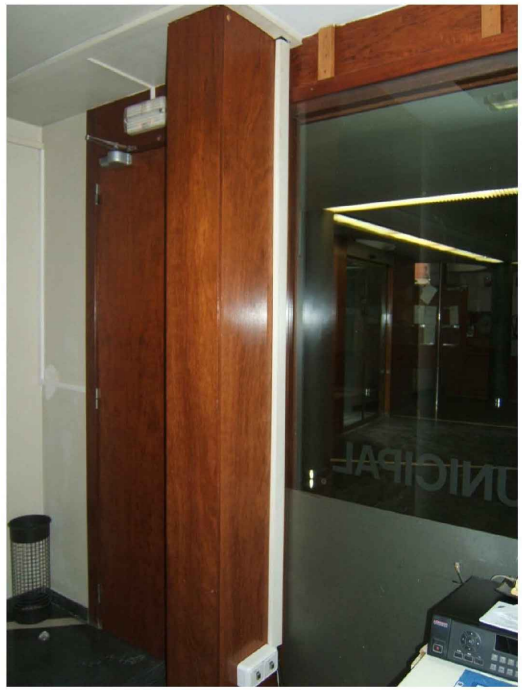
15- llumenera LED de 410w a 440mA amb reixa de protecció -900€

16- Aplic a la paret tipus LED -30€

17 - Aplic a paret amb carcassa de vidre IP-45 - 20€

21 - Eixugamans d'aire calent de 1800w - 150€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



13 – Canal de PVC K-45 de 1 o varis compartiments de mides següents:

90x55	12,13€/m
130x55	16,68€/m
160x55	22,15€/m
185x55	22,48€/m

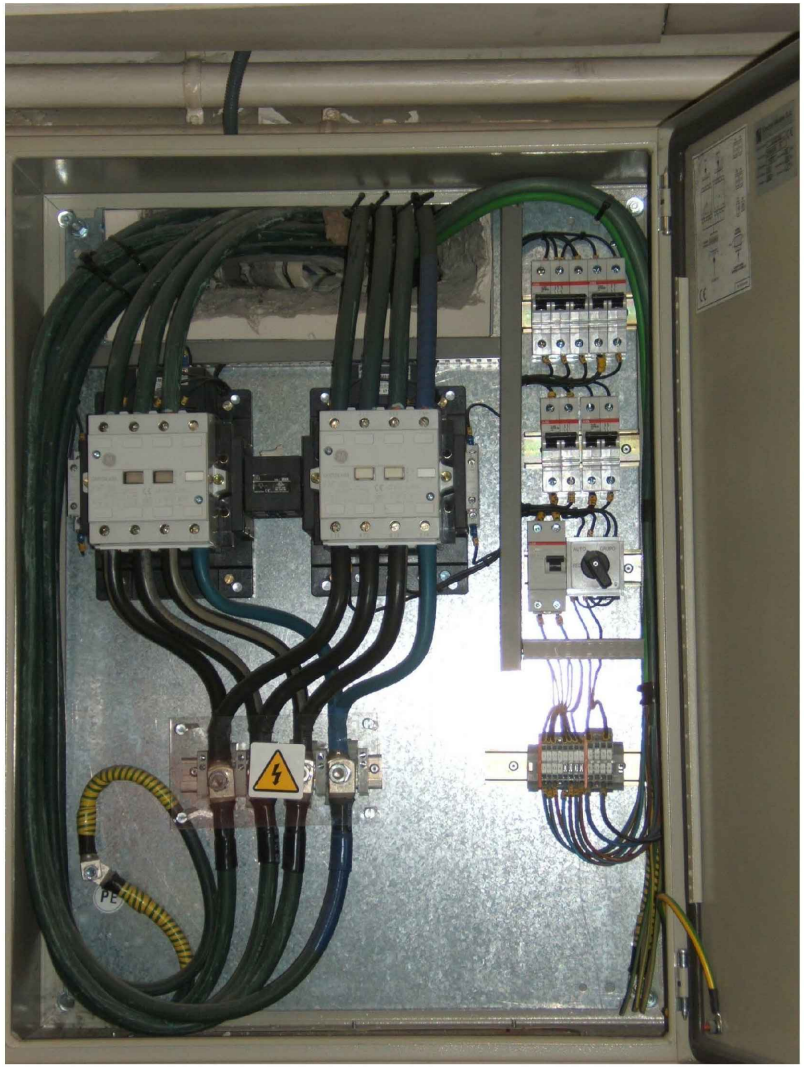
FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS.

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

18 – Caixes d'empalmar exterior de mides següents:

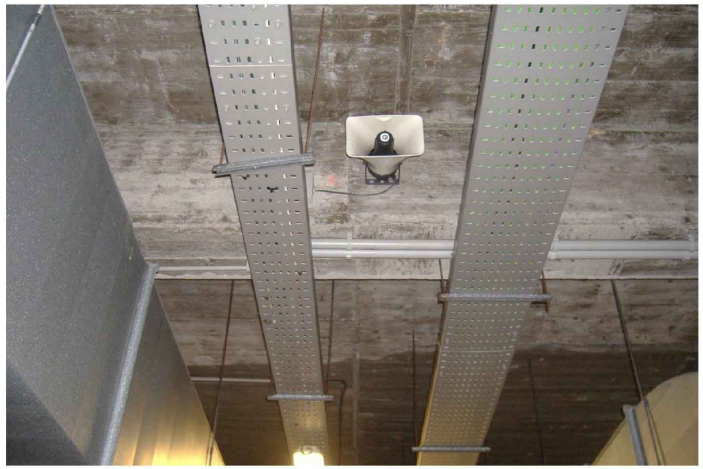
15x15	7€
30x20	13€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



19- Contactor de maniobra tetrapolar de fins a 80A per instal·lacions elèctriques.	135€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



20 – Safata metàl·lica de xapa perforada de mides següents:

100x60mm	7,60€/m
300x60mm	14,17€/m
500x60mm	24,40€/m

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

23- Magnatotèrmic monofàsics:

6A	10€
10A	15€
20A	15€
25A	20€
30A	25€
40A	25€

Diferencials monofàsics 40/30mA	15€

Diferencials Tetrapolar/trifàsic:

50A	20€
63A	30€
80A	50€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

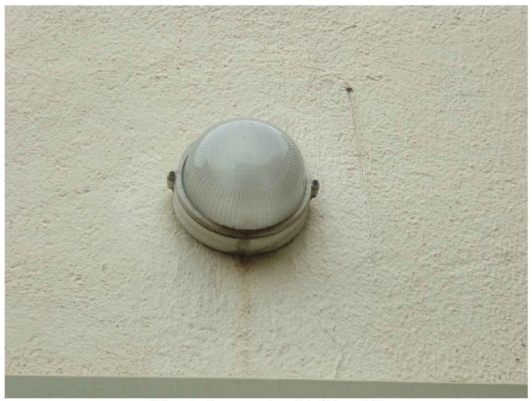
22 - Altaveu segons model existent-225€

24 - Llumenera dicroica de 100w amb halogen i làmpada de 100w halogen amb equip inclòs - 118€

Llumenera led de 6w - 20€

24

25 - Rellotge Astronòmic per Enllumenat Públic - 20€



26 - Aplic exterior IP-65 - 25€

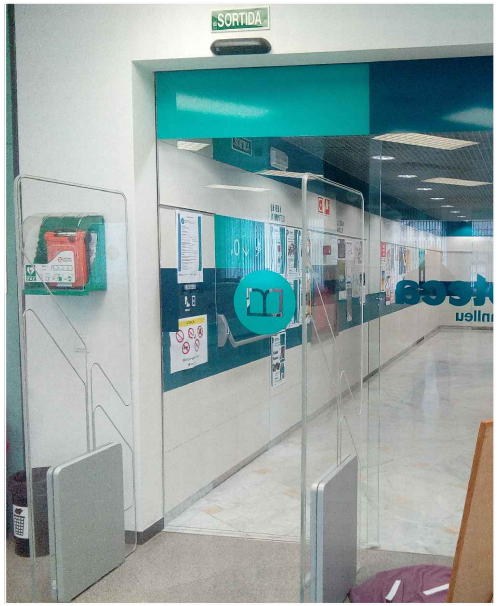
28-Columnes d'alumini K-45 dues cares de base quadrada 80x80 i 3m alçada - 260€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

27 – Reixa metàl·lica porta cables de mides següents:

30x200mm	7€/m
60x200mm	9,40€/m
60x500mm	20€/m
100x400mm	20€/m

35- Arc de seguretat. Unitat sensora constituïda per una arc simple, amplada mín. 90cm per cada pas i detecció d'antena fins a 2m d'alçada. Incorpora comptador de persones, notificació de missatges d'alarma, sistena d'alarma configurable en funció de la direcció (entrada/sortida), possibilitat de configuració remota des de la web.
Ha de complir els estàndars ISO 15693, ISO 18000-3. Freqüència de 13,56Mhz. - 7.509,00€

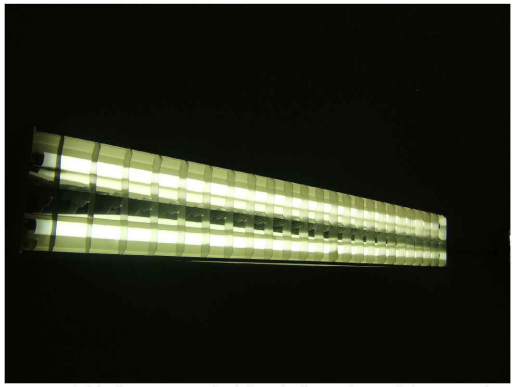


FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

29 - Llumenera doble fluorescent 1,2m de llargada segons foto - 220€

30-Llumenera amb doble fluorescent de 1,20m de llargada model segons foto-220€



31- Llumenera doble fluorescent de 1,2m de llargada model segons foto - 220€

32 - Ventilador extractor impulsor segons model existent-230€

33 - Altaveu model segons foto - 100€

34- Projector multimedia - 800€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

36 - Tub galvanitzat de Ø22mm per el pas de cablejat - 6€/m

37 - Caixa tipus Himel de derivació individual i protecció 60x60cm - 210€

38 - Aplic a paret model segons foto - 20€

41 - Porter automàtic amb càmera i constestador amb pantalla amb color - 1200€

40 - Focus de 4.000w halogenurs metàl·lics - 1.800€

42 - Tub de PVC norma 9 pel pas de cables - 3€/m

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

43- llumenerea model igual segons foto i equivalent tipus led - 330€

44 - Detector de presència - 27€

45- Cables elèctrics unipolar amb conductor de coure, flexible (classe 5), aïllament "elastomero recticulado", tipo afumex.

