

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
PER LA SUBSTITUCIÓ I ADEQUACIÓ DELS QUADRES ELÈCTRICS DE
LES COMMUTACIONS DE XARXES PER ESCOMESA D'EMERGÈNCIA I
ACTUACIONS DE MILLORA A LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DEL
CENTRE COMANDAMENT INTEGRAT DELS FERROCARRILS DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTE I ABAST	1
3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	2
4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ.....	3
5. ASPECTES GENERALS	5
6. PLANIFICACIÓ	10
7. DELEGAT D'OBRA	10
8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	10
9. ANNEXES.....	11
ANNEX NÚM. 1	12
ANNEX NÚM. 2	13
ANNEX NÚM. 3	14
ANNEX NÚM. 4	15



1. INTRODUCCIÓ

L'Àrea de Baixa Tensió ha de garantir el correcte subministrament d'energia en Baixa Tensió als Subquadres Elèctrics del Centre de Comandament Integrat ubicat al Centre Operatiu de Rubí, essent aquest subministrament crític per mantenir els sistemes en funcionament. Aquest subministrament d'emergència al CCI està donat mitjançant una triple commutació de xarxes oferint la següent seqüència de servei: com a l'escomesa preferent és la procedent de la Xarxa d'11KV, que en cas de fallida d'aquesta, dona servei d'una segona escomesa secundària procedent de la Xarxa de 25KV, i en cas de fallida d'una de les dues escomeses "Preferent" i/o "Secundària", s'activa un Grup electrogen mantenint-se en marxa fins que es normalitzi la situació. Si durant aquest període falles l'escomesa en servei, la commutació donaria subministrament de forma automàtica des del Grup electrogen ja en funcionament, minimitzant el temps de pas a 0.

L'Àrea de Baixa Tensió té iniciada una campanya de substitució de Quadres elèctrics i commutacions de Xarxes a les Estacions i Edificis d'FGC per tal de millorar la fiabilitat i funcionalitat. Les noves commutacions disposen de supervisió i comandament remot, registre de dades e incidències, accionament manual d'emergència en cas de fallida, etc.

En tot el què no s'especifica al present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment, en especial, aquelles relatives a la Prevenció de Riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

Per a treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el Registre intern d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals. L'alta en aquest registre és fa a la següent adreça web "www.fgc.cat".

2. OBJECTE I ABAST

L'objecte del present projecte és definir les obres a realitzar per tal de dur a terme la substitució i adequació dels quadres elèctrics de les commutacions, i diverses millores a les instal·lacions elèctriques al CCI situat al Centre Operatiu de Rubí, amb les mínimes afectacions i garantint la continuïtat del subministrament, per tal de què s'executin d'acord a les especificacions tècniques particulars d'FGC.

Caldrà que els ofertants justifiquin tècnicament la total compatibilitat de l'equipament a subministrar i instal·lar dins de l'abast d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques amb les instal·lacions existents, no admetent-se cap pèrdua de prestacions, funcionalitats, fiabilitat, disponibilitat, etc, respecte als equipaments actuals. Caldrà que els ofertants justifiquin disposar de personal qualificat per a la execució dels treballs amb referències d'obres similars. L'ofertant haurà d'incloure a l'oferta certificats de bona execució d'obres similars on hagin treballat sistemes de la mateixa tipologia als existents a FGC.

Així mateix, per a la realització dels treballs, el contractista haurà de disposar dins del seu equip de treball de Responsables de Bridada i Protectors de via amb homologació vigent per FGC a data d'oferta, on s'haurà d'indicar els noms dels treballadors proposats per a l'execució dels treballs.

Serà obligatori per part del contractista, facilitar a la Direcció d'Obra tota la documentació de l'obra necessària per a poder redactar el Projecte d'Obra Executada.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

A continuació es descriuen els treballs previstos inclosos dins del present plec.

Substitució triple commutació per escomesa d'emergència al CCI.



Fig 1. Commutació triple actual



Actualment el quadre elèctric de la triple commutació està format per dos bastidors de distribució amb entrades dels cables per la part superior, i distribució interna mitjançant embarrats de coure. Part d'aquests elements s'hauran de mantenir per esmerçar-los amb les noves commutacions i reduir els temps d'actuació necessari. També té alguns circuits de sortida, com ara Serveis Auxiliars Grup Electrogen i tots els elements de maniobra i control que s'han de mantenir. La nova commutació estarà formada per dos commutacions independents amb comandament Local, Remot i Manual, Web Server amb funcionalitats de comandament, mesura, registre, visualització, alarmes, etc.

Adequació diverses instal·lacions elèctriques.

També es milloraran les instal·lacions d'escomeses del subquadre d'alimentació per al equip de bombeig PCI, la seva commutació i escomeses del SAI que dona servei a diverses oficines, garites i portes automàtiques.

Aquestes millores inclouran la substitució i trasllat de la commutació existent, i el trasllat dels circuits d'alimentació al subquadre commutació SAI.

4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ

Per a la realització d'aquesta obra s'haurà d'adscriure a l'execució del contracte un equip de treball que estarà integrat com a mínim pels següents perfils:

- **Cap d'obra** amb un mínim de 5 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 3 obres de muntatge/substitució commutacions de xarxes en l'àmbit ferroviari o similars a les de la present licitació.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **Encarregat d'obra** amb un mínim de 5 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 3 obres de muntatge/substitució commutacions de xarxes en l'àmbit ferroviari o similars a les de la present licitació.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **1 Responsable de brigada** propi de l'empresa homologat per FGC. La homologació haurà d'estar vigent a data de presentació de la seva oferta i al llarg de l'execució del contracte. Tal i com consta en el Procediment Intern dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya amb codi P.GT.P.001, el Responsable de brigada ha de ser propi de l'empresa licitadora.
En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleix aquest requisit. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC.

D'acord amb la instrucció "ICR12 Treballs a les instal·lacions" d'FGC: **El Responsable de Brigada, en el decurs de les seves funcions i per a garantir el correcte desenvolupament de les mateixes, no podrà dur a terme cap mena de tasca de conducció de trens de**

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea Baixa Tensió

treballs, vehicles auxiliars o maquinària bivial, encara que disposi de les homologacions corresponents en vigor.

Així mateix: **Una única persona no pot exercir alhora de Responsable de brigada i de Protector de via en un mateix treball.**

En l'oferta cal presentar taula requerida a l'Annex 4 del PCAP, conforme es compleix aquest requisit. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC.

En aquesta licitació es requereix que la homologació estigui vigent a data d'oferta ja que els terminis de licitació no permeten obtenir la homologació abans de la signatura de contracte i, per tant, no es podria començar l'obra, donat que aquest perfil és imprescindible per iniciar-la.

- **1 Protector de via** homologat per FGC, propi o subcontractat. La homologació haurà d'estar vigent a data de presentació de la seva oferta i al llarg de l'execució del contracte.

D'acord amb la instrucció "ICR12 Treballs a les instal·lacions" d'FGC: **El Protector de via és la persona encarregada de la vigilància de les circulacions que es puguin apropar a la zona de treball a fi de garantir la seguretat dels operaris que hi hagi, les seves tasques de protecció no són compatibles amb la realització de cap altra tasca que no tingui relació amb les seves funcions de vigilància i protecció. Per tant, no podrà exercir alhora de Protector de via i Responsable de brigada, o dur a terme cap mena de tasca de conducció de trens de treballs, vehicles auxiliars o maquinària bivial.**

En l'oferta cal presentar taula requerida a l'Annex 2 del PCAP, conforme es compleix aquest requisit i, en cas de ser subcontractat, caldrà presentar també carta de compromís de l'empresa subcontractada. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC.

En aquesta licitació es requereix que la homologació estigui vigent a data d'oferta donat que els terminis de licitació no permeten obtenir la homologació abans de la signatura de contracte i, per tant, no es podria començar l'obra, donat que aquest perfil és imprescindible per iniciar-la.

- **1 dels operaris adscrits a l'obra** que es proposaran per a l'execució d'aquests treballs, propi o subcontractat, serà especialista en instal·lacions de Baixa Tensió.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleix aquest requisit, i en cas de resultar adjudicatari caldrà presentar carnet d'instal·lador vigent o certificació de l'empresa conforme és un operari autoritzat per a treballar en baixa tensió.

Per a la realització d'aquesta obra es demana que es comprometin als següents:

- Certificat d'inscripció en el Registre d'Empreses amb categoria BTE.
- Declaració responsable conforme es comprometen a presentar al Responsable del contracte i a Serveis Generals dels FGC (ffurne@fgc.cat), un "Pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per a empreses que treballen per FGC a Xarxa Ferroviària i Projectes", que inclogui els requeriments definits a la guia de l'Annex 6 del PPT. Aquest pla s'ha de presentar amb anterioritat a la data de l'acta de comprovació de replantejament de l'obra i per tant, amb anterioritat a l'inici dels treballs.



5. ASPECTES GENERALS

5.1 Prescripcions generals

En tot allò que no s'especifica en aquest Plec de Prescripcions, el Contractista adjudicatari haurà de complir el que especifica els Requeriments Tècnics Generals i Particulars d'FGC, així com en les Normatives d'obligat compliment, especialment aquelles relatives a la prevenció de riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador de Seguretat i Salut designat per FGC per a les Obres (qui actuarà com a representant d'FGC), els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat.

Per poder treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el registre intern d'empreses en Riscos Laborals. L'alta en aquest registre es realitzarà en la següent web: www.fgc.cat.

5.2 Normativa Aplicable

El Contractista dissenyarà, fabricarà i instal·larà les instal·lacions objecte del present Plec d'acord amb les versions més actuals dels reglaments, codis i normes de la Normativa Espanyola i Europea d'obligat compliment per a tots els àmbits del Projecte, actualitzats en data d'inici dels treballs.

En aquells aspectes que no hi hagi una reglamentació, o quan hi hagi conflicte, el Contractista presentarà una proposta a FGC, que serà el responsable de donar el vistiplau.

5.3 Equip responsable per part del contractista

El Contractista està obligat al compliment del que s'estableix en:

- Llei sobre Contractes, reglamentacions de Treball i Disposicions reguladores dels subsidis i assegurances socials vigents.
- Llei de la Seguretat Social vigent en el moment de realitzar l'obra.
- Els reglaments i disposicions dictats per a la seva aplicació i qualsevol altra classe de normes legals sobre aquesta matèria que es dicti en el futur.

El Contractista haurà d'estar representat a l'obra per persona o persones amb la suficient autoritat per decidir sobre totes les qüestions relatives a ella.

Així mateix el Contractista sempre ha de disposar, a l'obra, de l'equip tècnic adequat, el qual estarà integrat per personal, tècnic, auxiliar i operaris, així com en el seu programa de treballs que estarà dirigit per un enginyer competent, a definir a l'oferta, amb experiència en obres similars i que assumirà la direcció dels treballs per part del Contractista.

El Contractista és el responsable de la total coordinació i execució dels detalls de les interfícies entre els diversos sistemes i els equipaments proporcionats per altres parts. També proporcionarà la informació necessària en la documentació del projecte, plec tècnic, incloent els plànols i càlculs necessaris.

5.4 Execució dels treballs

Es considera com a data d'inici dels treballs, amb caràcter general, la de signatura de l'Acta de Replantejament.



Durant els quinze dies, comptat des de la signatura de l'Acta de Replantejament de l'obra objecte d'aquest concurs, el Contractista adjudicatari durà a terme, de forma coordinada amb FGC, el replanteig i els estudis de detall previs que siguin necessaris realitzar per definir la implantació dels equipaments.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, personal tècnic especialitzat, i la mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejaments necessaris.

El programa de realització dels treballs i horaris, haurà de ser planificat conjuntament amb FGC. En totes aquelles actuacions on FGC ho consideri per afectació al servei d'explotació, FGC establirà un horari de treball nocturn i reduït de 1:00-4:00, incloent-hi festius. El Contractista s'haurà d'adaptar a l'horari disponible per a la instal·lació i proves dels sistemes, sense objecte de reclamació per la seva part.

Tots els treballs hauran de ser coordinats i autoritzats prèviament per part d'FGC, i s'executaran d'acord amb els procediments de treball d'FGC.

Per a la realització dels treballs, proves i posada en servei de les instal·lacions objecte del present Plec de Prescripcions, el Contractista haurà de disposar de responsable de brigada, homologat per FGC. El cost d'homologació del responsables de brigada, així com el cost de totes les jornades necessàries a realitzar per aquet per al desenvolupament de l'obra estarà inclòs en el preu ofertat.

El Contractista ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per efectuar la instal·lació, tant els mitjans tècnics com els humans.

No serà objecte de reclamació qualsevol impediment en els treballs derivats de la compatibilització en l'espai o en el temps de les tasques a realitzar amb els altres contractistes que puguin estar treballant a la zona, o bé sigui per les obres d'FGC o d'Administracions competents.

L'ofertant garanteix que la Qualitat dels Treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció. També respondrà a les característiques, marques i tipus estipulats en els mesuraments, plecs i oferta, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC. FGC podrà inspeccionar a les seves instal·lacions, en fàbrica o al taller del Contractista o subministrador dels materials, la Qualitat de construcció, assistir a Assajos i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació.

Durant els treballs de connexió i posada en servei dels equips subministrats, si FGC ho considera, podrà ser present personal d'FGC. Un cop finalitzada la instal·lació, el contractista haurà de realitzar les proves necessàries per verificar les funcionalitats del sistema.

Els Treballs es consideraran finalitzats, de manera que es pugui procedir a la recepció quan el sistema estigui totalment implantat, provat, documentat i en funcionament, i sempre que el seu correcte funcionament hagi estat comprovat i validat per part d'FGC, i un cop s'hagi efectuat la corresponent recepció.

5.5 Seguretat i Salut en el treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de:

- La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laboral



- El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97), pel qual s'estableixen Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les Obres de construcció

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Document de gestió preventiva" el qual inclourà l'Avaluació de riscos i que haurà de ser coherent amb el contingut de l'obra i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra.

El Contractista en el seu Document de gestió preventiva està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquesta Documentació .

Aquest Document haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, designat per part d'FGC abans del inici de les obres.