Tipus de cable:	Preu / metre:
1x1,5mm²	0,75€/m
1x2,5mm²	0,95€/m
1x6mm²	1,45€/m
1x10mm²	2,45€/m
1x16mm²	4€/m
terra	1€/m

46 - Interruptor segons model foto - 20€

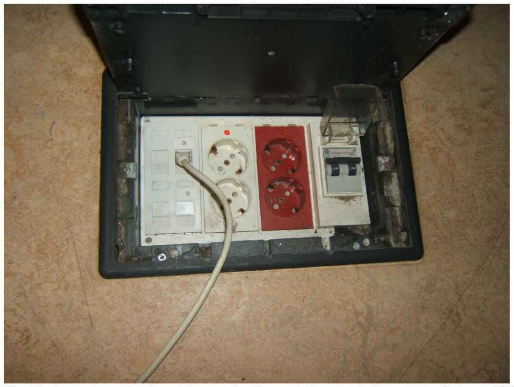
47 - Base d'endoll model segons foto - 20€

48-Llumenera fluorescència segons model existent - 220€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

49 - Llumenera fluorescència segons model existent - 220€



50 - Caixa encastada al terra de 2 moduls model segons foto - 40€

51 - Focus per sxterior amb làmpada halogen - 100€

52 - Altaveu model segons foto - 100€

53 - Llumenera de fluorescència segons model existent - 195€

54 - Llumenera fluorescèntde cantonera model igual existent - 100€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

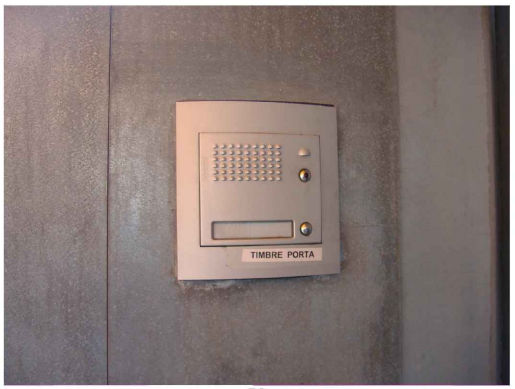
55 - Centraleta de so 1 canal - 228€

56- Focus tipus Led igual model existent - 220€

57 - Caixa d'endolls doble per a paret de superfície - 26€

58 - Caixa d'endolls de 4 per a paret de superfície - 34€

59 - Porter automàtic amb veu - 200€



59

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

60 - Aplic model segons foto - 20€

61 - Eixugamans amb acabat d'inoxidable - 200€

62 - Aplic a la paret model segons foto - 120€

63 - Focus halogen segons model existent - 60€

64 - Punt de llum DQR 55 AP de Carandini amb làmpada de 150w sap. Columna tipus Delta 30T de fundició dúctil benito de 3,2 m d'alçada. Basament per a columna de superfície 50x50cm i fondària 70cm, inclou material necessari, maquinària i mà d'obra...

65 - Llumenera esfèrica model segons foto - 40€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

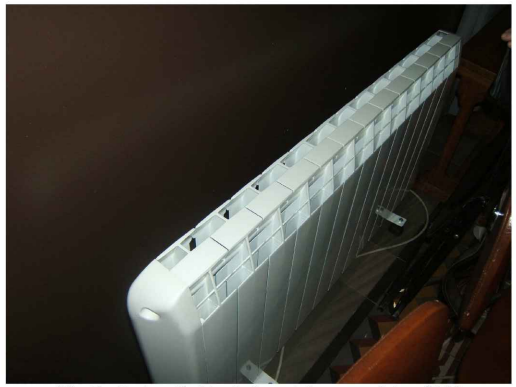
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

66 - Rosari de llums ascensor model segons foto - 25€

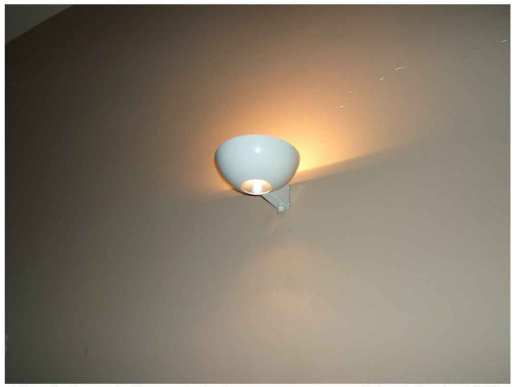
67 - Pampol amb làmpada d'incandescència segons model existent- 30€

68 - Generador elèctric d'aire calent de 2.000w model segons foto - 120€

68



69 - Radiador elèctric d'oli model segons foto - 200€



70 - Aplic amb làmpada halogen segons model existent - 120€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

71 - Timbre segons model foto - 35€

73 - Llum amb fluorescència encastat a terra model segons foto - 100€

74 - Transformador instal·lació de llums dicroiques model segons foto - 100€

75 - Aplic amb làmpada Halogen 100w model segons foto - 150€

76 - Lampada tipus LAMP amb llumenera simple 1,2m de llarg - 180€

77 - Focus de 100w halogenurs metàl·lics IP-65 model segons foto - 370€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

78 - Focus de 150w sap IP-65 model segons foto - 350€

79 - Columna Carandini multiple-14 secció cil·lindríca i acabat galvanitzat, homologada - 4.100€

80 - Focus de 250w sap IP-66 model segons foto - 350€

81 - Columna troncocònica galvanitzada segons model columna existent - 1.100€

82 - Downlaight de doble fluorescent de 15w encastat / Downlaight led de 9w, flux lumínic de 950lm white cool - 100€

83 - Pulsador avisador - 15€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

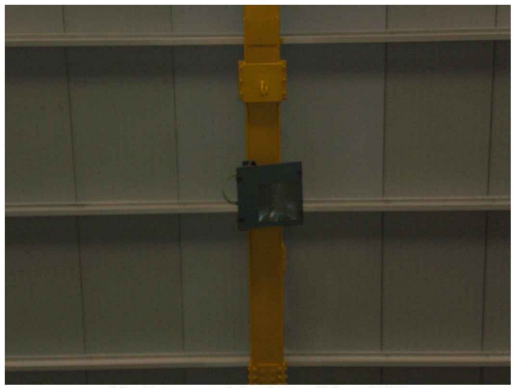
84 - Focus de 400w amb halogenurs metàl·lics segons model existent - 350€

87 - Ventilador extractor model existent - 450€

88 - Altaveus encastats model existent - 150€

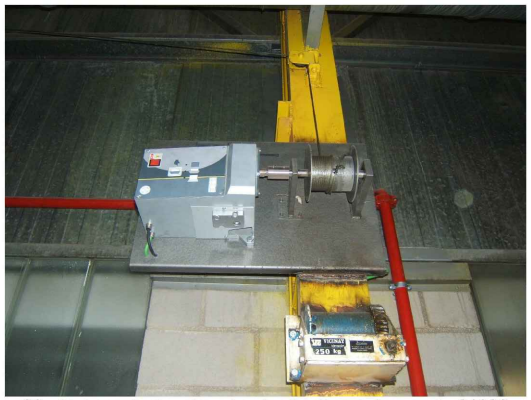
89 - Extractor ventilació vestidors - 350€

90 - Detector de presència - 30€



92 - Focus model existent400w - 350€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



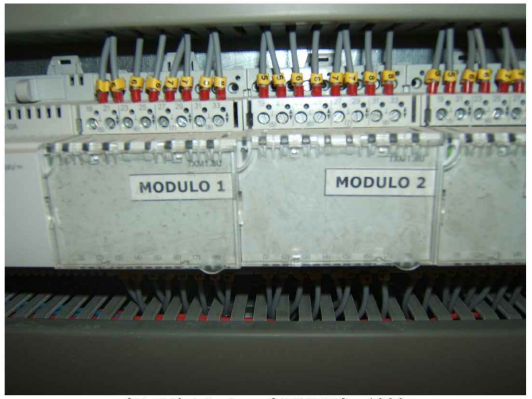
93 - Motor reductor elevador de cistelles de basquet - 2100€

93

94- Llumenera Vialia evo led 60w VS o quivalent. Braç model innova de 750xD.60 negre d'acer galvanitzat o equivalent. Amb equip incorporat i cablejat fins a llumenera. Inclou caixa de derivació, porta fusibles i aferrat a la paret amb ancoratge - 320€

95 - Pampol de policarbonat amb làmpada halogen segons model existent - 25€

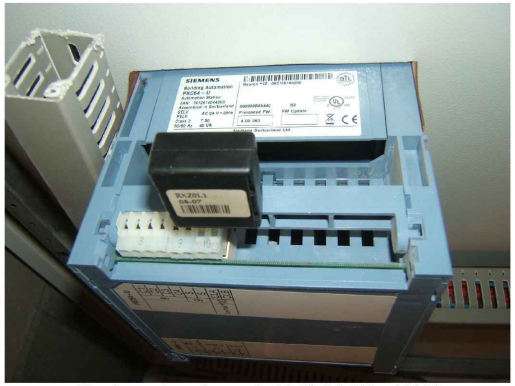
96 - Protector de motor trifàsic fins a 40A - 80€



97 - Mòduls tipus SIEMENS - 100€

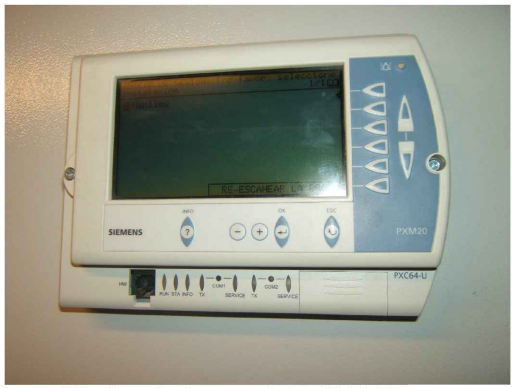
FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



98 - Centraleta de regulació SIEMENS - 1100€

99 - Transformador alimentador mòduls - 25€



100 - Consulta display centraleta SIEMENS · 500€

101 - Llums pilot tipus LED - 10€/u Conmutador - 20€/u

102 - Motor extractor de recirculació d'aire de sala de calderes - 210€

103 - Llumenera empotrada tipus balisa segons model existent - 60€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

104 - llumeneres indirectes segons model existent

105- Relés de maniobra de l'enllumenat general - 25€/ut.

106 - Altaveus segons model foto - 100€

107 - Extractor motor segons model foto - 1500€

108 - Motor dicipador de calor del circuit solar - 300€

109-Termostat digital configurat per centraleta SIEMENS - 110€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

110 - Motor reductor de persiana enrotllable - 1500€

111 - Armari per 8 mòduls, 2 bases monofàsiques de 16A i 1 base trifàsica chuco - 330€

112 - Armari per 8 mòduls de 2 bases monofàsiques de 16A i 2 bases trifàsques (1 de 16A i 1 de 32A) Chuco - 400€

113 - Grup de pressió per bomba subministradora de gas-oil per vehicles municipals - 350€

114 - Ventilador helicoïdal extractor de fins a 2Kw de potència model segons foto - 450€

115 - Llumenera estanca antideflagrant model segons foto - 270€

FOTOGRAFIES PREUS UNITARIS:
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

116 - Motor de la tolva de carga de sal - 450€

117 - Ventilador extractor model segons foto - 450€

118 - Llumenera tipus QSA-10 de Carandini de 150w sap - 450€

119 - Columna troncocònica galvanitzada de 10m - 419€

120 - Llumenera amb led segons model existent - 20€

121 - Radiador elèctric programable igual a l'existent model segons foto - 1100€

FOTOS PREUS UNITARIS:

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografia, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

126 - Control centralitzat de la temperatura - 320€

127 - Focus intenciu segons model existent - 250€

128 - Balisa segons model existent - 25€

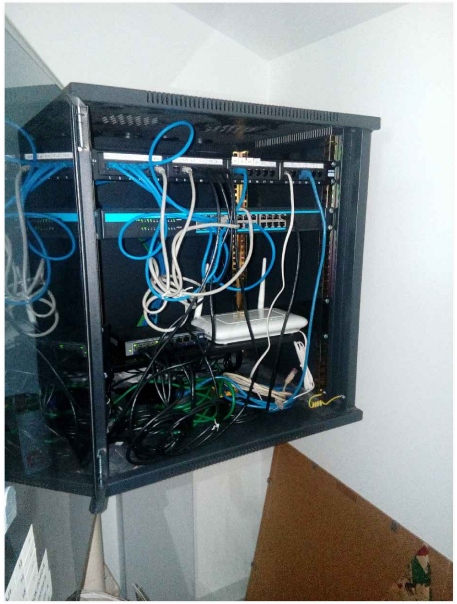
129-Punt de llum tipus bafle de Ros amb làmpada de 70/100w sap o bé 125w de mercuri, sense reducció de fluxe - 500€

130 - Teclat d'accés - 100€

131- Relés de maniobra automata-300€

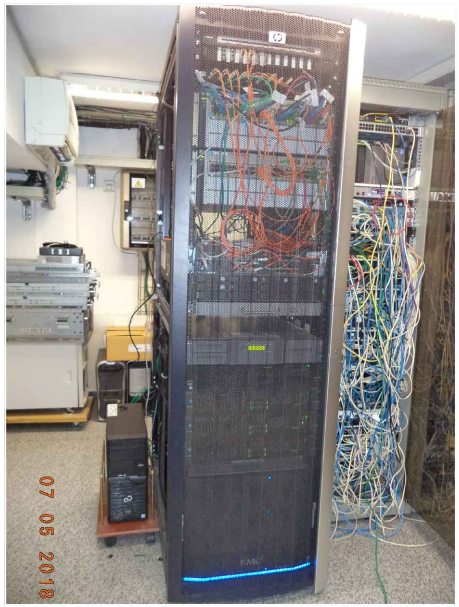
PLC-2.800€

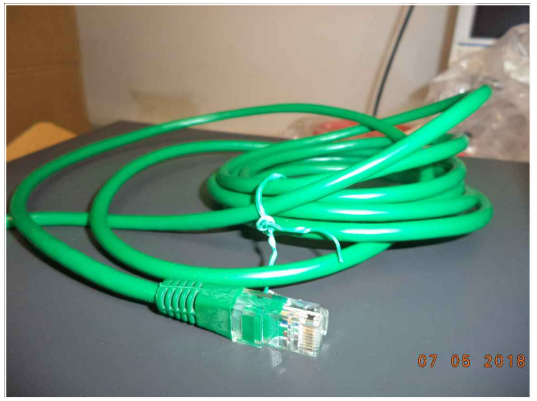
FOTOS PREUS UNITÀRIS:
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



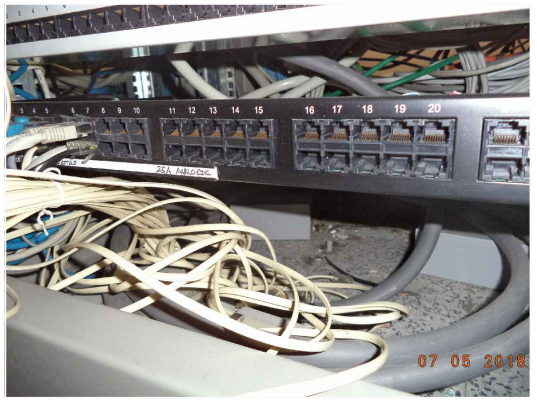
132- Armari rack informàtic.

Tipus d'armari:	Preu / unitat:
Gran 47U	1.100€
Mitjà 25U	700€
Petit 15U	200€





133- Cable de xarxa informàtica CAT6a. - 0,15€/m



134- Patch panel de 24 ports categoria CAT6a.- 60€

135- Relés de maniobra autòmata-300€
PLC-2.100€

FOTOS PREUS UNITÀRIS:
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

136- PC, teclat i ratolí per el control de l'scada - 1.000€

137- Pantalla tàctil pel control scada - 2.600€

138- PLC de la casa OMRON - 2.600€

FOTOS PREUS UNITÀRIS:
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

200 - Motor i bomba hidràulica existent amb una potència entre 0,11 i 0,78 Kw - 1500€

201 - Motor i bomba hidràulica existent amb una potència entre 1,37 i 2,39Kw - 1500€

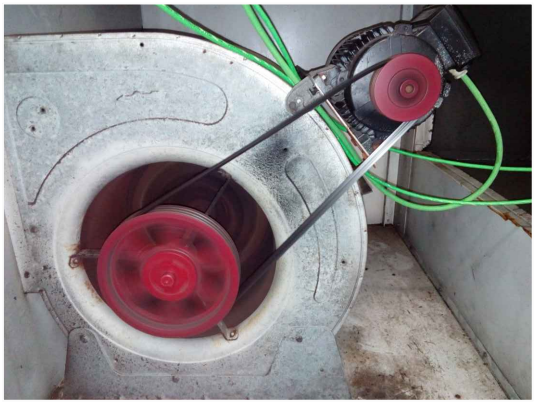
202- Motor escalfament piscina petita de potència 2,2Kw - 1000€
Bomba hidràulica - 600€

203- Motor escalfament piscina gran de potència 4Kw - 1300€
Bomba hidràulica - 600€

204 - Motor i bomba per a captador solar de potència 1 i 2 kw - 1400€

205 - Motor per a bomba hidràulica existent de potència 4Kw.Piscina descoberta - 420€
Bomba hidràulica - 600€

FOTOS PREUS UNITÀRIS:
Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:



206- Motor deshumectadora de 3 a 6Kw de potència - 600€
Ventilador deshumectadora - 900€

207- Motor tercer compressor, de 1,5 Kw de potència - 1.300€
Bomba hidràulica - 600€

208- Motor piscina gran, 7 Kw de potència - 4.000€
Bomba hidràulica - 2.000€

209- Motor piscina petita, 6 Kw de potència - 3.000€
Bomba hidràulica - 1.000€

210- Bomba d'injecció de clor - 1.300€

211- Bomba d'injecció de PH - 1.300€

Subministrament i instal·lació dels següents elements, iguals o equivalents dels indicats a la fotografià, segons el punt 1.8 del Plec de condicions tècniques:

212 - Motors i ventiladors climatitzadores:

- Climatitzadora Vestidors:
  Motor climatitzadora - 600€
  Ventilador Climatitzadora - 900€

- Climatitzadora Sala Musculació:
  Motor climatitzadora - 500€
  Ventilador Climatitzadora - 900€

- Climatitzadora Hall:
  Motor climatitzadora - 300€
  Ventilador Climatitzadora - 600€

FITXES MODEL

FITXA MODEL 1.2: CONTROL DE FUNCIONAMENT

DEPENDÈNCIA	COMPTADORS I CAMBRES/ARMARIS DE COMPTADORS											ENLLUMENAT INTERIOR/EXTERIOR									APARELLS INTERRUPTORS PRESES DE CORRENT DE XARXA INFORMÀTICA I CAIXES DE DERIVACIÓ	
	MENSUALS		ANUALS									MENSUALS		TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL					SEMESTRAL	
PISCINA COBERTA	Control de consums i lectures dels comptadors	Introducció de lectures al GEMWEB	Comprovar que els accessos estiguin lliures d'obstacles	Comprovar que el pany de la porta sigui normalitzat	Comprovar que la senyalització és correcta	Comprovar que no hi hagi cap conducció no electrica	Inspeccionar els fusibles calibrats i verificar les connexions i les terminals	Inspeccionar l'estat de les tapes dels mòduls	Controlar els precintes	Controlar l'absència d'humitats	Comprovar l'existència d'una ventilació correcta i del desguàs	Comprovar i substituir els equips, si és necessari, la visibilitat dels rètols d'enllumenat d'emergència	Comprovar el funcionament correcta de totes les làmpades i equips d'emergència	Comprovar i substituir, si és necessari, els equips d'encesa dels tubs fluorescents/leds	Comprovar l'estat de les fixacions i de les connexions de tots els punts de llum	Netejar el xassís i la làmpada dels enllumenats d'emergència	Netejar el xassís i les làmpades dels punts de llum d'incandescència	Realització d'amidaments luxomètrics i en funció dels valors obtinguts procedir al canvi de bombetes i fluorescents/leds	Netejar el xassís del tub i dels difusors dels punts de llum fluorescents/leds	Verificar la ubicació correcta de les llums d'emergència i, si s'escau, decidir-ne la nova ubicació d'acord amb el Servei d'infraestructures	Inspecció visual de l'estat general i comprovació de fixació i posicionat	Comprovació del funcionament i observació d'escalfament normal
Gener																						
Febrer																						
Març																						
Abril																						
Maig																						
Juny																						
Juliol																						
Agost																						
Setembre																						
Octubre																						
Novembre																						
Desembre																						