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Document de gestió preventiva.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Durant tot el procés de construcció, el Contractista garantirà la seguretat de l'àrea de Treball d'acord amb l'establert al Document de gestió preventiva. Per a la supervisió de la correcta aplicació d'aquest, s'implementarà un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscos Laborals (SGPRL), tal com s'especifica a continuació.

1. El Contractista està obligat a establir, mantenir i implementar un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscos Laborals (SGPRL), basant-se en la legislació nacional i comunitària aplicables, adequant aquest SGPRL a eventuais canvis o substitucions d'aquesta Legislació que succeeixin durant la vigència d'aquest contracte. Aquest SGPRL ha de tenir en compte com a mínim, allò exigible legalment, incloent el Document de gestió preventiva .
2. Sense perjudici de l'esmentat anteriorment, el Contractista haurà d'enviar a FGC o al Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, segons s'indiqui, per a ser aprovat, tota la documentació exigible en matèria de seguretat i salut (principalment i depenent de l'activitat en qüestió, com són l'Avís Previ, Document de gestió preventiva , procediments d'Inspecció i Prevenció, etc.).
3. FGC es reserva el dret d'auditar o enviar auditar el sistema de Seguretat i Salut en el Treball del Contractista en qualsevol moment, correspon al Contractista corregir les no conformitats detectades

**FGC****Ferrocarrils**
de la Generalitat
de Catalunya

en el termini d'un mes, si no s'ha acordat un altre termini. FGC podrà també, participar en les auditories promogudes pel Contractista en el seu SGPR o a les dels seus subcontractistes.

4. FGC es reserva el dret de, en qualsevol moment o causa del resultat d'auditories, reformular qualsevol aspecte del Sistema de Seguretat i Salut en el Treball, incloent la creació de nous registres de la qualitat o la redefinició de l'àmbit i expansió de la traçabilitat. Aquesta reformulació s'ha de fer en el termini d'un mes, en el supòsit que no s'arribés a un acord diferent respecte a l'altre termini.

5. El Contractista nomenarà el responsable dins de la seva organització en matèria de Seguretat i Salut, assumint aquest el compromís de complir i fer complir totes les obligacions previstes en la normativa vigent i a la resta de la legislació aplicable, sempre d'acord amb la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per a aquest projecte nomenada per FGC.

6. Sense perjudici de les obligacions legals dels coordinadors de seguretat i salut i dels empleats, FGC es reserva el dret, en qualsevol moment, de no acceptar el contingut del document del SGPR que presenti deficiències o insuficiències. Si fos així, correspondrà al Contractista corregir aquests documents fins a la seva acceptació per part d'FGC.

7. FGC tindrà, en qualsevol moment, el dret d'accedir a tota la documentació i registres de seguretat i salut (del Contractista i dels seus subcontractistes), incloent informes efectuats per les auditories, podent sol·licitar còpies d'aquesta documentació i registres, en la totalitat o parcialment, en Suport paper i / o informàtic. Aquesta informació haurà de facilitar, sempre que sigui possible, en el moment de la seva sol·licitud o en el termini màxim d'una setmana, quan es tracti de volums d'informació que requereixin més temps. Aquest termini es pot acordar en alguns casos degudament justificats.

8. El Contractista es responsabilitzarà de que el seu personal d'obra rebi la formació necessària tant pel que es referís a Normatives de Seguretat de general aplicació com a les particulars d'FGC. FGC farà lliurament d'un recull de les Normatives Particulars per al coneixement de tots els implicats en els Treballs.

9. El Contractista haurà d'assegurar que el seu personal compleixi en tot moment amb les Normatives vigents, en especial aquelles relatives a la Prevenció de Riscs Laborals, les incloses en la recopilació de Normatives d'FGC.

10. El Contractista està obligat a utilitzar, pel seu compte, tots els mitjans materials i humans necessaris per a una efectiva i correcta implantació de tot el que estipula el SGPR en vigor en qualsevol moment de la vigència d'aquest contracte. FGC podrà exigir, a càrrec del Contractista, l'aplicació de qualsevol equipament de protecció col·lectiva o individual que es consideri necessària per a la millora de la Seguretat en el Treball.

5.6 Control de qualitat i certificats dels materials

El Contractista serà responsable de mantenir un control estricte sobre tots els aspectes del disseny i de l'execució dels Treballs.

El Contractista presentarà junt amb l'oferta, el Pla d'Autocontrol de la Qualitat (PAQ), on hauran de quedar reflectides les disposicions i mesures a prendre, per assegurar que el sistema objecte d'aquest encàrrec compleixi amb els requeriments i especificacions exigides.

Així mateix, a l'oferta s'hauran d'incloure els certificats de qualitat dels diferents fabricants dels equips i elements que seran subministrats, així com els propis de l'ofertant en matèria de qualitat i



medi ambient. L'ofertant haurà d'indicar els valors de fiabilitat i disponibilitat dels equips a subministrar i, que hauran de ser assolits durant el termini de garantia.

El Pla de Control de Qualitat inclourà:

- Proves i assajos de materials i components.
- Certificats de materials i components.
- Proves i assajos d'equips individuals.
- Certificats d'equips individuals.
- Proves i assajos de sistema.
- Certificats de sistema.

5.7 Garantia

Els materials i equipaments inclosos dins l'abast del present Plec tindran una garantia d'1 any a comptar a partir de la data de recepció del sistema.

Durant el període de garantia, el Contractista estarà obligat a substituir, a satisfacció d'FGC, materials i peces defectuoses, realitzant tot allò esmentat al seu càrrec. Les substitucions o reparacions s'hauran de realitzar amb la màxima rapidesa possible per restablir ràpidament el funcionament normal de la línia.

5.8 Procediment d'acceptació per part d'FGC

L'acceptació del Sistema es realitzarà en dues etapes: Recepció Provisional i Recepció Final.

La Recepció Provisional significa el final de la fase de subministrament, instal·lació i proves, així com la completa disponibilitat del sistema per proporcionar el servei.

La Recepció Final indica el compliment de tots els requeriments del contracte i l'alliberament del Contractista de qualsevol altra responsabilitat segons el contracte, incloses les estipulacions de garantia.

Seguidament es descriuen els Criteris i procediments per a la Recepció Provisional i la Recepció Final:

La Recepció Provisional del sistema es realitzarà per a cada actuació definida al plec amb la posada en servei i el lliurament de la documentació d'obra requerida:

- Plànols i esquemes de les instal·lacions.
- Pla de manteniment.
- Manual de manteniment preventiu i correctiu dels equips.
- Descripció tècnica dels equips.
- Certificats de Qualitat.
- Informes de proves.

El contractista haurà de presentar documentació davant entitat col·laboradora de la Administració (TÜV, ECA,...) i serveis d'Indústria per la legalització de la substitució dels Quadres Elèctrics per



obsolescència, incloent-hi inspecció favorable i sense defectes, emesa per entitat col·laboradora de la Administració, aportant documentació, visat, actes,....

Tots els documents es lliuraran en paper i en Suport informàtic estàndard. Tots els documents lliurats passaran a ser propietat d'FGC, per efectuar l'ús que consideri oportú excepte en les restriccions imposades per la legislació vigent, sobre la propietat industrial per a aquells aspectes que estiguessin registrats o utilitzats per patents.

En finalitzar el termini de garantia, si les instal·lacions no presenten anomalies ni defectes d'execució, es farà la recepció definitiva de les obres de la manera i condicions establertes per la legislació vigent.

En cas contrari, s'allargarà el termini de garantia en períodes de 6 mesos fins a l'assoliment dels valors de fiabilitat i disponibilitat definits pel fabricant.

En cas de què FGC ho consideri necessari, i per tal de garantir l'assoliment dels valors de fiabilitat i disponibilitat durant el període de garantia, es podrà designar un equip de seguiment d'incidències que conjuntament amb el representant del contractista, analitzaran totes les avaries amb afectació a la fiabilitat / disponibilitat, per avaluar la causa / afectació i discriminar si aplica o no al càlcul de fiabilitat i disponibilitat dels equips.

6. PLANIFICACIÓ

S'estableix un termini d'execució de 26 setmanes.

L'ofertant lliurarà dins de l'oferta una planificació de treballs detallada amb cadascuna de les actuacions definides.

7. DELEGAT D'OBRA

El contractista nomenarà un Delegat d'Obra que serà l'interlocutor amb FGC.

Aquest Delegat, en cas de ser Enginyer haurà de visar la seva actuació com a tal al col·legi d'Enginyers de Catalunya.

Serà obligatori que el Delegat d'Obra o bé el Cap d'obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Totes les especificacions i preus seran vàlids per a ser executats en horari nocturn i reduït, ja sigui laborables o festius.

Per a cada actuació al desglossat del pressupost de l'annex 1, es contempla un amidament detallat de materials. L'amidament de les partides de materials final a certificar serà el real executat, d'acord amb els preus unitaris ofertats per part de l'adjudicatari segons taula de l'annex 3 d'aquest plec.



PARTIDA	CONCEPTE	IMPORT
1-22	Obres per la substitució i adequació dels quadres elèctrics de les commutacions de xarxes per escomesa d'emergència i actuacions de millora a les instal·lacions elèctriques del Centre de Comandament Integrat dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	70.688,92 €
23	Partida alçada a justificar per a imprevistos derivats de la descoberta de riscos a tractar, no observables fins a la implantació d'obra.	8.000,00 €
Total PEM		78.688,92 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>		<i>10.229,56 €</i>
<i>Benefici Industrial (6%)</i>		<i>4.721,34 €</i>
TOTAL PEC (sense IVA)		93.639,82 €

(*) La partida alçada a justificar (núm. 23) no admet baixa i per tant cal ofertar-la en PEC, segons preu indicat a aquest plec tècnic. En cas contrari l'oferta quedarà desqualificada, a excepció de que, l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

9. ANNEXES

S'adjunta la següent documentació tècnica, complementària a aquest Plec:

ANNEX NÚM. 1: "Pressupost".

ANNEX NÚM. 2: "Esquemes i plànols"

ANNEX NÚM. 3: "Taula de preus unitaris"

ANNEX NÚM. 4: "GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL PLA DE PREVENCIÓ DEL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A EMPRESES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES"

XARXA FERROVIÀRIA - BAIXA TENSIO

ANNEX 1

XARXA FERROVIÀRIA - BAIXA TENSIO

ASSUMPTE: CCI - COR

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
1	1	Utat	Substitució i adequació quadres elèctrics i commutacions de xarxes per escomeses emergència CCI Muntatge, adaptació, configuració, connexionat, retolació i subministrament de quadre de commutació de xarxes i proteccions degudament cablejat, configurat i amb assaigs de qualitat, formada per les unitats i referències següents:	34.239,51 €	34.239,51 €
	2	Utat	Commutació xarxes Socomec 800A 4P ref. 95734080		
	2	Utat	Platina pont Socomec ref. 41094080		
	4	Utat	Pantalla protecció anterior i posterior Socomec ref. 15094080		
	2	Utat	Contacte auxiliar Socomec ref. 15992001		
	2	Utat	Mòdul auxiliar de comunicació Socomec ref. 48250204		
	2	Utat	Marc per porta Socomec ref. 15390080		
	2	Utat	Potes per elevació Socomec ref. 15090001		
	2	Utat	Kit alimentació Socomec ref. 15594080		
	1	Utat	Plaques separadores en metacrilat aïllant mòduls control-motor/seccionador.		
	1	Utat	Font alimentació Legrand ref. 146624		
	1	Utat	Mòdul Microcom Hermes M102 3G Sèrie M100		
	5	Utat	Mòdul expansió Microcom Hermes M110		
	2	Utat	Obturador 24 Mòduls Legrand ref. 020051		
	1	Utat	Joc de 4 muntants per estructura Legrand ref. 020500		
	1	Utat	Conjunt sostre base armari Legrand 975x725 ref. 020508		
	1	Utat	Kit per unió de sòcols Legrand ref. 020510		
	1	Utat	Joc de muntants funcionals Legrand ref. 020513		
	2	Utat	Sòcols apilables Legrand ref. 020518		
	2	Utat	Panell posterior i lateral Legrand ref. 020542		
	1	Utat	Panell posterior i lateral Legrand ref. 020543		
	1	Utat	Suport plaques frontals giratori Legrand ref. 020569		
	1	Utat	Joc anelles elevació Legrand ref. 020582		
	1	Utat	Porta transparent plana Legrand ref. 020587		
	1	Utat	Suport regulable Legrand ref. 020651		
	1	Utat	Placa metàl·lica H150 Legrand ref. 020950		
	1	Utat	Placa metàl·lica H150 Legrand ref. 020992		
	1	Utat	Placa metàl·lica H200 Legrand ref. 020993		
	2	Utat	Placa Metàl·lica Legrand mecanitzada para commutació Socomec ref. 021086 o placa cega mecanitzada.		
	1	Utat	Kit de connexió a terres Legrand ref. 037385		
			Tots els conductors, potència i maniobra, estaran dotats de bornes de connexió, els cables i conductors aniran protegits amb safates tipus Unex, els cables lliures d'halògens i aïllament mínim 750 volts. Inclosos tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. Terminals tancats metàl·lics, retràctils,... Bornes Viking Legrand, segons seccions conductors; per a tots els circuits de potència i maniobra, bornes i accessoris específics per Modbus i Ethernet, incloent-hi punts de xarxa. Programació i configuració de commutacions, mòduls Microcom, amb copia en format digital i paper, sense passwords ni codis accés. Retolació de conductors, proteccions, equips, elements,...		34.239,51 €

XARXA FERROVIÀRIA - BAIXA TENSIO

ASSUMPTE: CCI - COR

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
2	150	Mtrs	Substitució, adaptació, millores i adequacions de quadres i proteccions existents. Muntatge, estesa, fixació, retolació, connexionat i subministrament cable tipus CAT 6a lliure halògens tipus Legrand ref. 032777 Per canalitzacions senyals febles, en els punts de creuament o canalització compartida aniran protegits per tubs o safates. Incloent-hi connectors, punts de xarxa mural, ponts, retràctils, latiguillos i tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. (3 esteses)	8,50 €	1.275,00 €
3	1	P.A.	Desconnexió, desmuntatge i trasllat a abocadors legalitzats o magatzems designats per FGC, incloent-hi transports, de Subquadre commutació Xarxes per PCI existent.	350,00 €	350,00 €
4	1	Utat	Muntatge, connexionat, adaptació, fixació, retolació i subministrament de caixa per empiulament cables escomeses PCI, formada per els materials i unitats següents	1.489,00 €	1.489,00 €
	5	Utat	Bornes de potencia Legrand ref. 039015		
	1	Utat	Armari Polièster Legrand Marina Ref. 036263 + 036061 Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. (Terminals, carrils, aïllants, termoretràctils,.)		
5	1	P.A.	Desconnexió, desmuntatge i trasllat a abocadors legalitzats o magatzems designats per FGC, incloent-hi transports, de cables escomesa entre armaris per PCI procedent escomesa 25KV , així com, safates, tubs i accessoris que quedin fora de servei. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	300,00 €	300,00 €
6	230	Mtrs	Estesa per canalitzacions noves i existents, fixació, retolació, connexionat i subministrament de cable lliure halògens aïllament 0,6/1KV RZ1-K(AS) CPR 5x16mm2 secció CU Fora de canalitzacions anirà protegit amb safates o tubs aïllants lliures d'halògens. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	28,03 €	6.446,90 €
7	150	Mtrs	Estesa, fixació, retolació, connexionat amb terminals, aïllants termoretràctils, rètols i subministrament de cable de CU lliure halògens, 0,6/1KV RZ1-K(AS) CPR 1x240mm2. Estesa doble per fase, simple per PAT. Connexions en quadres nous i existents. (Ponts interiors armaris existents i a subministrar) Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos, terminals, retractils, aïllants,...	56,10 €	8.415,00 €
8	1	P.A.	Desconnexió, desmuntatge i trasllat a abocadors legalitzats o magatzems designats per FGC, incloent-hi transports, de interruptors generals, barres de Cu, plaques i tots els materials i elements de potència i maniobra que quedin fora de servei als quadres elèctrics de commutacions existents.	375,00 €	375,00 €
					18.650,90 €

XARXA FERROVIÀRIA - BAIXA TENSIO
ASSUMPTE: CCI - COR

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
9	1	P.A.	Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. Muntatge, adaptació, fixació, mecanitzat i subministraments de planxes galvanitzades en calent per desviament aigües de filtracions damunt quadres elèctrics amb obertures per entrades de cables i canalitzacions elèctriques. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	490,00 €	490,00 €
10	1	P.A.	Desconnexió, desmuntatge i trasllat a abocadors legalitzats o o magatzems designats per FGC de les 11 lluminàries existents a la sala QGBT del COR. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	159,00 €	159,00 €
11	1	P.A.	Muntatge, fixació, adaptació, connexionat i subministrament de 17 lluminàries Ledvance ref. 4058075210103, 11 per substitució i 6 per nova instal·lació, incloent-hi, caixes, cables, grapes, tubs i tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	1.820,00 €	1.820,00 €
12	1	P.A.	Muntatge, fixació, adaptació, retolació i subministrament de 3 tapes cegues per substitució de les tapes del quadre existent de commutació, armari Schneider Prisma plus, aquesta partida inclourà sanejament, neteges, eliminació rètols, adaptació circuits i rètols que es mantenen en servei i tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	231,60 €	231,60 €
13	1	Utat	Muntatge, connexionat, adaptació, fixació, retolació i subministrament de interruptor automàtic caixa moldejada Schneider Compact IV In 800A Micrologic 2.0, incloent-hi suports i tapes específics per muntatge a armari Prisma Plus P existent. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	7.411,66 €	7.411,66 €
14	50	Mtrs	Estesa per canalitzacions noves i existents, fixació, retolació, connexionat i subministrament de cable lliure halògens aïllament 0,6/1KV RZ1-K(AS) CPR 12G1,5mm2 secció CU Fora de canalitzacions anirà protegit amb safates o tubs aïllants lliures d'halògens. Aquesta partida ha de incloure el cablejat interior als armaris existents, bornes de connexió, retolació segons especificacions de FGC per dotar de senyalització remota els interruptors generals escomeses, commutació QGBT COR,... programació PLC i Microcom. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	5,56 €	278,00 €
15	1	Utat	Muntatge, fixació, adaptació, retolació, connexionat i subministrament de protecció Legrand ref. 410793, armari SAI Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	210,00 €	210,00 €
					10.600,26 €

ASSUMPTE: CCI - COR

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
16	40	Mtrs	Estesa per canalitzacions noves i existents, fixació, retolació, connexionat i subministrament de cable lliure halògens aïllament 0,6/1KV RZ1-K(AS) CPR 3G2,5mm2 secció CU Fora de canalitzacions anirà protegit amb safates o tubs aïllants lliures d'halògens. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	3,51 €	140,40 €
17	1	Utat	Muntatge, fixació, adaptació, connexionat retolació i subministrament de Interruptor automàtic magneto tèrmic diferencial IV Legrand ref. 41124242 Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	627,00 €	627,00 €
			Subministraments		
18	1	Utat	Unitat CPU Socomec ref. 95792001	2.874,00 €	2.874,00 €
19	1	Utat	Mòdul Comunicació Socomec ref. 48250204	136,85 €	136,85 €
20	1	Utat	Mòdul Microcom Hermes M102 3G	744,00 €	744,00 €
21	2	Utat	Mòdul Microcom Hermes M110	338,00 €	676,00 €
					5.198,25 €

ASSUMPTE: CCI - COR

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
22	1	P.A.	Cablejats de potència i senyalització necessaris per adaptar els nous equips a les instal·lacions existents, incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos Cables, barres de cou rígides i flexibles, terminals, connectors, brides,.. El adjudicatari complirà totes les normes de seguretat i salut en els treballs indicades per les administracions corresponents així com les establertes per FGC <i>Els pilots i responsables de Brigada aniran a càrrec del contractista Abans d'iniciar els treballs l'adjudicatari deurà formar al seu personal sobre els riscos específics i signar les fitxes de riscos entregades per FGC; així com, entregar les seves per comprovar i complimentar conjuntament amb FGC per tal prendre les mesures de prevenció necessàries.</i> <i>Aniran a càrrec del contractista totes les eines, bastides, escales útils i elements necessaris per assolir els treballs previstos</i> <i>Modificació en paper i suport informàtic dels esquemes elèctrics de potencia i maniobra.</i> Mecanització, preparació, adaptació, fixació, tractament i subministrament de plaques, planxes, tapes i accessoris necessaris per adaptar i tancar superfícies per a elements nous i per els que quedin fora de servei. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs i acabats previstos. Caldrà garantir el correcte funcionament e integració de les noves commutacions a les senyalitzacions locals i remotes existents; així com, les maniobres de comandament i accionament, incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. Es presentarà tota la documentació i esquemes en format paper i digital per duplicat, es farà entrega, també per duplicat en paper i format digital del softwares d'aplicació dels PLC i HMI. Configuració, posada en servei i probes en local i remot de les commutacions, dels analitzadors de xarxes i PLCs , incloent-hi integració en sistemes Scada existents. (software i hardware), materials i mà d'obra pròpia i externa inclosa. Desconnexió, desmuntatge, trasllat a magatzems designats per FGC de commutació, equips de maniobra i senyalització existents. Es presentaran les corresponents certificacions per les esteses i connexions dels cables Ethernet El contractista haurà de presentar documentació davant entitat col·laboradora de la Administració (TÜV, ECA,...) i serveis d'Indústria per la legalització de la substitució dels Quadres Elèctrics de BT per obsolescència, incloent-hi inspecció favorable emesa per entitat col·laboradora de la Administració, Aportant documentació, visats,..	2.000,00 €	2.000,00 €
23	1	P.A.	Partida alçada a justificar per a imprevistos derivats de la descol·locació de riscos a tractar, no observables fins a la implantació d'obra. Aquesta partida haurà de ser justificada mitjançant presentació prèvia de valoracions detallades de conceptes, materials i mà d'obra. L'import d'aquesta partida no es pot modificar, si una vegada finalitzats els treballs no ha estat justificada parcial o totalment cap intervenció, no serà abonada i no disposarà de cap compensació a l'adjudicatari.	8.000,00 €	8.000,00 €
					10.000,00 €

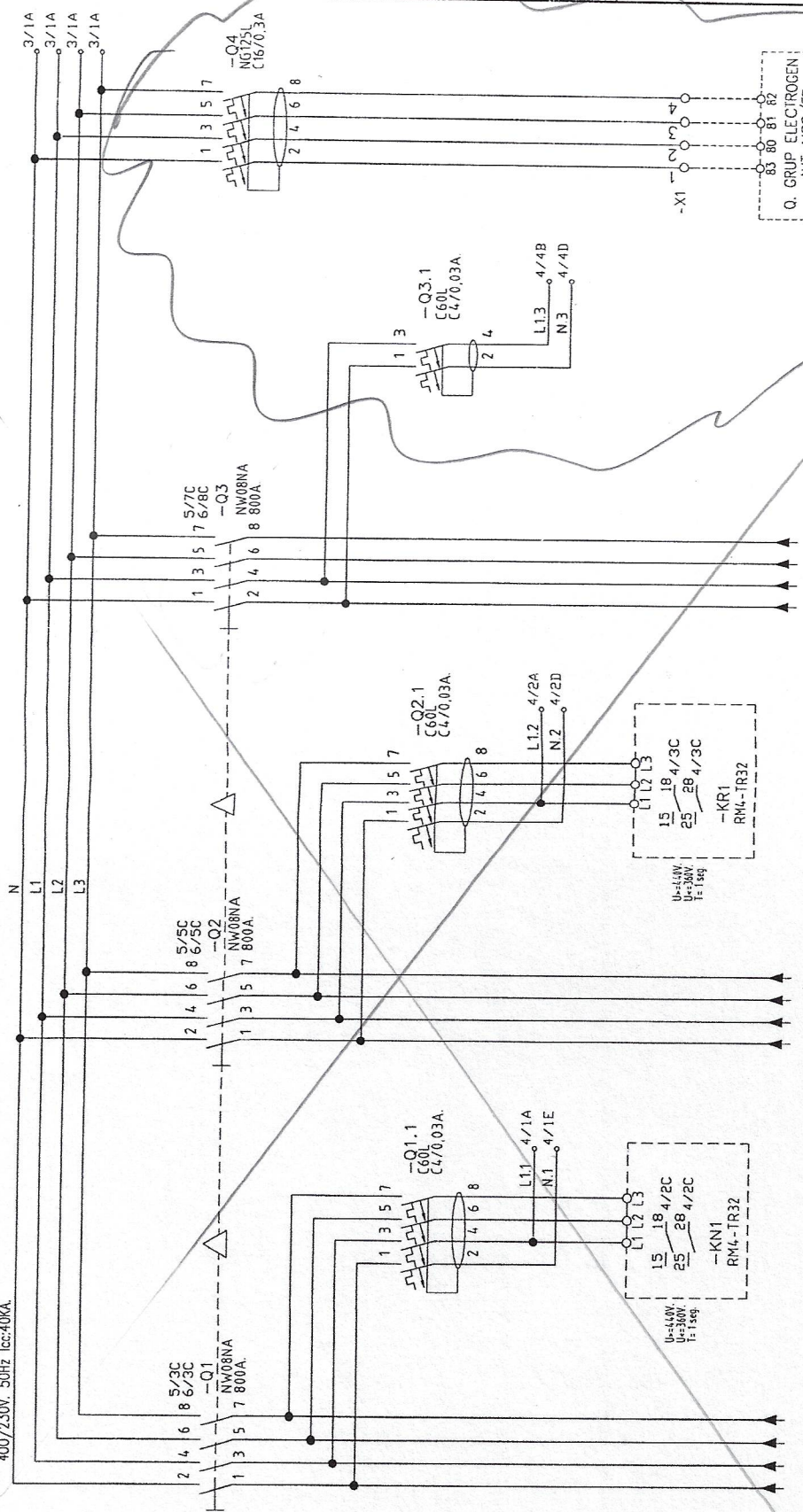
ASSUMPTE: CCI - COR

CONCEPTE	Preu Total
<i>ELS MATERIALS A ESMERÇAR PODRÁN SER EQUIVALENTS PRÈVIA APROVACIÓ PER PART DE FGC</i> <i>NOTA: Treballs en horari nocturn i festiu 80%</i> <i>VALIDESSA PRESSUPOST: 6 MESOS</i> <i>TERMINI EXECUCIÓ: 26 SETMANES</i> Les ofertes rebudes tindran caràcter obert, facturant-se en base als amidaments i preus unitaris dels treballs realment executats i dels materials realment subministrats .	
RESUMEN	
SUBTOTAL	78.688,92 €
13% DESPESES GENERALS	10.229,56 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	4.721,34 €
TOTAL ABANS IVA	93.639,82 €
21 % I.V.A.	19.664,36 €
TOTAL EUROS	113.304,18 €