FITXA MODEL 1.1: CONTROL DE FUNCIONAMENT

DEPENDÈNCIA	QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ																								CONNEXIO A TERRA	SISTEMA SCADA I PLC
	MENSUALMENT						TRIMESTRAL						ANUAL												ANUALS	MENSUAL
PISCINA COBERTA	Comprovació dels aparells de control	Revisió de l'estat dels fusilbles i dels pilots d'alarma	Verificació de la tensió d'alimentació per evitar desaquilibris en les línies	Comprovació del correcte funcionament dels contactors i dels relés.	Comprovació de l'escalfament i estat dels cables.	Revisió del funcionament i maniobra dels interruptors	Comprovació del funcionament dels automatismes de protecció	Verificació de la connexió a terra	Verificació i reajusament, si s'escau, de les connexions elèctriques de les regletes dels contacotrs i elements de protecció (magnetotèrmics, diferencials, etc.)	Comprovació d'indicacions i retolacions	Verificació i ajustament, si s'escau, dels relés tèrmics i comprovació dels fusibles	Inspecció visual dels elements del quadre.	Comprovació dels aparells terminals de detecció de nivells automàtics, sondes de temperatura, sondes de posicionament i d'obertura, tancaments de cilindre hidràulic, comunicacions internes,	Control de l'energia reactiva	Control de la tensió d'entrada	Control de les caigudes de tensió	Control de l'equilibri entre fases	Revisió i ajust, si s'escau, dels elements de mesura	Verificació dels interruptors i del cablejat	Verificació de l'aïllament elèctric	Mesures de terres	Neteja global del quadre i revisió de l'estat de la pintua	Comprovació dels elements mecànics i de tancament	Verificació dels correctes consums elèctrics (motors/generadors)	Verificació de que tots els elements que ho requereixion estiguin connectats a terra	Comprovació del funcionament normal de tot el sistema
Gener																										
Febrer																										
Març																										
Abril																										
Maig																										
Juny																										
Juliol																										
Agost																										
Setembre																										
Octubre																										
Novembre																										
Desembre																										

Periodicitat

SUBQUADRE 2

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS		PERIODICITAT CANVI DE CORRETGES	
			Periodicitat	Data prox. revisió	Periodicitat	Data prox. revisió
	SQ2 1	Bomba recirculació calderes	2 anys		--	
	SQ2 2	Bomba recirculació calderes	2 anys		--	
	SQ2 3	Bomba recirculació calderes	2 anys		--	
	SQ2 4	Bomba calefacció deshumectadores	3 anys		--	
	SQ2 5	Bomba calefacció deshumectadores	3 anys		--	
	SQ2 6	Bomba escalfament SPA	--		--	

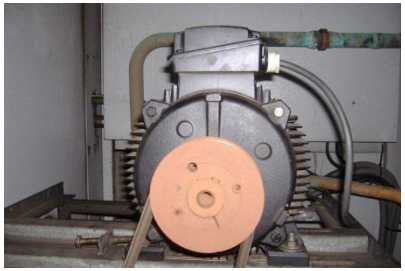
	SQ2 7	Bomba escalfament SPA	--		--	
	SQ2 8	Bomba escalfament vas complementari circuit primari	3 anys		--	
	SQ2 9	Bomba escalfament vas complementari circuit primari	3 anys		--	
	SQ2 10	Bomba escalfament piscina gran circuit primari	3 anys		--	
	SQ2 11	Bomba escalfament piscina gran circuit primari	3 anys		--	
	SQ2 12	Bomba climatitzadores	3 anys		--	
	SQ2 13	Bomba climatitzadores	3 anys		--	
	SQ2 14	Bomba producció circuit primari ACS	3 anys		--	
	SQ2 15	Bomba producció circuit primari ACS	3 anys		--	

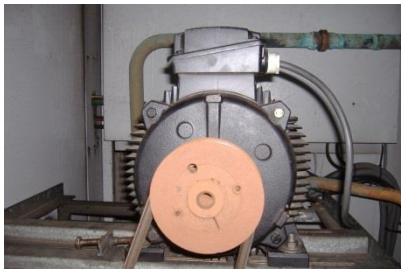
	SQ2 16	Bomba recirculació circuit secundari ACS	3 anys		--	
	SQ2 17	Bomba recirculació circuit secundari ACS	3 anys		--	
	SQ2 18	Bomba recirculació circuit secundari dutxes	3 anys		--	
	SQ2 19	Bomba recirculació circuit secundari dutxes	3 anys		--	

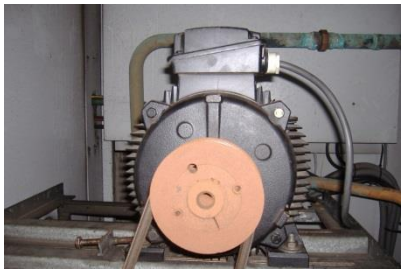
SUBQUADRE 4

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT NETEJA FILTRES	
			Periodicitat	Data prox. revisió
	SQ4 1	Bomba filtratge piscina gran	1 any	
	SQ4 2	Bomba filtratge piscina gran	1 any	
	SQ4 3	Bomba filtratge piscina gran	1 any	

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS		PERIODICITAT CANVI DE CORRETGES	
			Periodicitat	Data prox. revisió	Periodicitat	Data prox. revisió
	SQ4 6	Bomba escalfament piscina gran	2 anys		--	
		Bomba escalfament piscina gran	2 anys			

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS		PERIODICITAT CANVI DE CORRETGES	
			Periodicitat	Data prox. revisió	Periodicitat	Data prox. revisió
	SQ4 7	Motor Ventilació deshumectadora 1	2 anys			
	SQ4 8	Motor Ventilació deshumectadora 1	2 anys		--	

	SQ4 9	Ventilador deshumectadora 1	2 anys		1 any	18-05-17
	SQ4 10	Ventilador deshumectadora 1	2 anys		1 any	18-05-17
		Compresors * deshumectadora 1	*Repàs general 1 any		--	
	SQ4 11	Motor Ventilació deshumectadora 2	2 anys		--	
	SQ4 12	Motor Ventilació deshumectadora 2	2 anys		--	

	SQ4 13	Ventilador deshumectadora 2	2 anys		1 any	19-05-17
	SQ4 14	Ventilador deshumectadora 2	2 anys		1 any	19-05-17
		Compresors * deshumectadora 2	*Repàs general 1 any		--	
	SQ4 15	Motor Ventilació deshumectadora 3	2 anys		--	
	SQ4 16	Motor Ventilació deshumectadora 3	2 anys		--	

	SQ4 17	Ventilador deshumectadora 3	2 anys		1 any	2020
	SQ4 18	Ventilador deshumectadora 3	2 anys		1 any	2020
		Compresors * deshumectadora 3	*Repàs general 1 any		--	

SUBQUADRE 5

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS		PERIODICITAT CANVI DE CORRETGES	
			Periodicitat	**Data prox. revisió**	**Periodicitat**	**Data prox. revisió**
	SQ5 4	Motor impulsió climatitzadora sala musculació	--		--	
	SQ5 5	Motor aspiració climatitzadora sala musculació	--		--	

	SQ5 6	Ventilador impulsió climatitzadora sala musculació	--		--	
	SQ5 7	Ventilador aspiració climatitzadora sala musculació	--		--	
	SQ5 8	Motor impulsió climatitzadora vestidors	2 anys		--	
	SQ5 9	Motor aspiració climatitzadora vestidors	2 anys		--	
	SQ5 10	Ventilador impulsió climatitzadora vestidors	2 anys		1 any	
	SQ5 11	Ventilador aspiració climatitzadora vestidors	2 anys		1 any	
	SQ5 12	Motor impulsor/aspirador climatitzadora Hall	2 anys		--	

	SQ5 13	Ventilador impulsor/aspirador climatitzadora Hall	2 anys		1 any	

SUBQUADRE 7 (plaques solars)

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS		PERIODICITAT CANVI DE CORRETGES	
			Periodicitat	**Data prox. revisió**	**Periodicitat**	**Data prox. revisió**
	B1/1	Impulsió plaques solars	6 anys		--	
	B1/2	Impulsió plaques solars	6 anys		--	
	B2/1	Impulsió bescanviador piscina gran	6 anys		--	
	B2/2	Impulsió bescanviador piscina gran	6 anys		--	

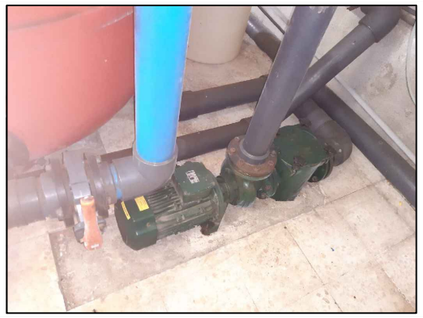
	B3/1	Impulsió bescanviador piscina petita	6 anys		--	
	B3/2	Impulsió bescanviador piscina petita	6 anys		--	
	B4/1	Impulsió bescanviador ACS	6 anys		--	
	B4/2	Impulsió bescanviador ACS	6 anys		--	

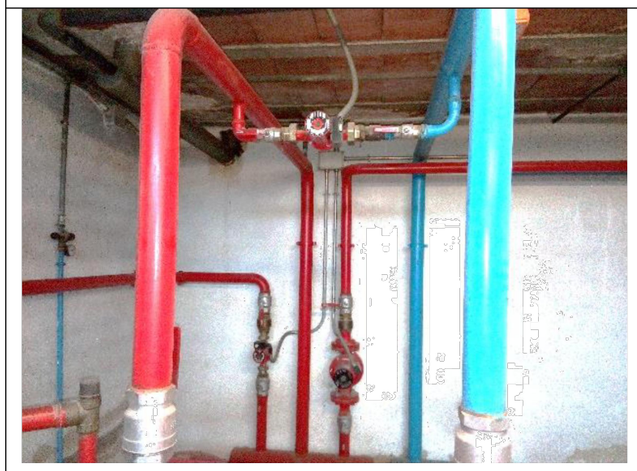
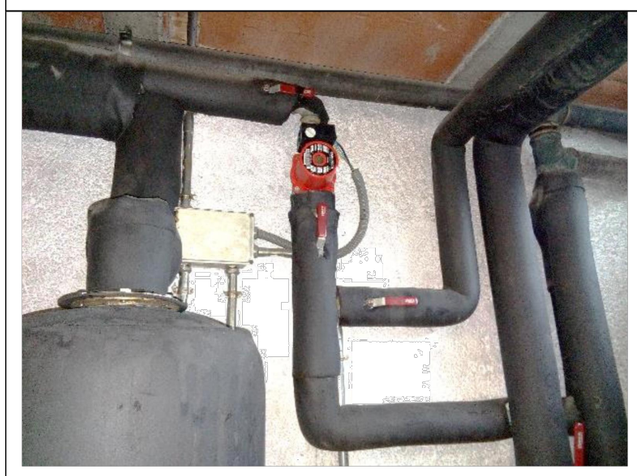
SUBQUADRE 3