XARXA FERROVIÀRIA - BAIXA TENSIO

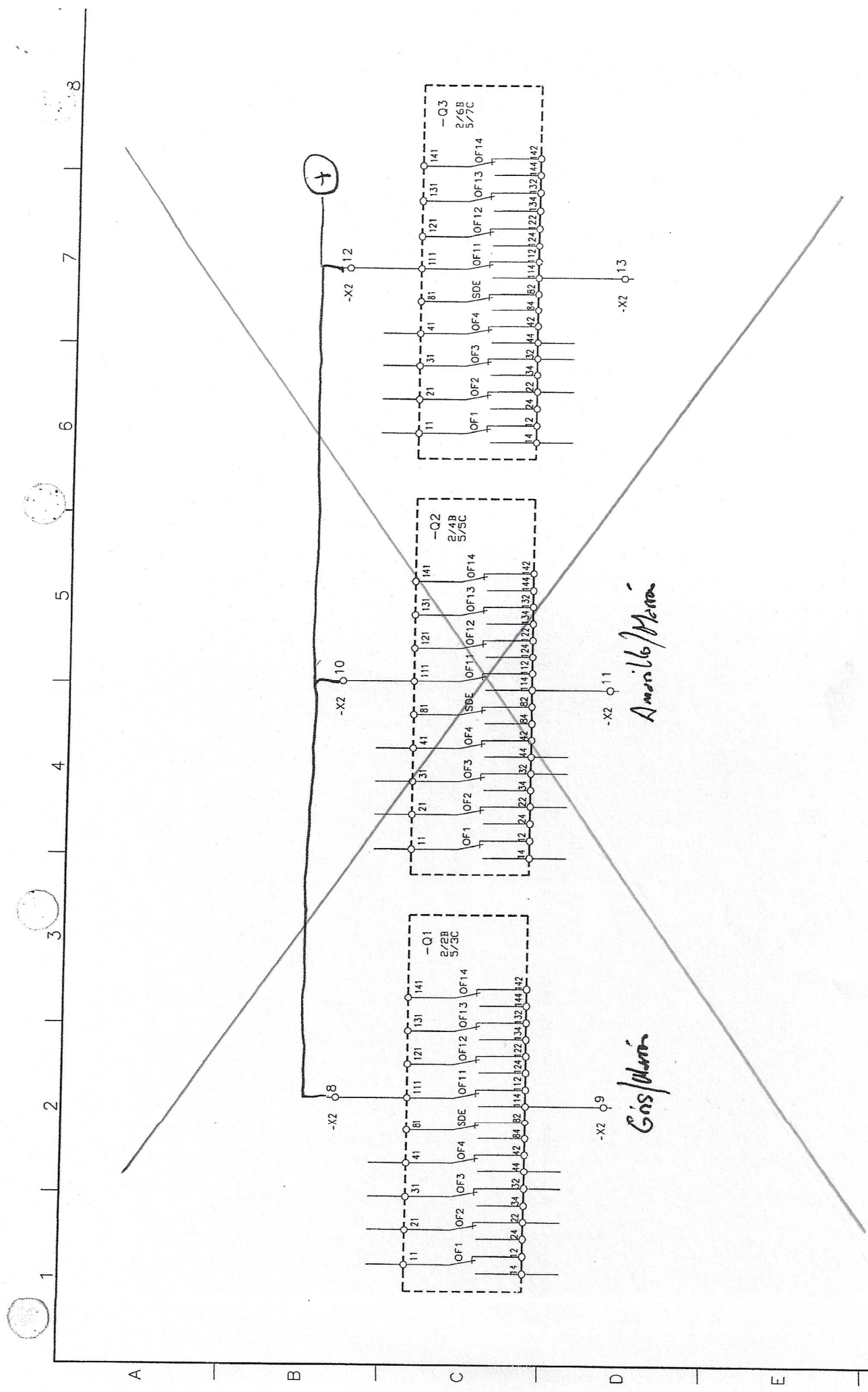
ANNEX 2

400/230V. 50Hz Icc=40KA.



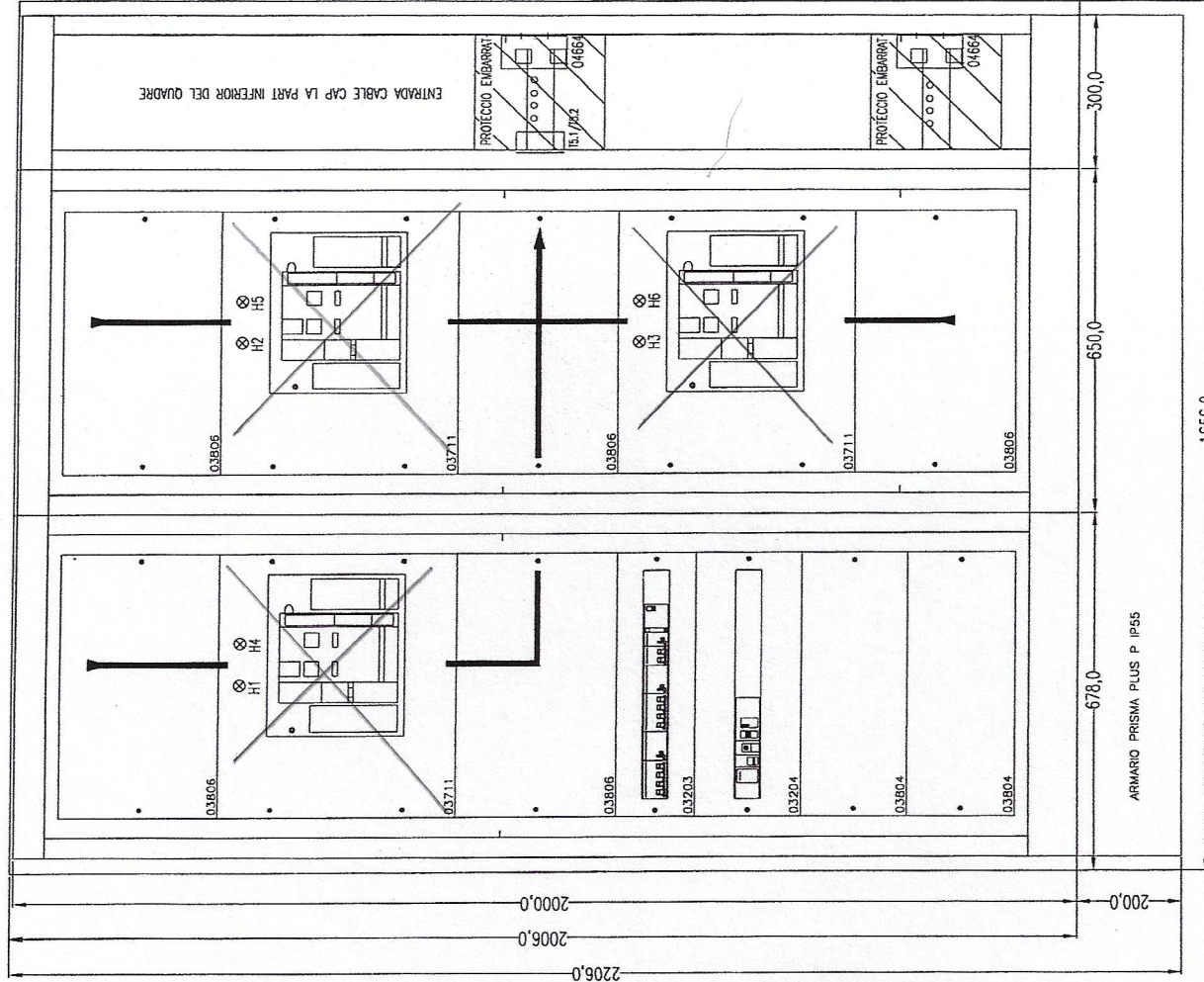
QUADRE	SECCIÓ (mm ²)	TIPUS BORNES	P. Coure 50x10	P. Coure 50x10	P. Coure 50x10	2,5
DENOMINACIÓ	DE Q.G.B.T. 25KV	Q25-3	DE Q.G.B.T. 11KV.	DE Q.G.B.T. 11KV.	DE Q.G.B.T. 11KV.	DE Q.G.B.T. 11KV.
CIRCUIT	Q25-3	Q25-3	F20	F20	F20	F20
POTENCIA (kw)	350KW.	350KW.	350KW.	350KW.	350KW.	350KW.
SECCIÓ (mm ²)	4(2x240) Cu	4(2x240) Cu	4(2x240) Cu	4(2x240) Cu	4(2x240) Cu	4(2x240) Cu
MANOBRA GRUP	-	-	-	-	-	-
DE QUADRE PROTECCIÓ GRUP	-	-	-	-	-	-
SERVEIS AUXILIARS GRUP	-	-	-	-	-	-
3KW.	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

REALITZAT: J.S.	16/05/2007	MODIFICAT: 18/09/2007 19/10/2007	REFERÈNCIA: 40430/03	NOU CENTRE COMAND. INTEGRAL AL CENTRE D'OPERAC. DE RUBI	QUADRE COMUTACIÓ CTC	Nº GEN. T-17440
			DATA AS-BUILT: 15/06/2007			FULL 2 de 13



	REALITZAT: J.S. 	16/05/2007	MODIFICAT: 18/09/2007 19/10/2007	REFERÈNCIA:		NOU CENTRE COMAND. INTEGRAL AL CENTRE D'OPERAC. DE RUBI	QUADRE COMMUTACIO CTC	Nº GEN. T-17440
				40430/03				
				DATA AS-BUILT:				
				15/06/2007				
FULL 6 de 13								

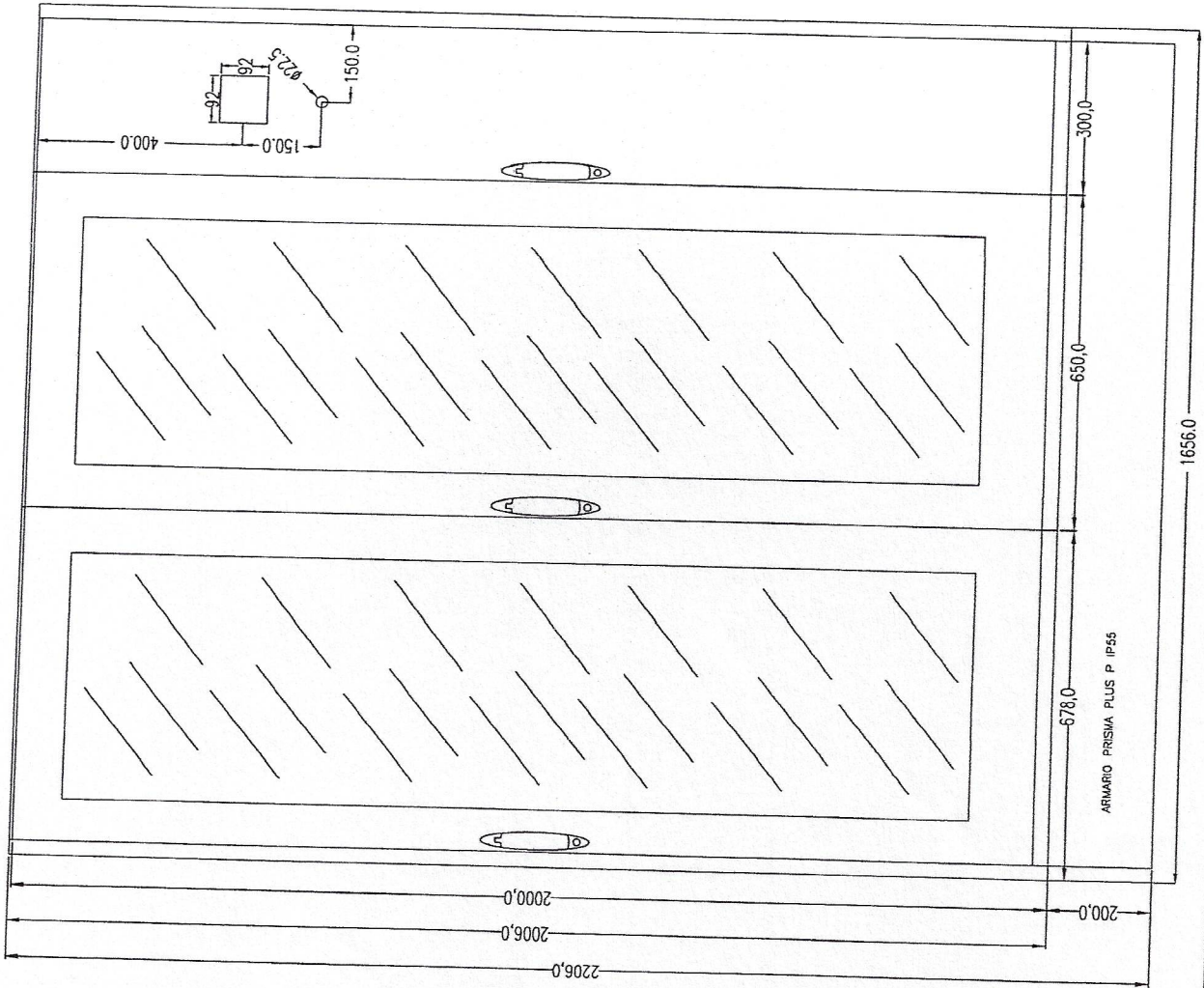
FONS :600mm



REALITZAT: J.S.	16/05/2007	MODIFICAT: 18/09/2007 19/10/2007	REFERÈNCIA: 40430/03 DATA AS-BUILT: 15/06/2007	NOU CENTRE COMAND. INTEGRAL AL CENTRE D'OPERAC. DE RUBI	QUADRE COMMUTACIO CTC	Nº GEN. T-17440	
						FULL 8 de 13	

FULL 10 de 13

FONS : 600mm



REALITZAT: J.S. 16/05/2007

MODIFICAT: 18/09/2007
19/10/2007

REFERÈNCIA: 40430/03

DATA AS-BUILT: 15/06/2007

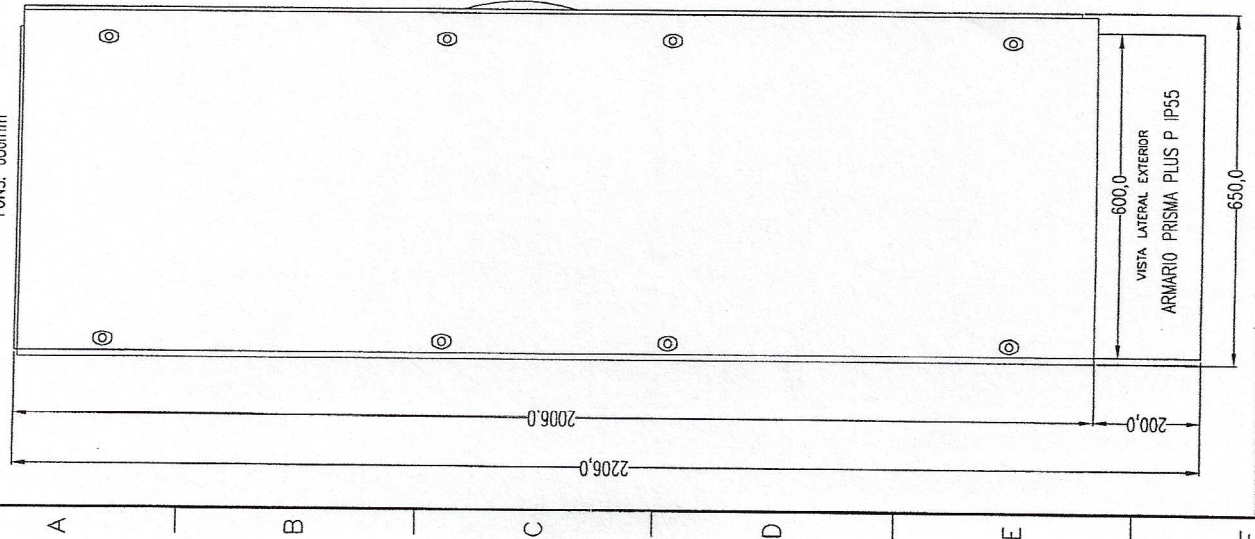
NOU CENTRE COMAND. INTEGRAL
AL CENTRE D'OPERAC. DE RUBI

QUADRE COMUTACIO CTC

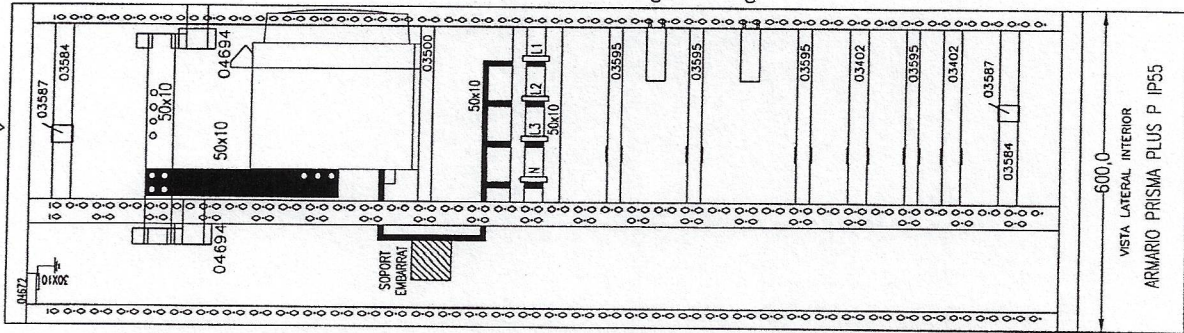
Nº GEN. T-17440

FULL 12 de 13

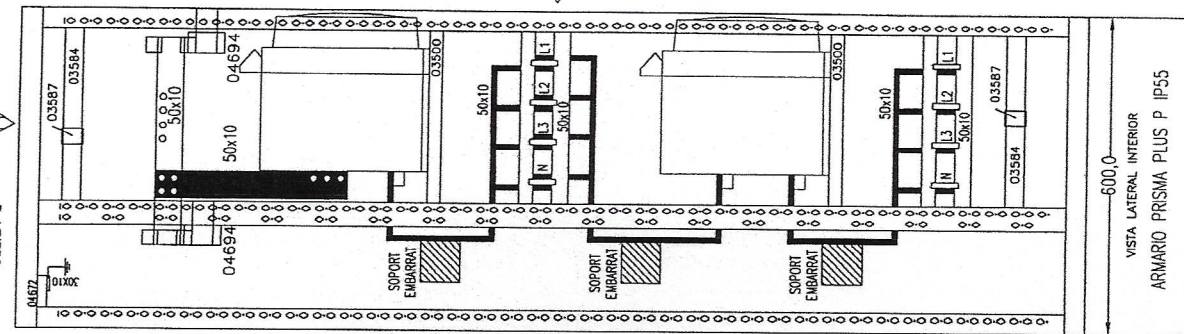
FONS: 600mm



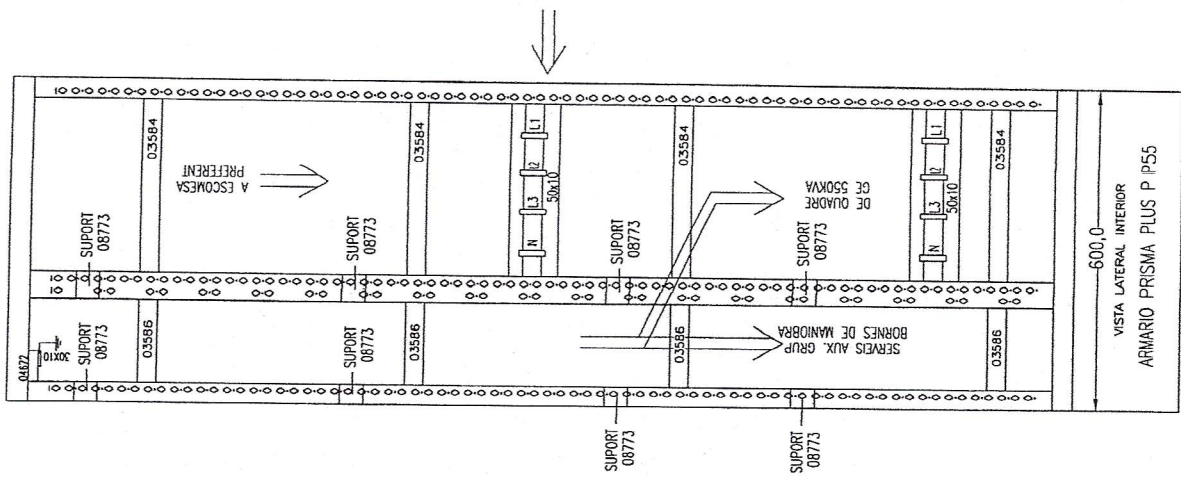
CEL·A 1



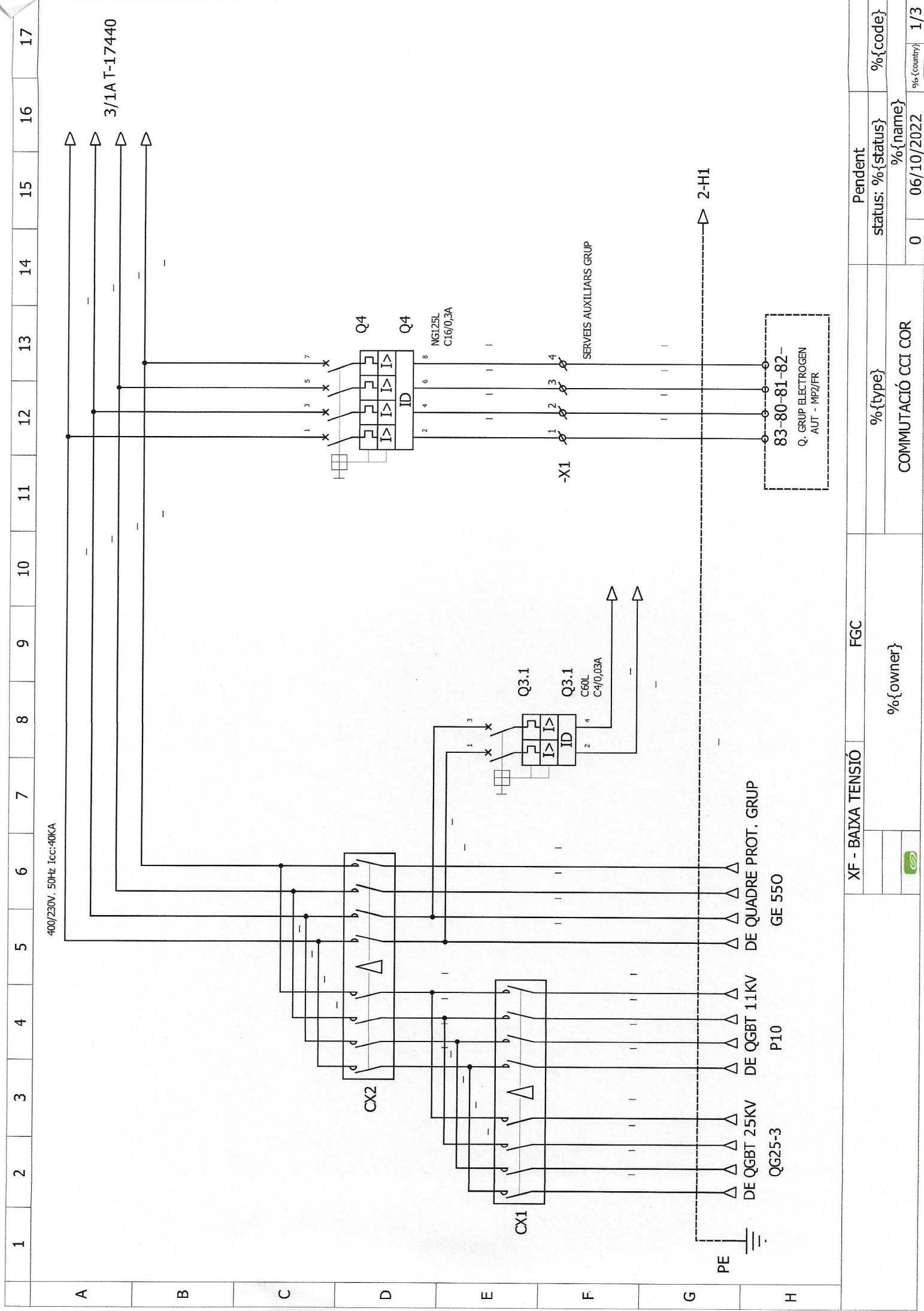
CEL·A 2



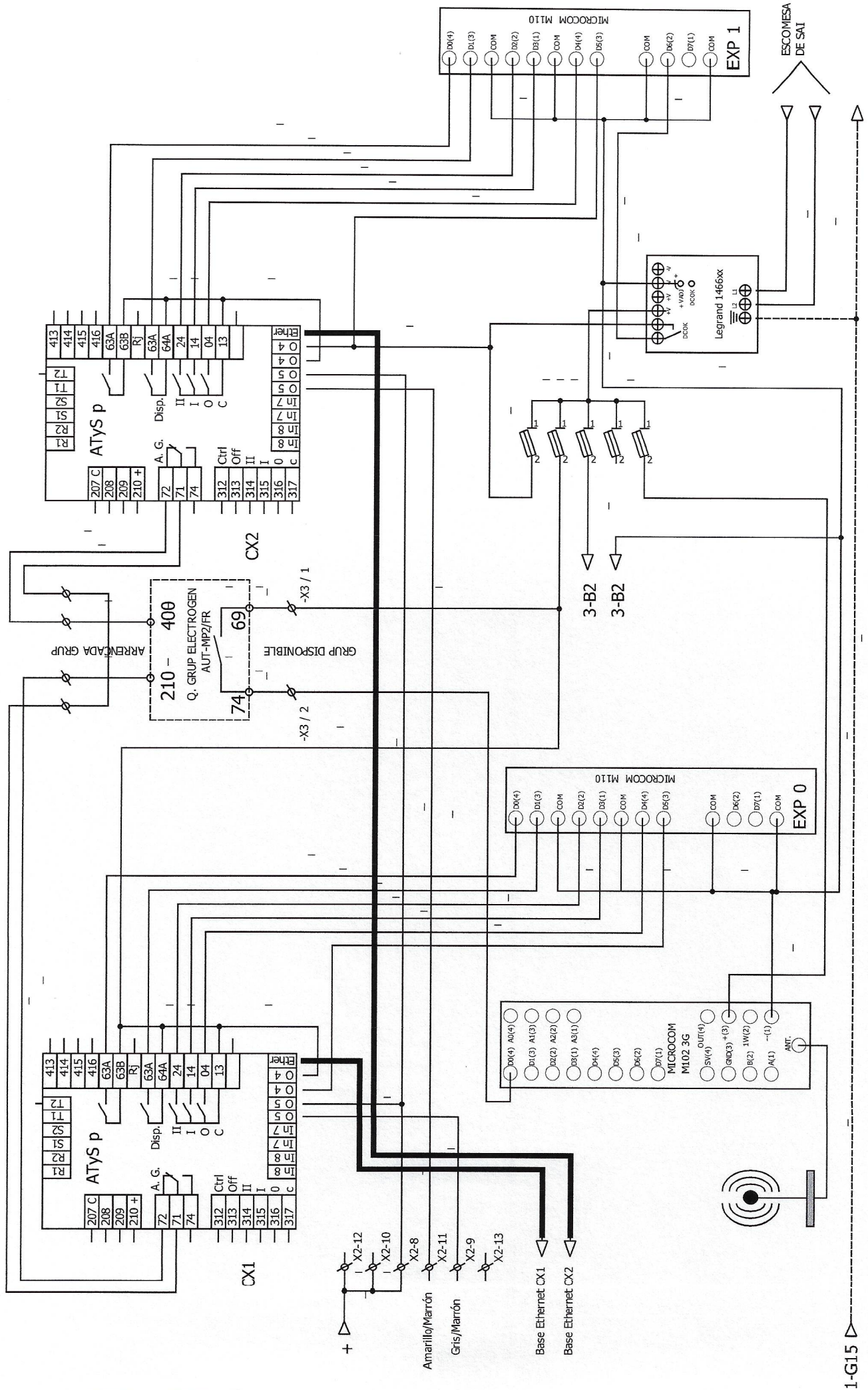
CEL·A 3



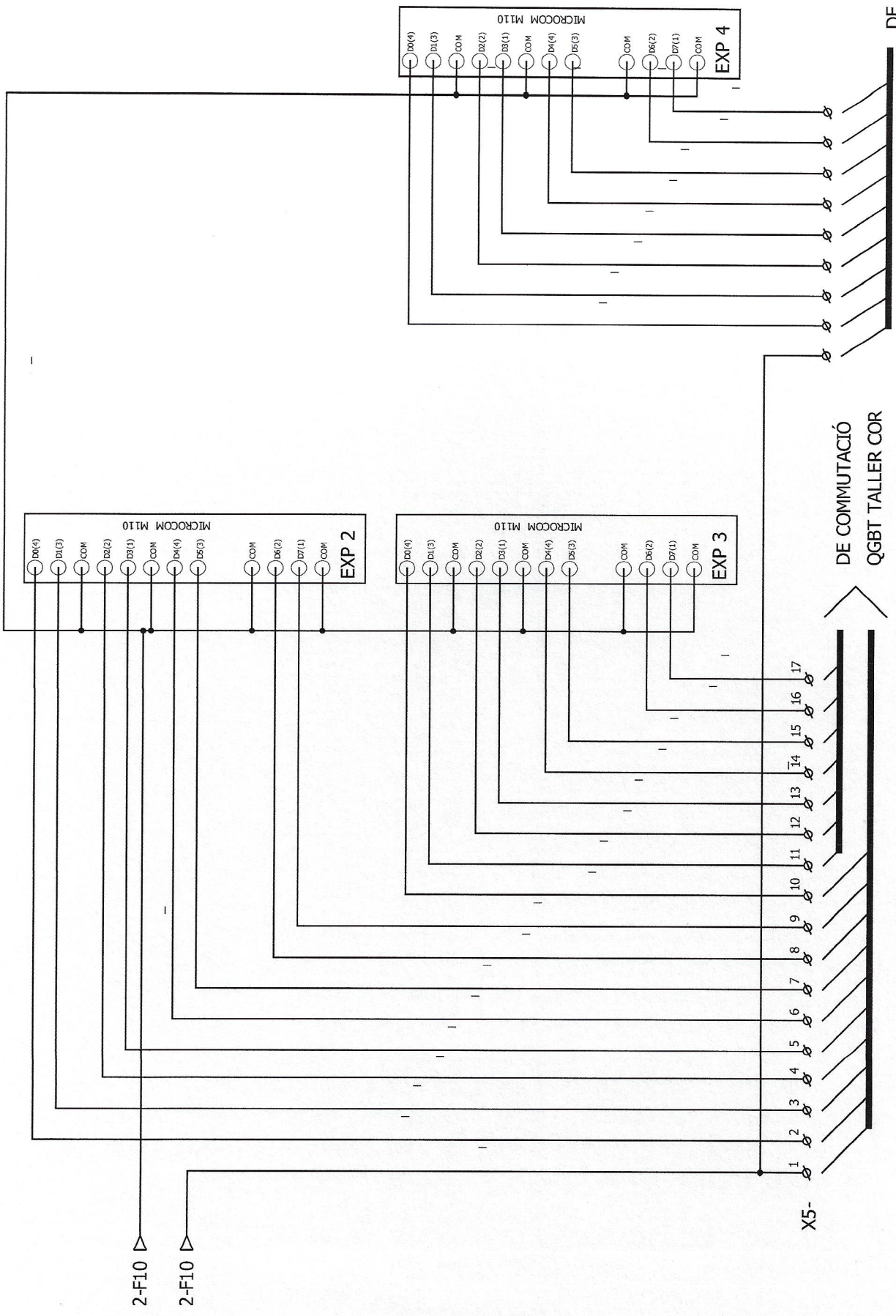
REALITZAT: J.S.	16/05/2007	MODIFICAT: 18/09/2007 19/10/2007	REFERÈNCIA: 40430/03 DATA AS-BUILT: 15/06/2007	NOU CENTRE COMAND. INTEGRAL AL CENTRE D'OPERAC. DE RUBI	QUADRE COMMUTACIO CTC	Nº GEN. T-17440



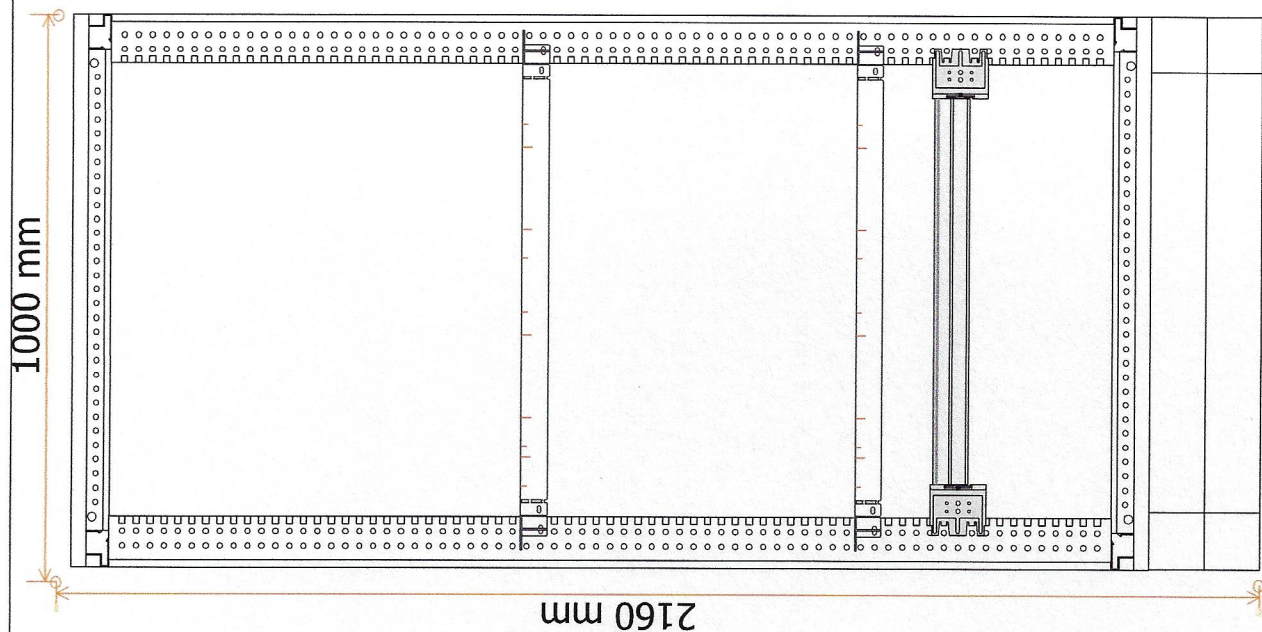
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
A	B	C	D	E	F	G	H									
XF - BAIXA TENSIO								FGC								
								%owner%		%type%		COMMUTACIO CCI COR				