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT NETEJA FILTRES	
			Periodicitat	**Data prox. revisió**
	SQ3 1	Bomba filtratge vas complementari	1 anys	2018
	SQ3 2	Bomba filtratge vas complementari	1 anys	2018

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS		PERIODICITAT CANVI DE CORRETGES	
			Periodicitat	**Data prox. revisió**	**Periodicitat**	**Data prox. revisió**
	SQ3 3	Bomba escalfament vas petit	2 anys		--	
		Bomba escalfament vas petit				

Periodicitat piscina descoberta

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS	
			Periodicitat	Data prox. revisió
	M1	Bomba filtratge piscina gran	2 anys	
	M2	Bomba filtratge piscina gran	2 anys	
	M3	Bomba filtratge piscina petita	2 anys	

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	PERIODICITAT CANVI DE COIXINETS	
			Periodicitat	Data prox. revisió
	M4	Bomba calefacció	2 anys	
	M5	Bomba ACS	2 anys	
	M6	Bomba ACS	2anys	
	M6	Bomba ACS	2 anys	

CONTROL DE MANTENIMENT

TRACTAMENT DE DESINFECCIÓ

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	REVISIÓ SETMANAL	CONTROL REVISIONS SOLATEP
	SQ4 5	SISTEMA DE DESINFECCIÓ I DECLORAMINACIÓ UV	**Revisió dels components sistema uv :** Estat del ventilador Consum làmpades (A) Estat Conjunt Armari -reactor Estat cablejat i connexions Estanqueitat Estat sensor de temperatura Lectura sensor de temperatura Estat del monitor UV Lectura del monitor UV (intensitat) Estat final de carrera (LS1 i LS2) Verificació ELCB **Funcionalitat del Sistema:** Verificació pantalla quadre i botonera Prova actuació del sistema de neteja Revisió del historic d'esdeveniments i alarmes.	Control de revisions per l'empresa Solatep cada 4.000 i 8.000h de funcionament
	SQ3 4	SISTEMA DE DESINFECCIÓ I DECLORAMINACIÓ UV	**Revisió dels components sistema uv :** Estat del ventilador Consum làmpades (A) Estat Conjunt Armari -reactor Estat cablejat i connexions Estanqueitat Estat sensor de temperatura Lectura sensor de temperatura Estat del monitor UV Lectura del monitor UV (intensitat) Estat final de carrera (LS1 i LS2) Verificació ELCB **Funcionalitat del Sistema:** Verificació pantalla quadre i botonera Prova actuació del sistema de neteja Revisió del historic d'esdeveniments i alarmes.	Control de revisions per l'empresa Solatep cada 4.000 i 8.000h de funcionament

Solatep
CUIDEM L'AIGUA, ET CUIDEM A TU.

Solatep
CUIDEM L'AIGUA, ET CUIDEM A TU.

SISTEMA DE DESINFECCIÓN Y DECLORAMINACION UV.

PROGRAMA MANTENIMIENTO:

SEMESTRAL ☐ **ANUAL** ☐ **BIANUAL** ☐ **OTROS:**.....

1. Datos del equipo		
1.1 Cliente :	**1.6** Nº Lámpara UV:	**1.9** Horas en funcionamiento:
1.2 Modelo sistema UV:		**1.7** Encendidos/apagados diarios:
1.3 Nº/S Sistema UV:		**1.8** Caudal:
1.4 Nº/S Monitor UV:		**1.9** Transmitancia:
1.5 Nº/S Lámpara UV:		**1.10** Cloro combinado medio:

Programa semestral o cada 4.000h

2. Componentes Sistema UV	OK	No OK	Observaciones
2.1 Estado ventiladores	☐	☐	
2.2 Consumos lámparas (A)	☐	☐	
2.3 Estado conjunto Armario-reactor	☐	☐	
2.4 Estado cableado y conexiones	☐	☐	
2.5 Estanqueidad del sistema	☐	☐	
2.6 Estado sensor temperatura	☐	☐	
2.7 Lectura sonsor temperatura	☐	☐	
2.8 Estado monitor UV	☐	☐	
2.9 Lectura monitor UV (intensidad)	☐	☐	
2.10 Estado finales de carrera (LS1 y LS2)	☐	☐	
2.11 Verificación ELCB	☐	☐	
3. Funcionalidad del Sistema UV.	OK	No OK	Observaciones
3.1 Verificación pantalla cuadro y botonera	☐	☐	
3.2 Prueba actuación sistema de limpieza	☐	☐	
3.3 Chequeo de histórico de eventos y alarmas	☐	☐	

Programa anual o cada 8.000h (incluye semestral)

4. Componentes del sistema	OK	No OK	Observaciones
4.1 Desmontaje y limpieza del monitor UV.	☐	☐	
4.2 Apertura y limpieza del reactor UV.	☐	☐	
4.3 Desmontaje y limpieza cambio de cuarzo	☐	☐	
4.4 Sustitución de juntas de estanqueidad	☐	☐	
4.5 Sustitución lámpara UV.	☐	☐	
4.6 Sustitución juntas sistema de limpieza	☐	☐	
4.7 Sustitución rodamiento sistema limpieza	☐	☐	
4.8 Estado alojamiento del rodamiento	☐	☐	
4.9 Verificar ubicación imanes sistema de limpieza	☐	☐	
4.10 Comprobar motor y engranado al tornillo limp.	☐	☐	
4.11 Limpieza filtros del cuadro de control	☐	☐	
4.12 Reset de intensidad UV al 100%	☐	☐	
5. Funcionalidad del Sistema UV.	OK	No OK	Observaciones
5.1 Comprobación sonsor interno de temperatura: advertencia PSU O/T:MP **(ver procedimiento)**	☐	☐	
5.2 Comprobación sensor de temperatura reactor: **(ver procedimiento)**	☐	☐	
5.3 Comprobación sistema limpieza y finales carrera **(ver procedimiento)**	☐	☐	

1

www.solatep.com

Solatep

CUIDEM L'AIGUA, ET CUIDEM A TU.

Operaciones Bianuales o cada 16.000h (incluye Anual)			
6. Componentes del sistema	OK	No OK	Observaciones
6.1 Sustitución camisa de cuarzo	☐	☐	
6.2 Sustitución filtros del cuadro	☐	☐	
Observaciones:			
FECHA:	TÉCNICO:		FECHA PROXIMA REVISIÓN:

5. Funcionalidades del sistema UV.

5.1 Comprobación sensor interno de temperatura: advertencia PSU O/TEMP:

- Puente TX1 – XI TB3-TB4
- Comprobar que el LED de advertencia PSU O/Temp (warning) en la placa del procesador está iluminado
- La pantalla debe mostrar: PSU O/Temp
- Relé de advertencia RL11 se energiza
- En caso de tener múltiples TX repetir el procedimiento para cada uno de ellos

5.2 Comprobación sensor de temperatura reactor:

- Con las lámparas en funcionamiento desconectar el cable del sensor de temperatura
- Comprobar que las lámparas se apagan
- Comprobar que la pantalla indica cámara sobrecalentada y fallo de lámpara (Overtemp & CCT fault)
- Reconectar el cable del sensor de temperatura y apercibir/resetear la alarma
- Presionar la tecla de arranque de lámpara
- Comprobar que la pantalla indica espere lámpara demasiado caliente (Wait lamp too hot)
- Después de la cuenta atrás mostrada en pantalla la lámpara se encenderá

5.3 Comprobación sistema limpieza y finales carrera:

- Simular fallo de limpieza (wiper fail) quitando el puente de servicio LK2 en la placa del procesador. Presionar limpieza manual (manual wipe)
- Comprobar que la pantalla aparece un mensaje que indique wiper fault
- Comprobar que el relé de advertencia RL11 se energiza
- Reconectar el puente LK2 y apercibir/resetear la alarma de limpieza
- Comprobar que LS1 está conectado en el extremo dónde se ubica el motor de limpieza
- Comprobar que LS2 está conectado en el extremo contrario al motor de limpieza
- Comprobar que los cables Azul, (gris) marrón, y negro están conectados a TB33, TB34 y TB36.
- Arrancar el equipo
- El sistema de limpieza actuará de manera automática al disminuir la intensidad UV. Después de varios ciclos de limpieza el limpiador se situará en posición de reposo en LS2 hasta el siguiente ciclo programado o disminución de la intensidad UV.

PLC'S I RELÉS DESHUMECTADORES

FOTOS	DESCRIPCIÓ	CONTROL REVISIONS GM2 CONSULTORES ASOCIADOS, SL.
	REVISIÓ I CONTROL DE FUNCIONAMENT DELS PLC'S I RELES DE LES DESHUMECTADORES	Control de revisions per les empreses GM2 han de ser **semestralment**. La revisió ha de ser in-situ a les instal·lacions de la piscina. Inclou tasques de manteniment de confort i optimització energètica.

GM2 consultores asociados s.l.
Tel. 93.238.46.02
milian@milian.cat

Les instal.lacions de les piscines cobertes són molt delicades i cal fer-ne un seguiment adequat durant tot l'any, tant per mantenir les condicions de confort com l'estabilitat en l'optimització energètica.

La proposta de seguiment queda emmarcada dins de les recomanacions de l'ISO 50.001 de gestió energètica, realitzant periòdicament un informe tècnic d'acord amb les prescripcions de la norma esmentada.

PROPOSTA HONORARIS:

SEGUIMENT

En el cas concret de la Piscina Coberta de Manlleu, després dels 6 primers mesos de direcció d'obra i seguiment, és recomanable mantenir durant l'any el seguiment per tal d'ajustar al màxim la implementació del nou control Σaz. Aquest seguiment, equivalent a una visita mensual durant un any, es realitzaria durant l'any 2019 i és prorrogable pels anys següents.

La preparació dels informes, després de les visites de seguiment, i l'anàlisi dels consums energètics, és de 485 €/visita-informe, que representa el següent cost anual:

VISITES DURANT 12 MESOS (12 visites x 485 €/visita) =	**5.820 €**

*IVA NO INCLÒS

Ajuntament de Manlleu

PLC'S I RELÉS DESHUMECTADORES

FOTOS	DESCRIPCIÓ	CONTROL REVISIONS SISTEMAS DE GESTIÓN TÈCNICA CONTROLLI DELTA
	REVISIÓ I CONTROL DE FUNCIONAMENT DELS PLC'S I RELES DE LES DESHUMECTADORES	Control de revisions per les empreses CONTROLLI han de ser **semestralment**. La revisió ha de ser in-situ a les instal·lacions de la piscina. Inclou les tasques definides a continuació.