												Pendent				
												status: %(status)				
												%(name)				
												0				
												06/10/2022				
												%(country)				
												1/3				



	XF - BAIXA TENSIO		FGC	COMMUTACIO CCI COR	Pendent		0	06/10/2022	% {country}	2/3
			% {type}		status: % {status}					
					% {name}					



	XF - BAIXA TENSIÓ		FGC		Pendent	
			%owner}	%type}	status: %status}	%code}
					%name}	
				COMMUTACIÓ CCI COR		
				0	06/10/2022	%country}



Z=745 mm

prueba conmutación CCI

Nuevo cuadro 1

Nº de proyecto:

Nº de plano:

Fecha :

C

F

B

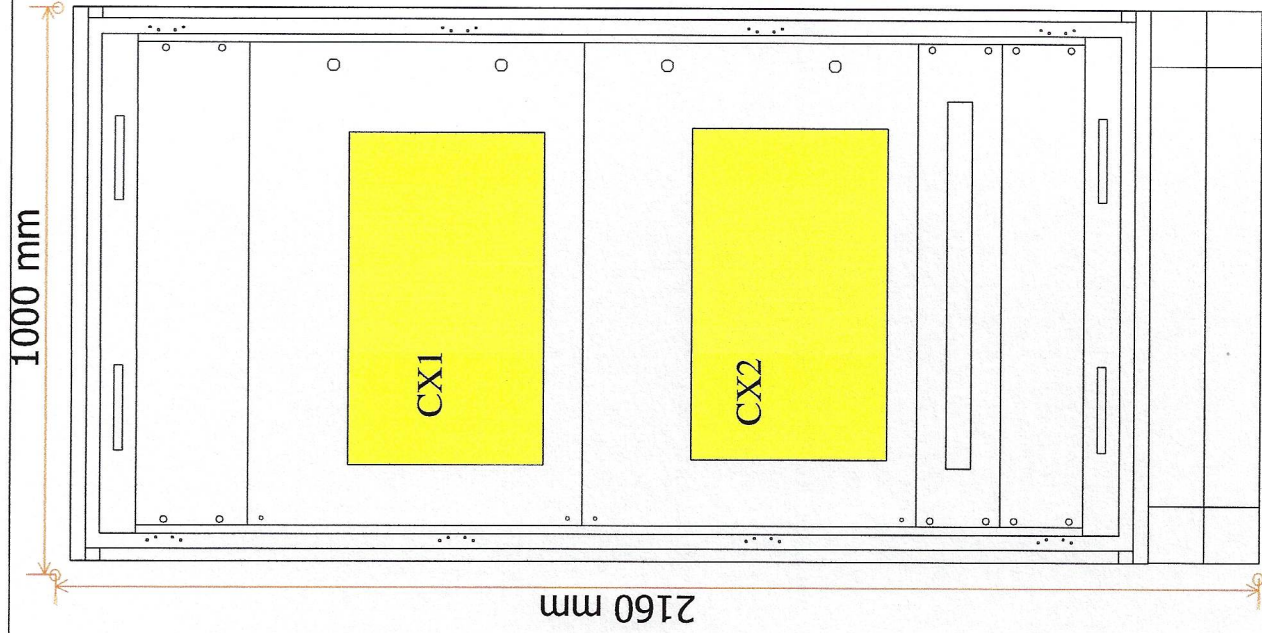
E

A

D

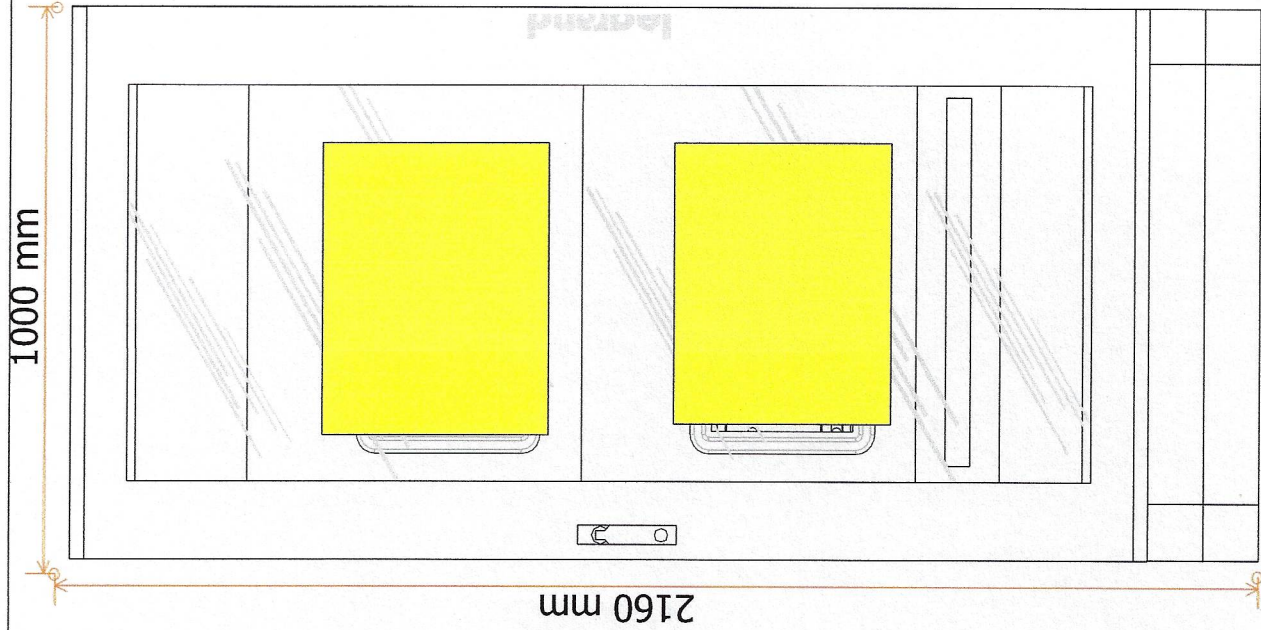
Dibujado por :

Nº de hoja : 1 / 3



	prueba conmutación CCI		Nº de proyecto:		C	F
			Nº de plano:		B	E
			Fecha :		A	D
			Dibujado por :		Nº de hoja : 2 / 3	

Nuevo cuadro 1



prueba conmutación CCI	Nº de proyecto:		C		F	
	Nº de plano:		B		E	
	Fecha :		A		D	
	Dibujado por :		Nº de hoja :		3 / 3	

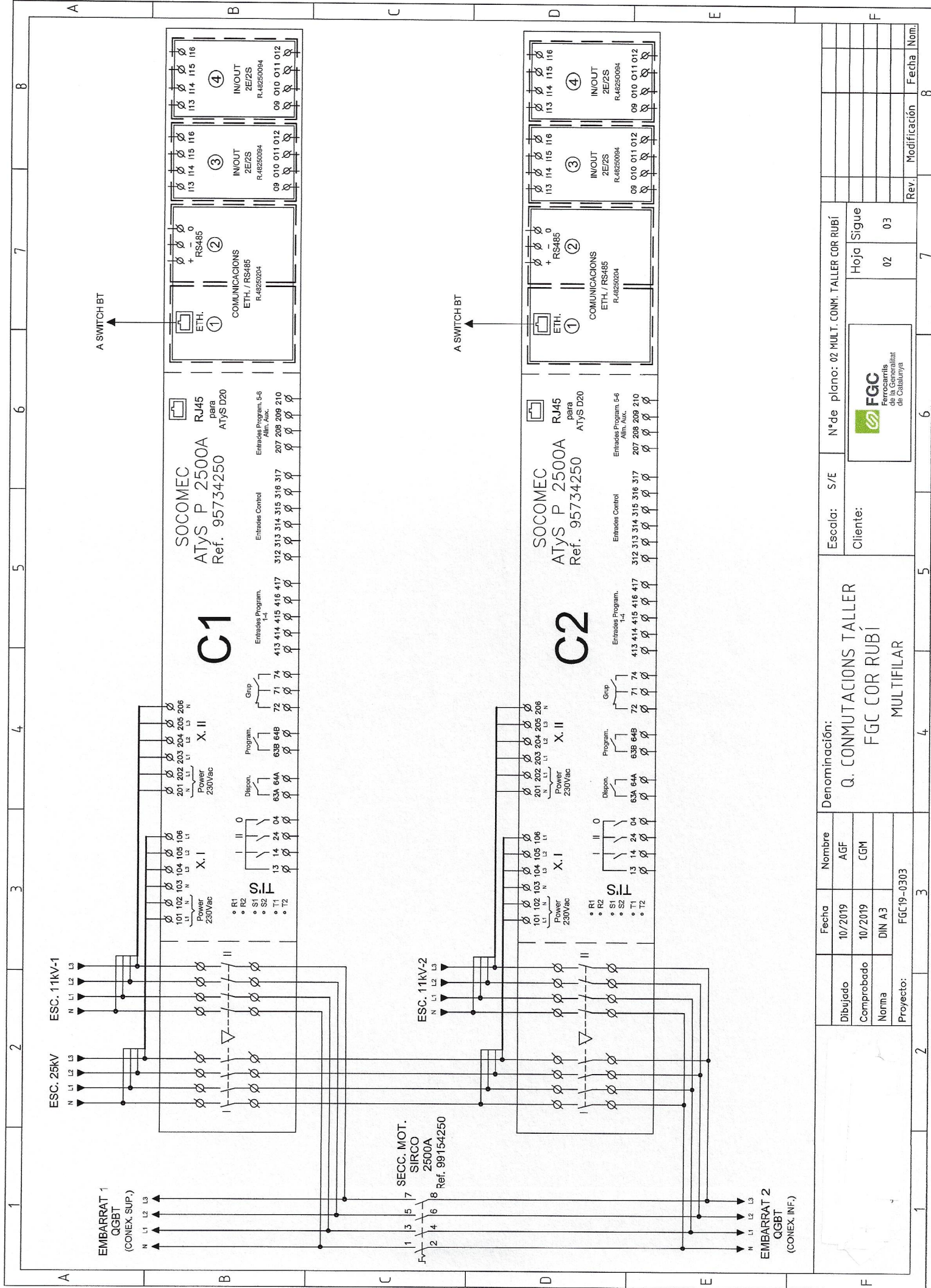
Nuevo cuadro 1

FGC COR RUBÍ

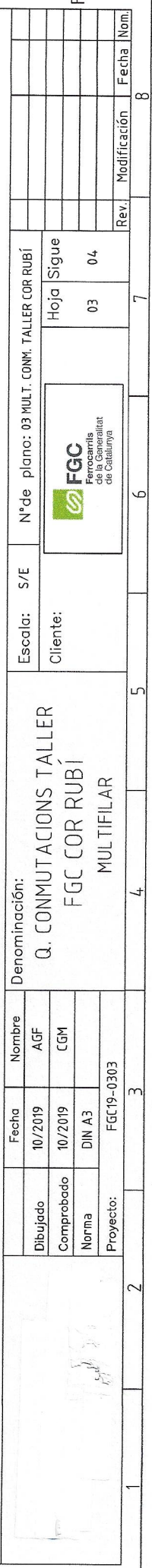
QUADRE CONMUTACIONS

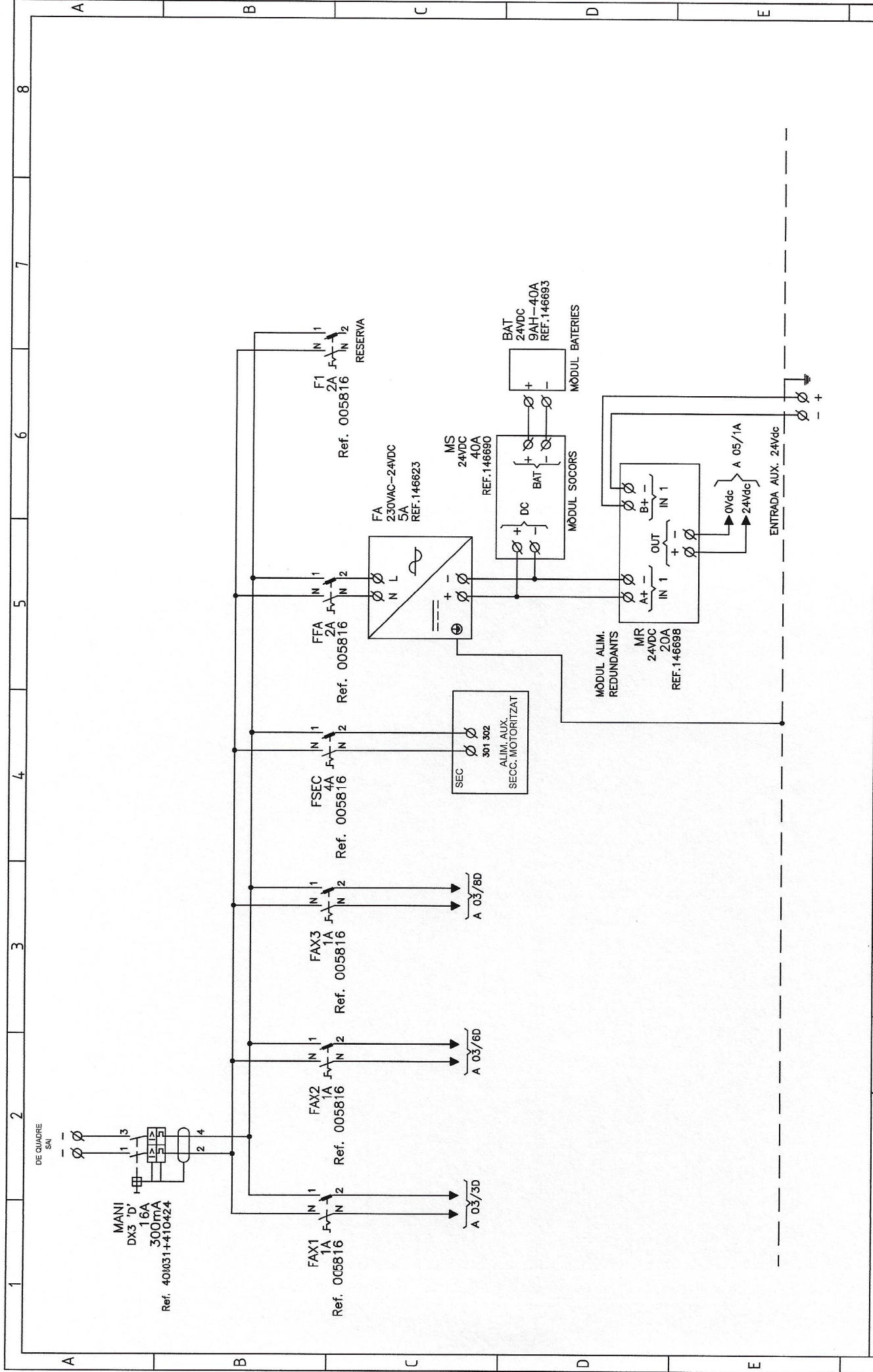
1		2		3		4		5		6		7		8	
A		B		C		D		E		F					
F		F		F		F		F		F		F		F	
Dibujado		Comprobado		Norma		Proyecto:		Fecha		Nombre		Denominación:		Escala: S/E	
10/2019		10/2019		DIN A3		FGC19-0303		10/2019		AGF		Q. CONMUTACIONS TALLER		Nº de plano: 00 PORT. CONM. TALLER COR RUBÍ	
Comprobado		10/2019		DIN A3		FGC19-0303		10/2019		CGM		FGC COR RUBÍ		Hoja Sigue	
Norma		DIN A3		FGC19-0303		FGC19-0303		10/2019		CGM		PORTADA		00 01	
Proyecto:		FGC19-0303		FGC19-0303		FGC19-0303		10/2019		CGM		PORTADA		00 01	
Rev.		Modificación		Fecha		Nom.		Rev.		Modificación		Fecha		Nom.	
1		2		3		4		5		6		7		8	

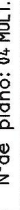
[illegible]

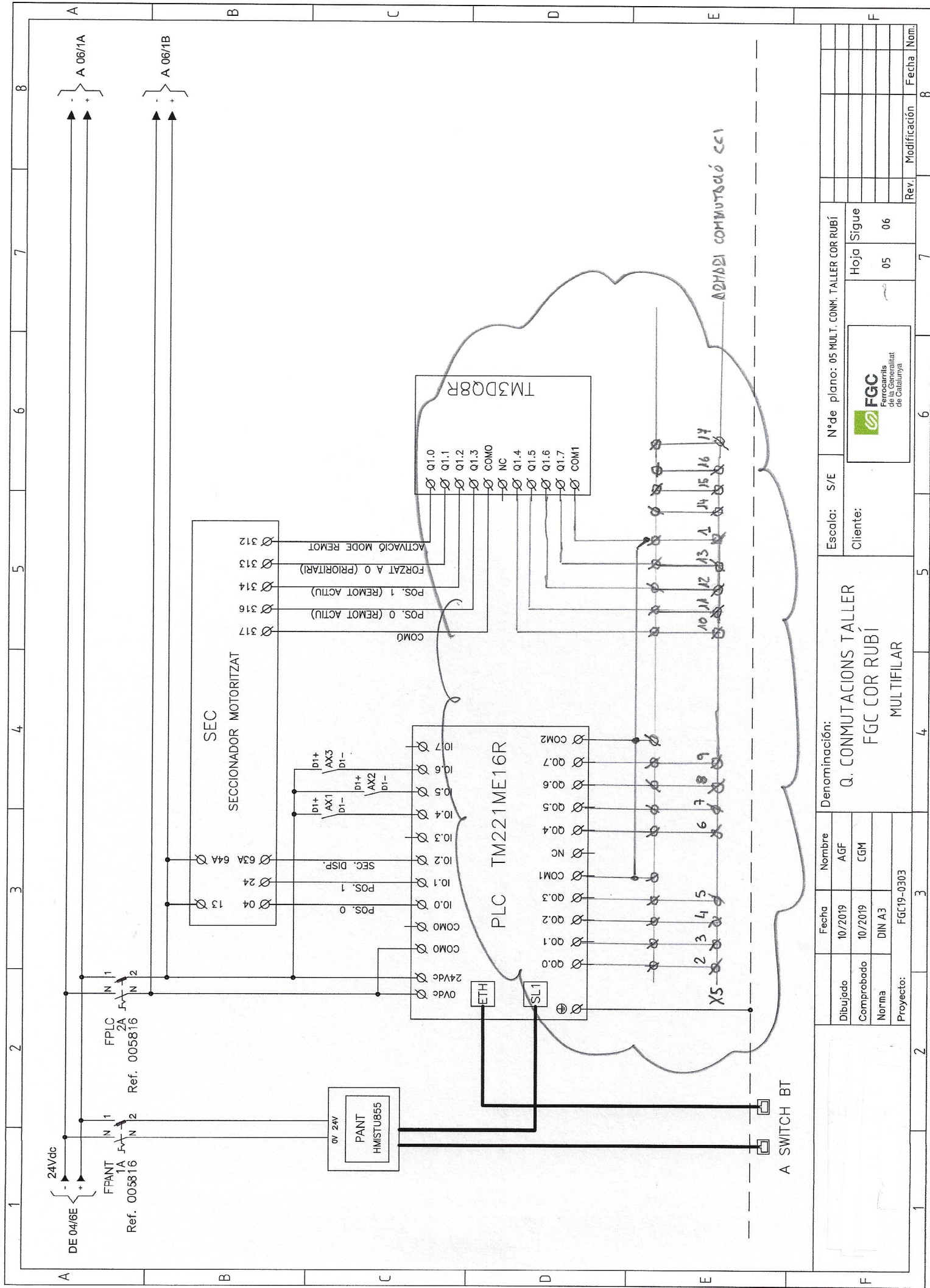


				Fecha		Nombre	Denominación: Q. CONMUTACIONES TALLER FGC COR RUBÍ MULTIFILAR				Escala:		S/E	Nº de plano: 02 MULT. COMM. TALLER COR RUBÍ		Hoja		Sigue		Rev.		Modificación		Fecha		Nom.	
				Dibujado		10/2019					AGF	Cliente:		02		03											
				Comprobado		10/2019					CGM	FGC		02		03											
				Norma		DIN A3					Ferrocarrils de Generalitat de Catalunya		02		03												
				Projecto:		FGC19-0303																					
1		2		3		4		5		6		7		8													