SISTEMAS DE GESTION TECNICA
CONTROLLI DELTA
SPAIN

Delta™ CONTROLS

Tareas de Mantenimiento del Sistema de Gestión de Instalaciones

El mantenimiento del sistema de gestión de instalaciones incluye las siguientes tareas:

- Elementos de campo (sondas y actuadores).

  Comprobación del cableado de los elementos instalados.
  Comprobación de las actuaciones de los servomotores instalados.
  Comprobación de las lecturas de las sondas de temperatura, humedad y presión con nuestros elementos de referencia. (Quedan excluidas cualquier tipo de calibración de los sensores).

- Unidades de control

  Comprobación tensiones alimentación.
  Comprobación de las lecturas analógicas recibidas.
  Comprobación programación.
  Comprobación estado baterías.
  Actualización de la copia de seguridad de la programación.
  Comprobación funcionamiento y prestaciones anillo de comunicaciones.
  (Sólo para la primera visita) Etiquetado identificativo de las unidades de control.
  (Visitas posteriores) Actualización del etiquetado de las unidades de control.

- Unidades Interface e Integraciones

  Comprobación tensiones alimentación.
  Comprobación de las comunicaciones entre el sistema y los equipos integrados.

- Pantalla Local

  Verificación de funcionamiento.
  Revisión configuración de alarmas y registros programados.

PLC'S I RELÉS ASSOCIATS DE LA PISCINA

FOTOS	DESCRIPCIÓ	CONTROL REVISIONS SIEMENS
	REVISIÓ I CONTROL DE FUNCIONAMENT DELS PLC'S I RELÉS ASSOCIATS	Control de revisions per un programador SIEMENS. Revisió **semestral** amb visita in-situ a les instal·lacions de la piscina. Inclou revisió del programari i si s'escau fer reformes o millores.

ELECTROVÀLVULES

FILTRATGE VAS COMPLEMENTARI

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 1: 	VC1.1	Electrovàlvula 1	
	VC1.2	Electrovàlvula 2	
	VC1.3	Electrovàlvula 3	
	VC1.4	Electrovàlvula 4	
	VC1.5	Electrovàlvula 5	
	VC1.A	Electrovàlvula A	

FILTRATGE VAS COMPLEMENTARI

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 2: 	VC2.1	Electrovàlvula 1	
	VC2.2	Electrovàlvula 2	
	VC2.3	Electrovàlvula 3	
	VC2.4	Electrovàlvula 4	
	VC2.5	Electrovàlvula 5	
	VC2.B	Electrovàlvula B	

ELECTROVÀLVULES

FILTRATGE PISCINA GRAN

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 1: 	PG1.1	Electrovàlvula 1	
	PG1.2	Electrovàlvula 2	
	PG1.3	Electrovàlvula 3	
	PG1.4	Electrovàlvula 4	
	PG1.5	Electrovàlvula 5	
	PG1.A	Electrovàlvula A	

FILTRATGE PISCINA GRAN

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 2: 	PG2.1	Electrovàlvula 1	
	PG2.2	Electrovàlvula 2	
	PG2.3	Electrovàlvula 3	
	PG2.4	Electrovàlvula 4	
	PG2.5	Electrovàlvula 5	
	PG2.B	Electrovàlvula B	

FILTRATGE PISCINA GRAN

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 3: 	PG3.1	Electrovàlvula 1	
	PG3.2	Electrovàlvula 2	
	PG3.3	Electrovàlvula 3	
	PG3.4	Electrovàlvula 4	
	PG3.5	Electrovàlvula 5	
	PG3.C	Electrovàlvula C	

FILTRATGE PISCINA GRAN

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 4: 	PG4.1	Electrovàlvula 1	
	PG4.2	Electrovàlvula 2	
	PG4.3	Electrovàlvula 3	
	PG4.4	Electrovàlvula 4	
	PG4.5	Electrovàlvula 5	
	PG4.D	Electrovàlvula D	

FILTRATGE PISCINA GRAN

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MENSUAL/CORRECTE FUNCIONAMENT
Filtre 5: 	PG5.1	Electrovàlvula 1	
	PG5.2	Electrovàlvula 2	
	PG5.3	Electrovàlvula 3	
	PG5.4	Electrovàlvula 4	
	PG5.5	Electrovàlvula 5	
	PG5.E	Electrovàlvula E	

COMPRESSOR CIRCUIT SOLAR

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	COMPROVAR PRESSIÓ, CORRTGES I PURGA D'AIGUA DEL DIPÒSIT / MENSUAL	COMPROVAR NIVELL D'OLI CARTER / MENSUAL
	B4	Compressor Circuit Solar		

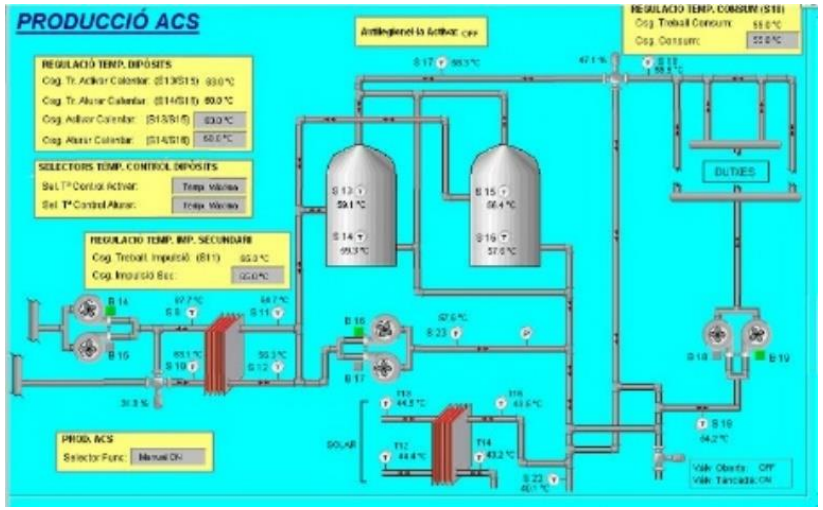
SONDES TEMPERATURA

MANTENIMENT PREVENTIU SISTEMA DE CONTROL

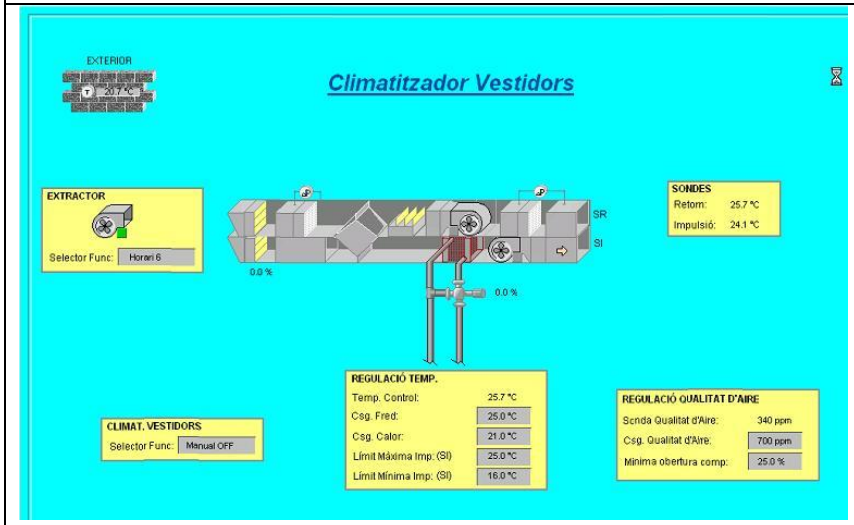
Taula dels elements de camp del sistema de control:

Núm.:	Tasca:	Periodicitat	
		Mensual:	Anual:
1	Neteja de sondes de temperatura en els conductes de l'aire	☒	☐
2	Comprovar cablejat i connexions dels elements de camp	☒	☐
3	Verificar sondes de temperatura i pressió	☒	☐
4	Verificar pressòstats i tarar en cas necessari	☒	☐
5	Verificar sondes de nivell / electrovàlvules (V1-V2)	☒	☐
6	Verificar i netejar sensors d'humitat	☒	☐
7	Neteja de les unitats de control i regulació	☒	☐
8	Verificació de les lectures dels paràmetres de funcionament	☒	☐
9	Verificació i correcció de paràmetres en PC de control	☒	☐
10	Control de l'assistència del programador de SIEMENS, GM2 i CONTROLLI DELTA	☐	☒

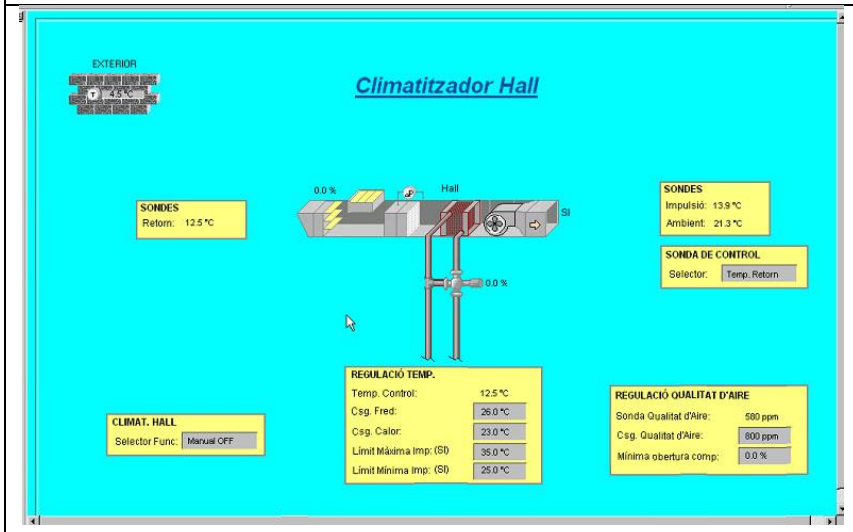
PRODUCCIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR						
			2	3	4	7	8	9	10
	S9	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S10	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S11	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S12	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S13	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S14	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S15	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S16	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S17	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S18	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S19	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S22	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S23	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	PACS P	Pressòstat	☒	☐	☒	☒	☒	☒	☒

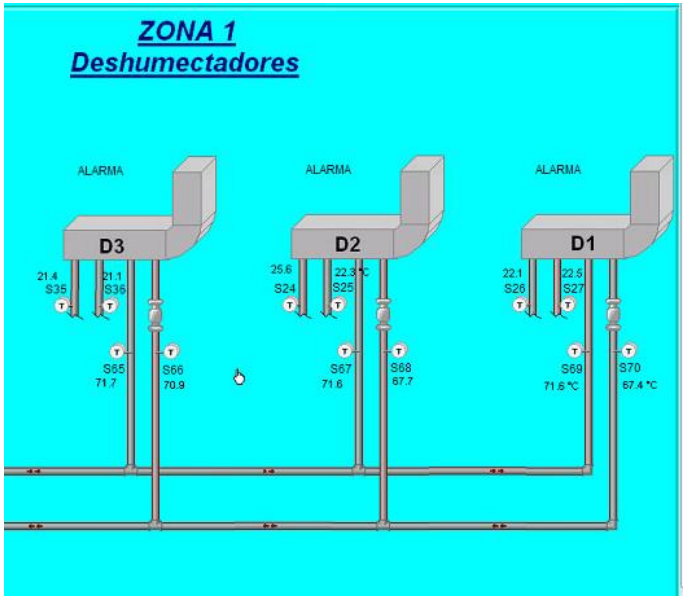
CLIMATITZADOR VESTIDORS

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR						
			1	2	4	7	8	9	10
	CVSext	Sonda Temperatura Exterior	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CVSRet	Sonda Temperatura Retorn	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CVSimp	Sonda Temperatura Impulsió	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CVSQA	Sonda Qualitat d'aire	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CV P	Pressòstats	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒

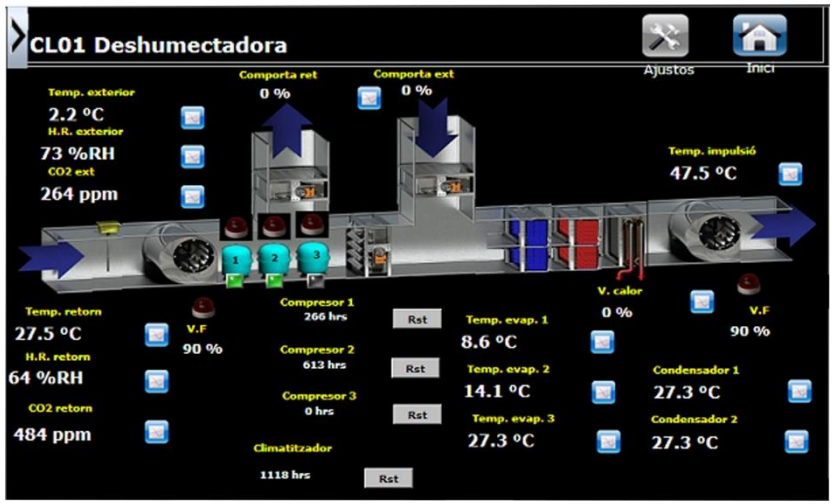
CLIMATITZADOR HALL

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR						
			1	2	4	7	8	9	10
	CHSExt	Sonda Temperatura Exterior	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CHSRet	Sonda Temperatura Retorn	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CHSimp	Sonda Temperatura Impulsió	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CHSAmb	Sonda Temperatura Ambient	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CHSQA	Sonda Qualitat d'aire	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	CH P	Pressòstats	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒

DESHUMECTADORES

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR					
			2	3	7	8	9	10
	S24	Sonda temperatura retorn 3r compressor deshumectadora	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S25	Sonda temperatura impulsió 3r compressor deshumectadora	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S26	Sonda temperatura retorn 3r compressor deshumectadora	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S27	Sonda temperatura impulsió 3r compressor deshumectadora	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S35	Sonda temperatura retorn 3r compressor deshumectadora	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S36	Sonda temperatura impulsió 3r compressor deshumectadora	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S65	Sonda temperatura impulsió calefacció	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S66	Sonda temperatura retorn calefacció	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S67	Sonda temperatura impulsió calefacció	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S68	Sonda temperatura retorn calefacció	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S69	Sonda temperatura impulsió calefacció	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	S70	Sonda temperatura retorn calefacció	☒	☒	☒	☒	☒	☒

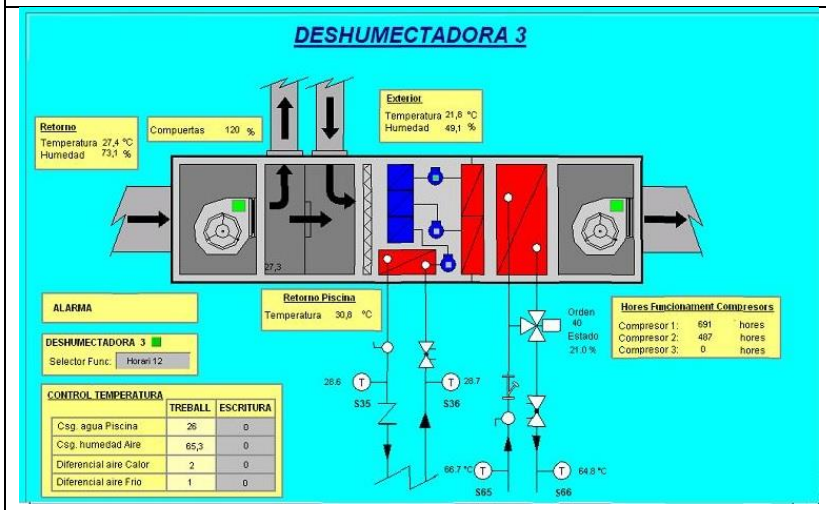
DESHUMECTADORA 1

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR						
			1	2	6	7	8	9	10
	D1SExt	Sonda Temperatura/Humitat Exterior	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D1SExt CO2	Sonda Exterior CO2	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	D1SRet	Sonda Temperatura/Humitat Retorn	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D1SRet CO2	Sonda Retorn CO2	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	D1SImp	Sonda Temperatura Impulsió	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	D1SEvp1	Sonda Temperatura evaporador 1	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D1SEvp2	Sonda Temperatura evaporador 2	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D1SEvp3	Sonda Temperatura evaporador 3	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D1SCnd1	Sonda Temperatura Condensador 1	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D1SCnd2	Sonda Temperatura Condensador 2	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒

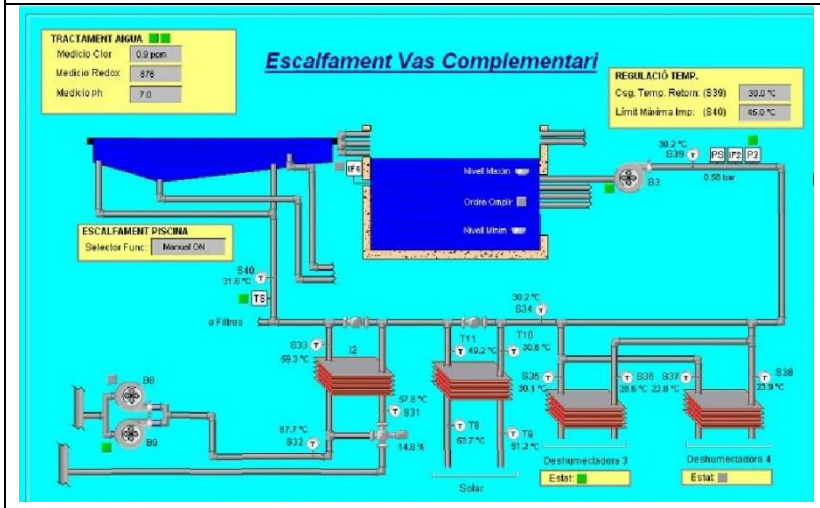
DESHUMECTADORA 2

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR						
			1	2	6	7	8	9	10
	D2SExt	Sonda Temperatura/Humitat Exterior	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D2SExt CO2	Sonda Exterior CO2	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	D2SRet	Sonda Temperatura/Humitat Retorn	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D2SRet CO2	Sonda Retorn CO2	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	D2SImp	Sonda Temperatura Impulsió	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	D2SEvp1	Sonda Temperatura evaporador 1	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D2SEvp2	Sonda Temperatura evaporador 2	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D2SEvp3	Sonda Temperatura evaporador 3	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D2SCnd1	Sonda Temperatura Condensador 1	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D2SCnd2	Sonda Temperatura Condensador 2	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒

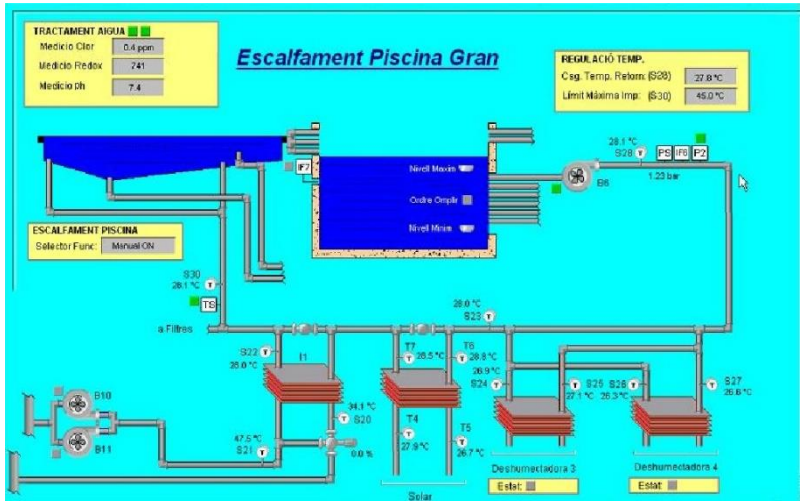
DESHUMECTADORA 3

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR						
			1	2	6	7	8	9	10
	D3SExt	Sonda Temperatura/Humitat Exterior	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D3SRet	Sonda Temperatura/Humitat Retorn	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	D3SImp	Sonda Temperatura Impulsió	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒

ESCALFAMENT VAS COMPLEMENTARI

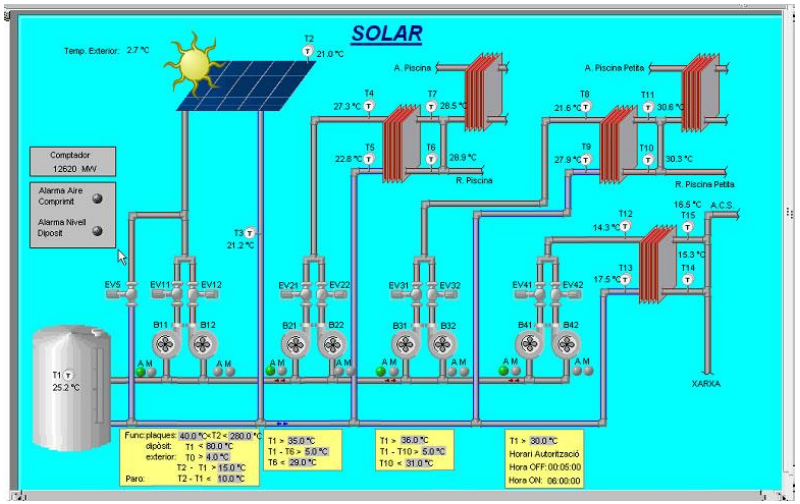
FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR							
			2	3	4	5	7	8	9	10
	S31	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S32	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S33	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S34	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S39	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S40	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	EVC P2	Pressòstat	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	EVC IF4	Sonda nivell/electrovàlvula de pas	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒

ESCALFAMENT PISCINA GRAN

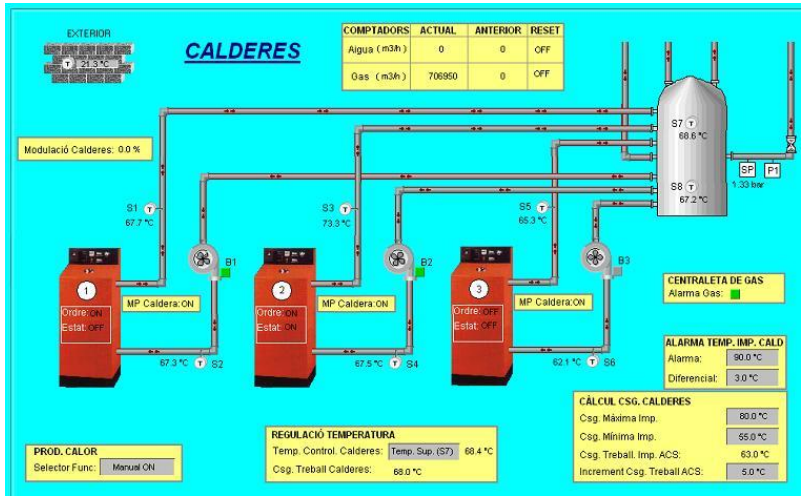
FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	MANTENIMENTS A REALITZAR							
			2	3	4	5	7	8	9	10
	S20	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S21	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S22*	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S23*	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S28	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	S30	Sonda Temperatura	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒
	EPG P	Pressòstat	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	EPG IF7	Sonda nivell/electrovàlvula de pas	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒

*Codi identificador de sondes repetit a el quadre de producció aigua calenta sanitària

SOLAR

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	CORRECTE FUNCIONAMENT						
			1	2	3	7	8	9	10
	T1	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T2	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T3	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T4	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T5	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T6	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T7	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T8	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T9	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T10	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T11	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T12	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T13	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T14	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	T15	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	STExt	Sonda Temperatura Exterior Solar	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒

CALDERES

FOTOS	NÚM	DESCRIPCIÓ	CORRECTE FUNCIONAMENT							
			1	2	3	4	7	8	9	10
	S1	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S2	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S3	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S4	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S5	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S6	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S7	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	S8	Sonda Temperatura	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
	P1	Pressòstat	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☒	☒
	STExt	Sonda temperatura Exterior Calderes	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒

MANTENIMENT PREVENTIU DE LES 3 DESHUMECTADORES

Taula dels elements de camp del sistema de control compressors:

Núm.:	Tasca:	Periodicitat	
		Mensual:	Quadrimestral:
1	Col·locació de manòmetres, abans de la revisió (alta-baixa-oli)	☐	☒
2	Valors de pressió abans de la revisió	☐	☒
3	Temperatura de l'aigua	☐	☒
4	Regulació del termòstat	☐	☒
5	Completar nivells de gas i d'oli, canvi de filtre	☐	☒
6	Tensió d'entrada (3x400Vac)	☒	☐
7	Intensitat motor compressor (A)	☒	☐
8	Calibrar proteccions tèrmiques	☐	☒
9	Repassar connexions bornes	☐	☒
10	Verificació de fuites de gas	☐	☒
11	Verificació de vibracions	☐	☒
12	Verificació tubs capilars	☐	☒
13	Neteja de desaigües i sifons	☐	☒

Taula dels elements de camp del sistema de control de cada conjunt de la màquina:

Núm.:	Tasca:	Periodicitat	
		Mensual:	Quadrimestral:
14	Intensitat motor ventilador condensador, retorn (A)	☒	☐
15	Intensitat motor ventilador evaporador, impulsió (A)	☒	☐
16	Temperatura sala de màquines	☐	☒
17	Temperatura condensador	☐	☒
18	Temperatura aigua	☐	☒
19	Regulació termòstat	☐	☒
20	Conservació xassís i elements de fixació	☐	☒
21	Conservació condensador	☐	☒
22	Tensió de les corretges de transmissió	☒	☐
23	Funcionament freecooling	☒	☐
24	Temperatura d'evaporació	☐	☒
25	Estat de conservació del quadre elèctric	☐	☒
26	Revisió de l'estat, neteja i canvi, si cal, dels filtres d'aire	☒	☐
27	Neteja de bateria d'evaporació	☐	☒
28	Neteja de bateria de condensació	☐	☒
29	Neteja de bateria de calefacció	☐	☒

ANNEX III

Protocol de manteniment.

ALEJANDRO PÉREZ ROMERO, Cap del Servei d'Infraestructures Urbanes i Intervenció Mediambiental de l'Ajuntament de Manlleu, a petició del Coordinador de l'Àrea de Serveis Territorials,

I N F O R M O

Informo sobre el protocol que actualment hi ha establert pel que fa al manteniment de les instal·lacions sotmeses a Reglaments de Seguretat als edificis Municipals de l'Ajuntament de Manlleu.

ANTECEDENTS :

- Les instal·lacions que estan sotmeses a Reglaments de Seguretat son les següents :
  a) Instal·lació elèctrica de baixa tensió
  b) Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària
  c) Aire condicionat
  d) Emmagatzematge de productes petrolífers
  e) Gas
  f) Aparells elevadors
  g) Instal·lacions contraincendis: elements actius i elements passius
  h) Aparells a pressió

- Aquestes instal·lacions corresponen als reglaments següents :
  - Reglament electrotècnic de Baixa Tensió i ITC
  - Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis
  - Reglament d'emmagatzematge de productes petrolífers per consum propi
  - Reglament d'instal·lacions interiors de gas
  - Reglament d'aparells elevadors
  - NBE-CPI-96 (Normativa contraincendis)
  - Reglament d'instal·lacions contraincendis
  - Reglament d'aparells a pressió

- Com s'observa cada reglament té una aplicació diferent i pot arribar a ésser complexa ja que pràcticament son tots de recent aprovació.

- El tret comú a tots és que les instal·lacions hauran d'ésser convenientment mantingudes per un instal·lador autoritzat, amb contracte de manteniment signat amb l'Ajuntament. Aquest fet l'obliga i l'autoritza a ésser únicament ell el

que pugui manipular la instal·lació entenent per tal qualsevol ampliació, reforma o manteniment a escometre.

- Aquestes modificacions, ampliacions o reformes, l'instal·lador les haurà d'executar sota la direcció d'obres d'un tècnic i amb la prèvia confecció d'un projecte signat i visat. La obligatorietat de la intervenció del tècnic bé donat per cada reglament depenent de la magnitud de la intervenció.

- En aquests moments els instal·ladors autoritzats i responsables de les instal·lacions en els edificis municipals son els següents :

Electricitat	Electricitat Anglada
	Orlocat
Gas	Gas Natural
Climatització, calefacció, ACS	Reimo , S.A
	Catalana de Clima
Incendis	Tècnics en seguretat i foc
Alarma intrusió	Boada Alarmes
Aparells elevadors	Schindler
	Ascensors Serra

SITUACIÓ ACTUAL:

Des de fa un seguit d'anys l'Ajuntament va establir el protocol següent pel que fa a les reparacions, reformes o ampliacions sotmeses a reglaments de seguretat, amb els dos supòsits següents:

1- AVARIES – REPARACIONS D'INSTAL·LACIONS

En cas d'avaria caldrà per part del conserge del col·legi o responsable de l'edifici o àrea que avisi immediatament a l'instal·lador autoritzat corresponent, aquest avís també el podrà donar el director del centre. (En cas d'avaria molt important caldrà posar-ho en coneixement del cap d'infraestructures).

2- REFORMES O AMPLIACIONS D'INSTAL·LACIONS

En cas de reformes o ampliacions cal distingir entre dos supòsits:

a) Sense necessitat d'intervenció tècnica segons obliga cada reglament, normalment es tracta de petites reformes o ampliacions. En edificis domotitzats, és necessari l'assessorament previ de l'empresa instal·ladora de la domòtica. (En aquest cas és el mateix conserge o director del col·legi o responsable de l'edifici o àrea que ho sol·licita a l'instal·lador autoritzat, prèvia aprovació del regidor de la despesa associada).

b) Amb intervenció tècnica (projecte, assessorament) segons obliga el reglament. (Normalment es tracten de reformes o ampliacions importants). (En aquest cas el cap servei/àrea, Director/conserge s'ha de dirigir al Regidor i aquest autoritzar i ordenar la confecció dels projectes corresponents si és el cas amb les indicacions pertinents al coordinador dels Serveis Territorials, així com la prèvia autorització de la despesa a efectuar).

- En cap cas ni el coordinador de l'àrea ni el cap del servei poden autoritzar cap despesa de reforma o ampliació que no estigui previst en els pressupostos sense que ho hagi autoritzat el Regidor de l'Àrea.

- Finalment cal dir que des d'un punt de vista transversal i de bon funcionament dels serveis i àrees del propi Ajuntament, totes les actuacions que exigeixin intervenció tècnica (confecció de projectes) en qualsevol de les instal·lacions caldrà que es canalitzin a través del Regidor de l'Àrea i el Coordinador de l'Àrea de Serveis Territorials

Manlleu, 18 de novembre de 2004

L'enginyer municipal,

* NOTA: El protocol utilitzat s'utilitza igualment a tota la resta de dependències municipals.

Ajuntament de Manlleu

ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS,
HABITATGE I MEDI AMBIENT .
Pl. Fra Bernadí, 6. 08560 Manlleu
Tel. 93 850 66 66 - urbanisme@manlleu.cat