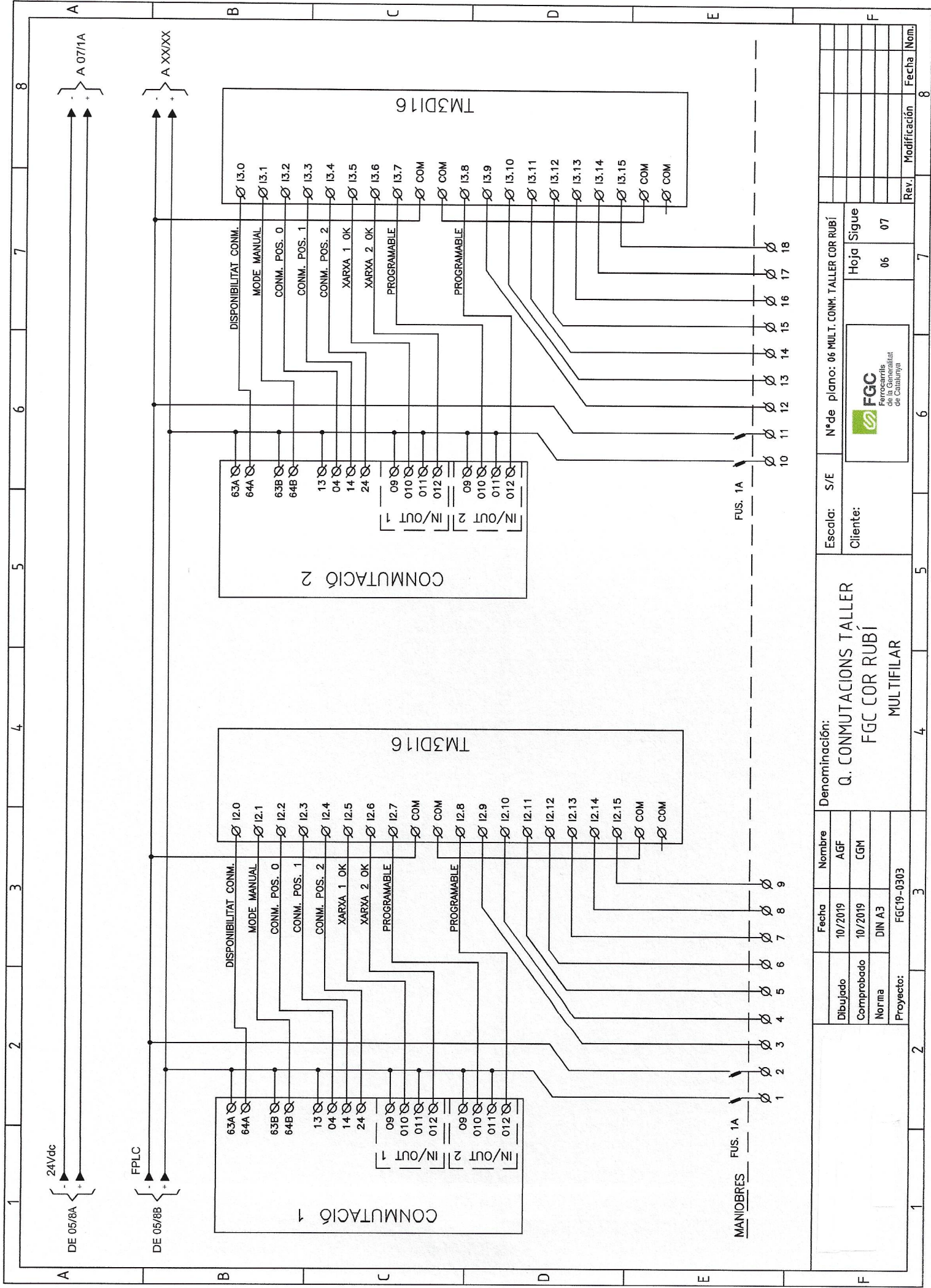




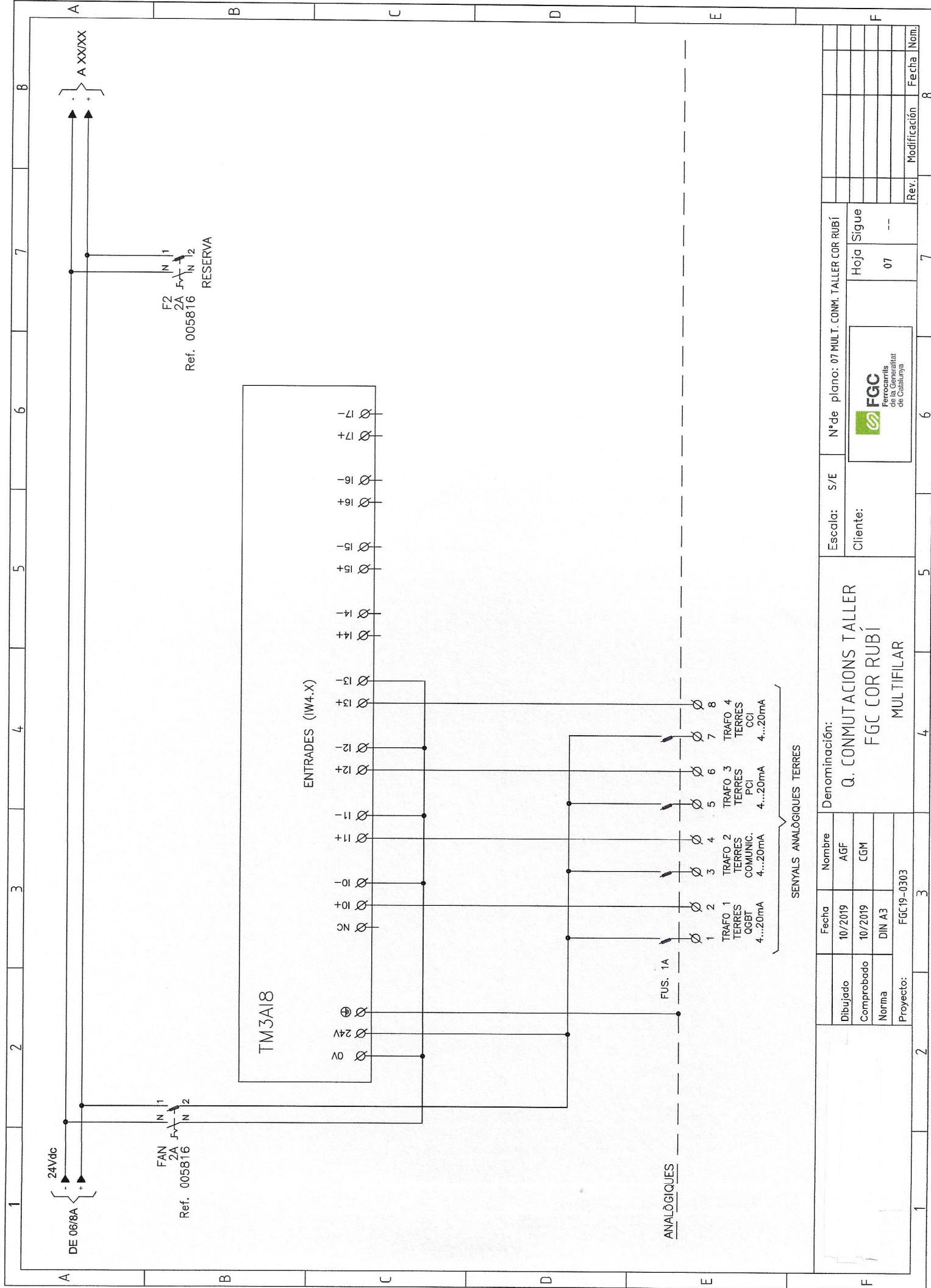
F										F																																																																																									
1 2 3 Proyecto: FGC19-0303										Denominación: Q. CONMUTACIONS TALLER FGC COR RUBÍ MULTIFILAR										Escala: S/E										Nº de plano: 04 MULT. CONM. TALLER COR RUBÍ																																																																					
																				Cliente:										 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya										Hoja										Sigue																																																	
																																								04										05																																																	
										Dibujado										10/2019																				AGF																																																											
										Comprobado										10/2019										CGM																																																																					
Norma										DIN A3																																																																																									



Denominación:		Escala:		S/E		Nº de plano:		05 MULT. CONN. TALLER COR RUBÍ	
Q. CONMUTACIONS TALLER		Hoja		Sigue		05		06	
FGC COR RUBÍ		Rev.		Modificación		Fecha		Nom.	
MULTIFILAR		1		2		3		4	
Proyecto:		F0019-0303		10/2019		10/2019		DIN A3	
Nombre		AGF		CGM		DIN A3		F0019-0303	
Dibujado		10/2019		10/2019		DIN A3		F0019-0303	
Comprobado		10/2019		10/2019		DIN A3		F0019-0303	
Norma		DIN A3		DIN A3		DIN A3		F0019-0303	
F0019-0303		F0019-0303		F0019-0303		F0019-0303		F0019-0303	



Denominación:				Nº de plano: 06 MULT. CONM. TALLER COR RUBÍ			
Q. CONMUTACIONS TALLER				Hoja Sigue			
FGC COR RUBÍ				06 07			
MULTIFILAR				Rev. Modificación Fecha Nom.			
Proyecto: FGC19-0303							
Dibujado							
Comprobado							
Norma							
Fecha							
Nombre							
AGF							
CGM							
DIN A3							
10/2019							
10/2019							
10/2019							



Dibuja		10/2019		Nombre		AGF	
Comprobado		10/2019		Nombre		CGM	
Norma		DIN A3		Proyecto		FGC19-0303	
Denominación:		Q. CONUTACIONS TALLER					
Escala:		S/E		Nº de plano:		07 MULT. CONM. TALLER COR RUBÍ	
Cliente:		FGC		Hoja		07	
Rev.		Modificación		Fecha		Nom.	
1		2		3		4	
5		6		7		8	

Obres per la substitució i adequació dels quadres elèctrics de les commutacions de xarxes per escomesa d'emergència i actuacions de millora a les instal·lacions elèctriques del CCI

TAULA DE PREUS

Utat	Commutació xarxes Socomec 800A 4P ref. 95734080
Utat	Platina pont Socomec ref. 41094080
Utat	Pantalla protecció anterior i posterior Socomec ref. 15094080
Utat	Contacte auxiliar Socomec ref. 15992001
Utat	Mòdul auxiliar de comunicació Socomec ref. 48250204
Utat	Marc per porta Socomec ref. 15390080
Utat	Potes per elevació Socomec ref. 15090001
Utat	Kit alimentació Socomec ref. 15594080
Utat	Plaques separadores en metacrilat aïllant mòduls control-motor/seccionador.
Utat	Font alimentació Legrand ref. 146624
Utat	Mòdul Microcom Hermes M102 3G Sèrie M100
Utat	Mòdul expansió Microcom Hermes M110
Utat	Obturador 24 Mòduls Legrand ref. 020051
Utat	Joc de 4 muntants per estructura Legrand ref. 020500
Utat	Conjunt sostre base armari Legrand 975x725 ref. 020508
Utat	Kit per unió de sòcols Legrand ref. 020510
Utat	Joc de muntants funcionals Legrand ref. 020513
Utat	Sòcols apilables Legrand ref. 020518
Utat	Panell posterior i lateral Legrand ref. 020542
Utat	Panell posterior i lateral Legrand ref. 020543
Utat	Suport plaques frontals giratori Legrand ref. 020569
Utat	Joc anelles elevació Legrand ref. 020582
Utat	Porta transparent plana Legrand ref. 020587
Utat	Suport regulable Legrand ref. 020651
Utat	Placa metàl·lica H150 Legrand ref. 020950
Utat	Placa metàl·lica H150 Legrand ref. 020992
Utat	Placa metàl·lica H200 Legrand ref. 020993
Utat	Placa Metàl·lica Legrand mecanitzada para commutació Socomec ref. 021086 o placa cega mecanitzada.
Utat	Kit de connexió a terres Legrand ref. 037385
Utat	Bornes de potència Legrand ref. 039015
Utat	Armari Polièster Legrand Marina Ref. 036263 + 036061. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. (Terminals, carrils, aïllants, termoretràctils,.)

**GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL
PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM
D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A
EMPRESSES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA
FERROVIÀRIA I PROJECTES**

ÍNDIX

	Pàgina
1. CONSIDERACIONS GENERALS.....	1
2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL.....	1

1. CONSIDERACIONS GENERALS.

La present guia es redacta per definir el contingut mínim del **Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**, que hauran d'elaborar les empreses que treballin per FGC en contractes gestionats per l'àrea de Xarxa Ferroviària i Projectes.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista elaborará el **Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**, que haurà de presentar al Responsable del contracte i a Serveis Generals dels FGC (ffurne@fgc.cat) per a la seva aprovació en base al que s'estableix en la present guia.

2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL.

Aquest pla haurà de contenir, com a mínim, el següent contingut, indispensable, per a ser considerat com a tal (pla):

- 1) Detallar el compliment de les mesures que són obligatòries per contracte per assegurar la prevenció de consum d'alcohol i drogues en l'execució del contracte i el seu control. Així, s'haurà d'adjuntar un cronograma, amb el detall de les accions que es faran al llarg del temps que duri l'obra.

El pla haurà de contemplar com a obligació la següent:

En aplicació d'una política de prevenció i control, per evitar l'accidentalitat a les obres, FGC estableix com a element imprescindible, per a una correcta prevenció de riscos laborals la prevenció i detecció de possibles accidents que es puguin produir com a conseqüència de la ingesta d'alcohol, drogues i/o medicaments. Per tant i en aplicació de la mateixa, el contractista s'obliga, per a la prevenció i detecció de les possibles incidències en el seu personal i/o del personal de les empreses que subcontracti, a fer proves per detectar alcohol o detectar la ingesta o incorporació a l'organisme psicotròpics, estimulants tòxics o altres substàncies anàlogues, entre les quals s'inclouen, els medicaments sota l'efecte dels quals s'alteri la capacitat, l'estat físic o mental apropiat per treballar en les condicions fixades en el contracte i en tot cas per les tasques assignades.

El contractista s'obliga a efectuar aleatòriament aquestes proves, tant al seu personal com el de les seves subcontractes, com a mínim cada tres mesos, i sempre que li requereixi FGC.

El contractista s'obliga a comunicar a FGC, amb una setmana d'anticipació, quan i quines proves efectuarà, a quines persones, i, a comunicar el resultat a FGC. Si les proves s'haguessin d'efectuar per raons d'urgència, ho comunicarà el més aviat possible.

Aquest cronograma detallarà, com a mínim, la realització d'una prova inicial a tot el personal del contractista o d'empreses subcontractades, adscrit a l'execució del contracte, i la següent, com a mínim, als 3 mesos següents, així com totes aquelles accions de millora que es disposin addicionalment i que permetin assegurar el compliment de les obligacions indicades.

El Contractista comunicarà a FGC la realització de les proves i els resultats agregats, juntament amb un informe del servei aliè contractat a aquest efecte, així com còpia de les factures que assegurin la seva realització o qualsevol altre document que acrediti la realització de les mateixes i que sigui acceptat com a vàlid per FGC (ex. certificació de l'empresa aliena que realitza els controls acreditativa de les dades i fets indicats).

- 2) Continirà l'obligació expressa del contractista d'adoptar les mesures necessàries, amb les persones que hagin donat positiu en aquestes proves, o altres que es puguin fer a instàncies d'FGC, per assegurar la correcta execució del contracte sense incompliments en relació a l'execució de treballs havent consumit/donant positiu en l'esmentat control.
- 3) Per cada positiu que es detecti per consum d'alcohol i/o de drogues per part d'FGC, el contractista restarà obligat a realitzar una formació de, com a mínim, 2 hores amb tot el personal de l'obra, propi i d'empreses subcontractades, en matèria relacionada amb el consum de substàncies tòxiques i alcohol en el treball. Aquesta formació s'haurà d'acreditar documentalment a FGC a través de la justificació del control d'assistència obligatori del personal propi o d'empreses subcontractades, i les factures de les despeses incorregudes per part de les persones formadores i lloguer/cessió d'espais o altra documentació que sigui admesa per FGC i que permeti acreditar l'anterior.
- 4) L'obligació del contractista de fer difusió entre el seu personal i del corresponent a les empreses subcontractistes, del material que els facilitarà FGC per conscienciar sobre els riscos derivat del consum i evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball a FGC.

Els quatre punts anterior són el contingut mínim que haurà de contenir el pla, el qual podrà incorporar també aquelles mesures que el contractista consideri oportunes en l'objectiu d'evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball.