

MEMÒRIA VALORADA DE REFORMA DE
L'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC
CORRESPONENT ALS ARMARIS PLAÇA MAJOR 1 I 2
PLAÇA MAJOR DE BADIA, S/N
(08214) BADIA DEL VALLÈS, BARCELONA

Sol·licitant:

Ajuntament de Badia del Vallès



Setembre de 2021

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

A. INTRODUCCIÓ	4
A.1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA.....	5
A.2. SOL·LICITANT	5
A.3. EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS	5
A.4. SITUACIÓ ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS	5
A.5. DADES DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC	5
A.6. ABAST DE LA MEMÒRIA VALORADA	6
A.7. ENGINYERIA REDACTORA DE LA MEMÒRIA.....	6
A.8. TÈCNIC RESPONSABLE DE LA MEMÒRIA VALORADA	6
B. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	7
B.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ.....	8
B.1.1. LLUMINÀRIES.....	8
B.1.2. ARMARI DE PROTECCIÓ I CONTROL.....	8
B.1.3. SUPORTS.....	9
B.1.4. MESURA DE L'AILLAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ.....	10
B.1.5. RETIRADA D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS.....	10
B.2. ZONIFICACIÓ	10
B.3. NIVELLS LUXI MÈTRICS	11
B.4. SISTEMA DE REDUCCIÓ DEL NIVELL LUMÍNIC.....	11
C. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	12
C.1. NORMES I REGLAMENTS	13
C.2. CANALITZACIONS SOTERRADES	13
C.2.1. DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS	13
C.2.2. APERTURA DE RASES	13
C.2.3. CANALITZACIONS PER A ENLLUMENAT EXTERIOR.....	14
C.3. ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIO	14
C.4. TUBS.....	15
C.5. CABLES DE POTÈNCIA.....	15
C.6. SUPORTS DE LLUMINÀRIES D'ENLLUMENAT EXTERIOR	16
C.7. LLUMINÀRIES	16
C.8. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	18
C.9. POSADA A TERRA	18
C.10. GARANTIES	18

C.11. INSPECCIÓ I ASSAJOS.....	19
C.12. EXECUCIÓ DELS TREBALLS	19
C.13. CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ	19
C.14. LLIBRE DE MANTENIMENT	19
D. CÀLCULS JUSTIFICATIUS.....	20
D.1 DISSENY I DIMENSIONAT DE LES INSTAL·LACIONS	21
D.1.2 CÀLCULS ELÈCTRICS.....	21
E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	22
E.1 OBJECTE DE L'ESTUDI	23
E.2 CARACTERÍSTIQUES DE LA OBRA.....	23
E.3 PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA	23
E.4 MAQUINÀRIA D'OBRA	23
E.5 MITJANS AUXILIARS.....	24
E.6 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	24
E.7 SEGURETAT APLICADA A LES FASES D'OBRA	24
E.8 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	28
F. AMIDAMENTS	30
G. PRESSUPOST.....	34
H. PLANNING D'EXECUCIÓ	38
I. PLÀNOLS.....	39
J. ESTUDI LUMÍNIC.....	41

A. INTRODUCCIÓ

A.1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA

La memòria valorada que es presenta a continuació té per objectiu definir les parts que componen la instal·lació, i justificar les condicions tècniques i econòmiques d'execució, de característiques normalitzades, per a dur a terme la reforma de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió corresponent a un sector de l'enllumenat públic, en el terme municipal de Badia del Vallès.

Les característiques tècniques i de servei, definides en aquesta memòria, s'han elaborat seguint les directrius del Pla Director de l'enllumenat públic de Badia del Vallès.

A.2. SOL·LICITANT

El SOL·LICITANT d'aquest projecte es el titular de les instal·lacions que ens afecten:

Titular:	Ajuntament de Badia del Vallès
Codi identificació fiscal:	P0831200A
El domicili social és:	Av. De Burgos s/n 08214 Badia del Vallès (Barcelona) Tel. 93 718 22 16

A.3. EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

L'emplaçament de les instal·lacions objecte d'aquesta memòria es:

PLAÇA MAJOR DE BADIA, S/N
(08214) BADIA DEL VALLÈS, BARCELONA

A.4. SITUACIÓ ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

L'instal·lació elèctrica objecte d'aquesta reforma, es la corresponent a tots els circuits alimentats des dels Armaris anomenats "Quadre Plaça Major 1" i "Quadre Plaça Major 2" situats a la Plaça Major de Badia, al costat del Mercat Municipal, que alimenten l'enllumenat de la Plaça i d'alguns carrers propers, segons els plànols adjunts.

Els equips instal·lats, estan equipats amb làmpades de vapor de sodi d'altra pressió (VSP), de dues tipologies:

- Enllumenat tipus projector VSP d'uns 250W de potència, sobre bàculs a una alçada aproximada de 10 m.
- Enllumenat VSP d'uns 100W de potència, sobre columnes d'alçada 4 m, per a les voreres i passos de vianants.

En general les instal·lacions actuals no donen un bon rendiment i el grau de Contaminació Lumínica es troba per sobre del que marca la normativa.

Adicionalment, s'ha observat que les proteccions diferencials del Quadre Plaça Major 1 no funcionen correctament, i els armaris no compten amb cap dispositiu de protecció contra sobretensions.

Les proteccions, cablejat, i les evolvents dels armaris presenten signes de corrosió i envelliment, donada l'antiguitat de la instal·lació, i no disposen de sistema de telegestió.

Caldrà també, segons petició de l'Ajuntament, dotar la instal·lació d'una presa de corrent de 32A trifàsica a 400V III+N, situada a l'interior de l'armari, per a la previsió de potència necessària per a la celebració d'esdeveniments a la Plaça, pel que caldrà sol·licitar un increment de la potència contractada i adaptar el Conjunt de Protecció i Mesura a un model normalitzat per la companyia distribuïdora i que permeti la connexió de forma segura, de la presa de corrent per a esdeveniments.

Per els motius exposats en aquest capítol, es recomana la renovació completa dels armaris elèctrics, unificant els circuits en un únic armari de distribució.

A.5. DADES DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

Ubicació:	Plaça Major de Badia s/n, enfront Mercat Municipal.
Codi Ajuntament:	2717
Companyia subministradora:	EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U.
Tipus de subministrament:	Subministrament en baixa tensió.
Tensió de subministrament:	3x400-230 V
CUPS:	ES0031405123829001KF0F
Potència Contractada:	10 kW
Alimenta a:	Quadre Plaça Major 1

Ubicació:	Plaça Major de Badia s/n, enfront Mercat Municipal.
Codi Ajuntament:	2717 BIS
Companyia subministradora:	EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U.
Tipus de subministrament:	Subministrament en baixa tensió.
Tensió de subministrament:	3x400-230 V

CUPS: Desconegut
Potència Contractada: Desconeguda
Alimenta a: Quadre Plaça Major 2

Els dos conjunts de protecció i mesura s'alimenten desde una CGP situada entre els dos armaris.

A.6. ABAST DE LA MEMÒRIA VALORADA

L'abast de la memòria valorada es la substitució dels equips envellits o fora de normativa.

De forma resumida, els components de l'instal·lació que son objecte d'aquesta memòria valorada son:

- Desconnexió i desmuntatge dels Quadres Plaça Major 1 i 2 així con la retirada de la seva derivació individual que prové de la CGP.
- Instal·lació de nou Quadre Plaça Major, sobre sòcol i bancada d'acer inoxidable, empotrada en el paviment.
- Trasllat dels circuits d'enllumenat connectats al Quadre Plaça Major 2 cap al nou Quadre Plaça Major, mitjançant canalitzacions soterrades i empulaments a l'interior de nou pericó.
- Nova derivació individual per a la connexió del Nou Quadre Plaça Major.
- Substitució dels Receptors d'Enllumenat.
- Substitució de columnes d'enllumenat públic que es trobin en males condicions.
- Connexió dels receptors a la Xarxa de terres Existent de Baixa Tensió.
- Revisió de l'aïllament de les línies existents.
- Ajudes d'obra civil.
- Tramitació dels descàrrecs corresponents amb la companyia subministradora.

Per tant queden fora de l'abast d'aquesta memòria els següents elements, ja que s'aprofitaran de l'instal·lació existent:

- Bàculs i columnes (aquelles que estiguin en bones condicions).
- Caixes de Connexions existents a l'interior de Bàculs i columnes.
- Canalitzacions i línies elèctriques des dels Armaris Elèctrics Existents, fins als diferents receptors.

A.7. ENGINYERIA REDACTORA DE LA MEMÒRIA

La present memòria ha estat redactada per:

TADE AC i ASSOCIATS, S.L.P.

Amb domicili social i direcció per a notificacions

C/ Gibraltar, 10-20, local 7
08330 Premià de Mar
☎ 937521086

A.8. TÈCNIC RESPONSABLE DE LA MEMÒRIA VALORADA

El Tècnic responsable de la memòria valorada es:

Alfredo Castillo Muñoz
Enginyer tècnic industrial (especialitat elèctrica)
Col·legiat 12.527

Amb direcció per a notificacions

C/ Gibraltar, 10-20, local 7
08330 Premià de Mar
☎ 937521086
Badia del Vallés, a 17 de setembre de 2021



Alfredo Castillo Muñoz
Núm. de col·legiat: 12.527



Firma digital incrustada en documento PDF

B. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

B.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ.

Es tracta d'una instal·lació d'enllumenat exterior, de la via pública. Donat que la potencia instal·lada superarà els 5 kW, serà necessària la realització d'inspecció prèvia a la seva posada en servei segons la ITC BT 05.

Caldrà la presentació de la següent documentació a la OGE per a la seva legalització:

- Declaració responsable signada pel titular de la instal·lació.
- Projecte de la instal·lació (d'acord amb la ITC-BT 04 del Reglament electrotècnic de baixa tensió).
- Certificat de direcció i acabament d'obra emès per tècnic competent (Model ELEC-4).
- Certificat d'instal·lació emès per la empresa instal·ladora (Certificat d'instal·lació elèctrica de Baixa Tensió).

L'instal·lació disposa de règim de Neutre TT.

B.1.1. LLUMINÀRIES.

Les lluminàries utilitzades seran conformes a la norma UNE EN 60.598-2-3.

Els equips elèctrics per a muntatge exterior posseiran un grau de protecció mínim IP54, segons UNE 20.324 i IK 8 segons UNE EN 50.102.

Cada punt de llum haurà de tenir compensat individualment el factor de potència perquè sigui igual o superior a 0,90.

L'elecció de les lluminàries s'ha realitzat per tal de conservar els nivells lumínics de la instal·lació actual.

Per aquesta instal·lació s'ha optat per fer servir els següents tipus de lluminàries:

- Luminàries de la marca AIRIS model MAGNUM EXILIS P1210NG. Les característiques tècniques d'aquestes lluminàries es descriuen a continuació:

Marca lluminàries:	AIRIS
Model lluminàries:	MAGNUM EXILIS P1210NG
Potència Total:	120 W
Estanqueïtat Grupo òptic:	IP 65
Flux (lm):	14.400 lm
Eficiència (ϵ_L):	120 lm/W
Regulació:	AIRIS EXILIS regulable.
Temperatura del Color:	4.000 K
Cos PHI:	0,95
Instal·lació:	En columna ajustable.

- Luminàries de la marca AIRIS model SIGNUM URBAN 2. Les característiques tècniques d'aquestes lluminàries es descriuen a continuació:

Marca lluminàries:	AIRIS
Model lluminàries:	SIGNUM URBAN 2 LED
Potència Nominal:	53 W
Potència Total:	60 W
Classe elèctrica:	Classe I i II
Estanqueïtat Grupo òptic:	IP 66
Flux (lm):	8.764 lm
Eficiència (ϵ_L):	130 lm/W
Flux hemisfèric superior instal·lat (F.H.S. $_{Inst}$):	<1%
Regulació:	Fuente AIRIS EXILIS regulable.
Temperatura del Color:	4.000 K
Cos PHI:	>0,95
Vida útil:	100.000 h
Instal·lació:	En columna posició vertical.

Les lluminàries s'instal·laran en la mateixa posició i orientació que les lluminàries actuals, i s'aprofitaran els bàculs i columnes existents. Es realitzaran les adaptacions que siguin necessàries, i si cal es subministraran accessoris d'acoblament per a diferents tipus de diàmetres de fixació, a càrrec de l'adjudicatari. L'adjudicatari s'encarregarà per els seus propis mitjans, de comprovar el diàmetre en punta, per tal de subministrar les lluminàries que s'adaptin a les dimensions d'aquestes.

Totes les lluminàries i bombetes que es desmuntin es portaran a un centre de reciclatge autoritzat, i s'aportarà la documentació gestió de residus corresponent.

B.1.2. ARMARIS DE PROTECCIÓ I CONTROL.

Els armaris "Quadre Plaça Major 1 i 2", es desmuntaran, i tots els circuits d'il·luminació existents es traslladaran al nou "Quadre Plaça Major", aquest es situarà en la ubicació de l'actual "Quadre Plaça Major 1".

L'envoltant serà d'acer inoxidable i proporcionarà un grau de protecció IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE EN 50.102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, del personal autoritzat, amb la seva porta d'accés situada a una alçada compresa entre 2m i 0,3 m. Internament, tots els elements s'instal·laran en caixes de doble aïllament, oferint un grau de protecció IP65 IK10 del conjunt.

L'armari disposarà de sòcol i bancada d'acer inoxidable per a encastar en el paviment. Igualment s'haurà de preveure modificar la bancada de formigó existent, per a adaptar-la al nou armari.

Els armaris desmuntats així com tota la runa generada, es portarà a un centre de reciclatge autoritzat, i s'aportarà la documentació gestió de residus corresponent.

L'armari disposarà, de manera compartimentada de mòdul de companyia, mòdul d'abonat i mòdul per a esdeveniments, de les següents característiques:

C. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

C.11. INSPECCIÓ I ASSAJOS

El Subministrador haurà d'oferir a la Direcció d'obra totes les facilitats raonables perquè aquest pugui comprovar que tots els elements, estan sent construïts i assajats d'acord amb totes les característiques de construcció i funcionament indicades en aquesta Especificació.

Tots els treballs i assaigs hauran de ser duts a terme a la completa satisfacció de la Direcció d'obra, però la seva aprovació no excusa al venedor de la seva responsabilitat sobre la garantia especificada en les condicions generals del Contracte.

C.12. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'instal·lador coordinarà els seus treballs amb la propietat.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb la memòria valorada, i en cas contrari es redefinirà per la direcció facultativa.

Es replantejarà el recorregut de les canalitzacions, coordinant-se amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir encreuaments, paral·lelisme o trobades.

Al marcar les esteses de la instal·lació elèctrica, es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm respecte a canonades d'aigua, havent de passar sempre per sobre d'aquestes.

C.13. CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ

S'adjuntaran, per a la tramitació d'aquesta memòria davant els organismes públics competents, les documentacions indicades a continuació:

- Autorització administrativa de l'obra.
- Memòria valorada signat per un tècnic competent.
- Certificat proves reglamentàries, emès per una empresa homologada.
- Certificació de final d'obra.

C.14. LLIBRE DE MANTENIMENT

Es disposarà en aquest centre d'un llibre d'ordres o de manteniment, en el qual es registraran totes les incidències sorgides durant la vida útil dels esmentats equips, incloent cada visita, revisió, etc.

D. CÀLCULS JUSTIFICATIUS

D.1 DISSENY I DIMENSIONAT DE LES INSTAL·LACIONS

D.1.2 CÀLCULS ELÈCTRICS

Les seccions dels conductors es calculen, en relació a les intensitats màximes admissibles en els conductors, segons el tipus d'aïllament i el sistema d'instal·lació (intensitat màxima admissible), així com les caigudes de tensió màximes admissibles en els mateixos, i efectuant els càlculs elèctrics, en el cas més desfavorable, considerant un coeficient de simultaneïtat de l'ordre d'1 unitat.

Per al càlcul de les intensitats, així com per al càlcul de les caigudes de tensió, s'han aplicat les següents fórmules:

Circuits trifàsics:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} [A] \quad \Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot l \cdot \cos \varphi}{\sigma \cdot s} [V]$$

Circuits monofàsics:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos \varphi} [A] \quad \Delta U = \frac{2 \cdot I \cdot l \cdot \cos \varphi}{\sigma \cdot s} [V]$$

En el full de càlcul annexa s'indiquen en forma tabulada els càlculs elèctrics pertinents a la instal·lació elèctrica, detallant en columnes per a cada circuit o derivació dels següents conceptes:

- Pn (kW): Potència nominal en kilowatts.
- Un (V): Tensió nominal del consum en volts.
- Connexió: Tripolar, bipolar, amb o sense neutre.
- cos φ : factor de potencia estimat de la càrrega.
- In (A): Intensitat nominal de la càrrega.
- S (mm²): Secció del conductor en mil·límetres quadrats.
- I màx. (A): intensitat màxima admissible permanent del conductor.
- L (m): longitud de la línia.
- c. de t. parcial (V): caiguda de tensió considerant únicament la línia en qüestió.
- c. de t. total (V): caiguda de tensió considerant la línia en qüestió i les seves línies repartidores.
- c. de t. (%): caiguda de tensió en tant per cent de la tensió nominal.

S'ha considerat els factors de potencia següents:

- cos φ receptores de força: 0,85.
- cos φ receptors de enllumenat: 0,90.

Les caigudes de tensió màximes per a les línies d'enllumenat i de força considerades són 3 i 5 per cent respectivament.

Adjuntem els fulls de càlcul.

FULL DE CÀLCULS IEC 60364 - TADE - 2000 - AJUNTAMENT BADIA DV - BADIA DEL VALLÈS - PLAÇA MAJOR

CGP

Características del circuito				Tipo alimentación		Conocida la potencia		Simultaneidad		Otras características			Cálculo por In		Cable seleccionado														
TAG	Denominación circuito	Longitud (m)	Tipo receptor	Conductores activos	Tensión nominal del circuito (V)	P (kW)	Intensidad calculada (A)	% simult.	Potencia simultanea (kW)	η(%)	Factor arranque	cos(φ)	nº de cond.	sección (mm2)	Cable seleccionado				Conductor de protección	factor k6 RA final	factor kT final	Intensidad máxima admisible (A)	% carga cable	ΔU(%) parcial cable	ΔU(%) total cable	ΔU(%) parcial arranque cable	ΔU(%) total arranque		
LGA	LÍNEA GENERAL	10,00	general	III+N	400,0	23,40	39,74	100,00%	23,40	100%	1,00	0,85	1,00	6,00	4,0	x	1,0	x	16,0										
																			1,0	x	16,0	1,00	1,00	79,00	50,30	0,21%	0,21%	0,21%	0,21%

ARMARI ELÈCTRIC Q.PLAÇA MAJOR

Características del circuito				Tipo alimentación		Conocida la potencia		Simultaneidad		Otras características			Cálculo por In		Cable seleccionado																			
TAG	Denominación circuito	Longitud (m)	Tipo receptor	Conductores activos	Tensión nominal del circuito (V)	P (kW)	Intensidad calculada (A)	% simult.	Potencia simultanea (kW)	η(%)	Factor arranque	cos(φ)	nº de cond.	sección (mm2)	Cable seleccionado				Conductor de protección	factor k6 RA final	factor kT final	Intensidad máxima admisible (A)	% carga cable	ΔU(%) parcial cable	ΔU(%) total cable	ΔU(%) parcial arranque cable	ΔU(%) total arranque							
L1	Sortida 1	154,00	alumbrado LED	III+N	400,0	1,500	2,41	100,00%	1,50	100%	1,00	0,90	1,00	1,50	4,0	x	1,0	x	6,0															
L2	Sortida 2	181,00	alumbrado LED	III+N	400,0	0,840	1,35	100,00%	0,84	100%	1,00	0,90	1,00	1,50	4,0	x	1,0	x	6,0															
L3	Megabàcul 1	119,00	alumbrado LED	I+N	230,0	0,240	1,16	100,00%	0,24	100%	1,00	0,90	1,00	1,50	2,0	x	1,0	x	6,0															
L4	Megabàcul 2	119,00	alumbrado LED	I+N	230,0	0,240	1,16	100,00%	0,24	100%	1,00	0,90	1,00	1,50	2,0	x	1,0	x	6,0															
L5	Megabàcul 3	119,00	alumbrado LED	I+N	230,0	0,240	1,16	100,00%	0,24	100%	1,00	0,90	1,00	1,50	2,0	x	1,0	x	6,0															
-	Fluorescent - Presa de Corrent - Maniobra	1,00	general	I+N	230,0	1,500	7,67	100,00%	1,50	100%	1,00	0,85	1,00	1,50	2,0	x	1,0	x	1,5															
-	Presa 32A per a Esdeveniments	1,00	general	III+N	400,0	18,840	31,99	100,00%	18,84	100%	1,00	0,85	1,00	6,00	3,0	x	1,0	x	6,0	+	1,0	x	6,0	1,0	x	6,0	1,00	1,00	40,00	79,98	0,04%	0,25%	0,04%	0,25%
						23,40			23,40																									

Sortida 1

Columna	Consum [W]	UT	W/UT
SIGNUM URBAN 2 63	1140	19	60
MAGNUM EXILIS P1210NG	360	3	120
	1500		

Sortida 2

Columna	Consum [W]	UT	W/UT
SIGNUM URBAN 2 63	840	14	60
	840		

Salida 3-4-5

Columna	Consum [W]	UT	W/UT
MAGNUM EXILIS P1210NG	240	2	120
	240		

E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

F. AMIDAMENTS

G. PRESSUPOST

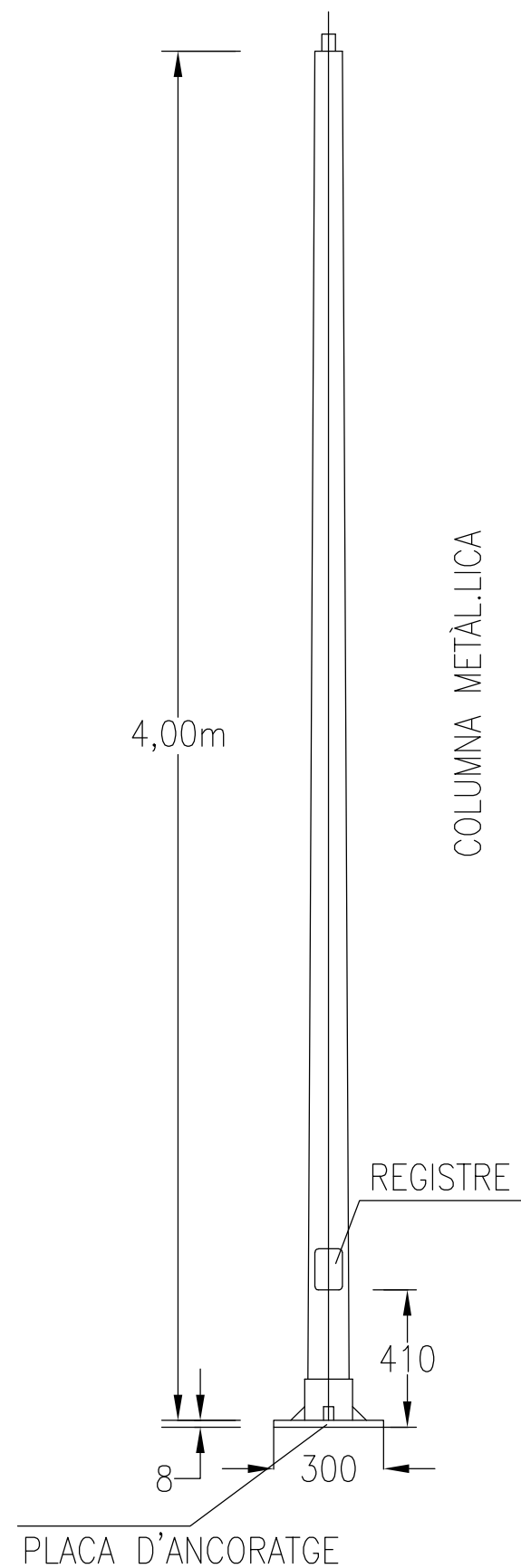
H. PLANNING D'EXECUCIÓ



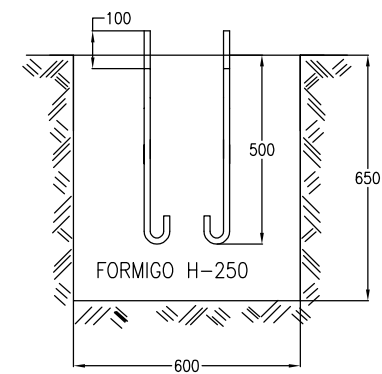
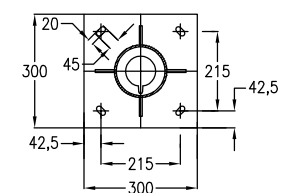
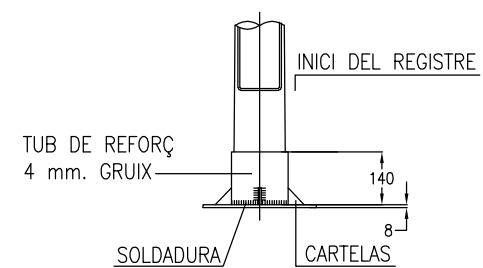
I. PLÀNOLS

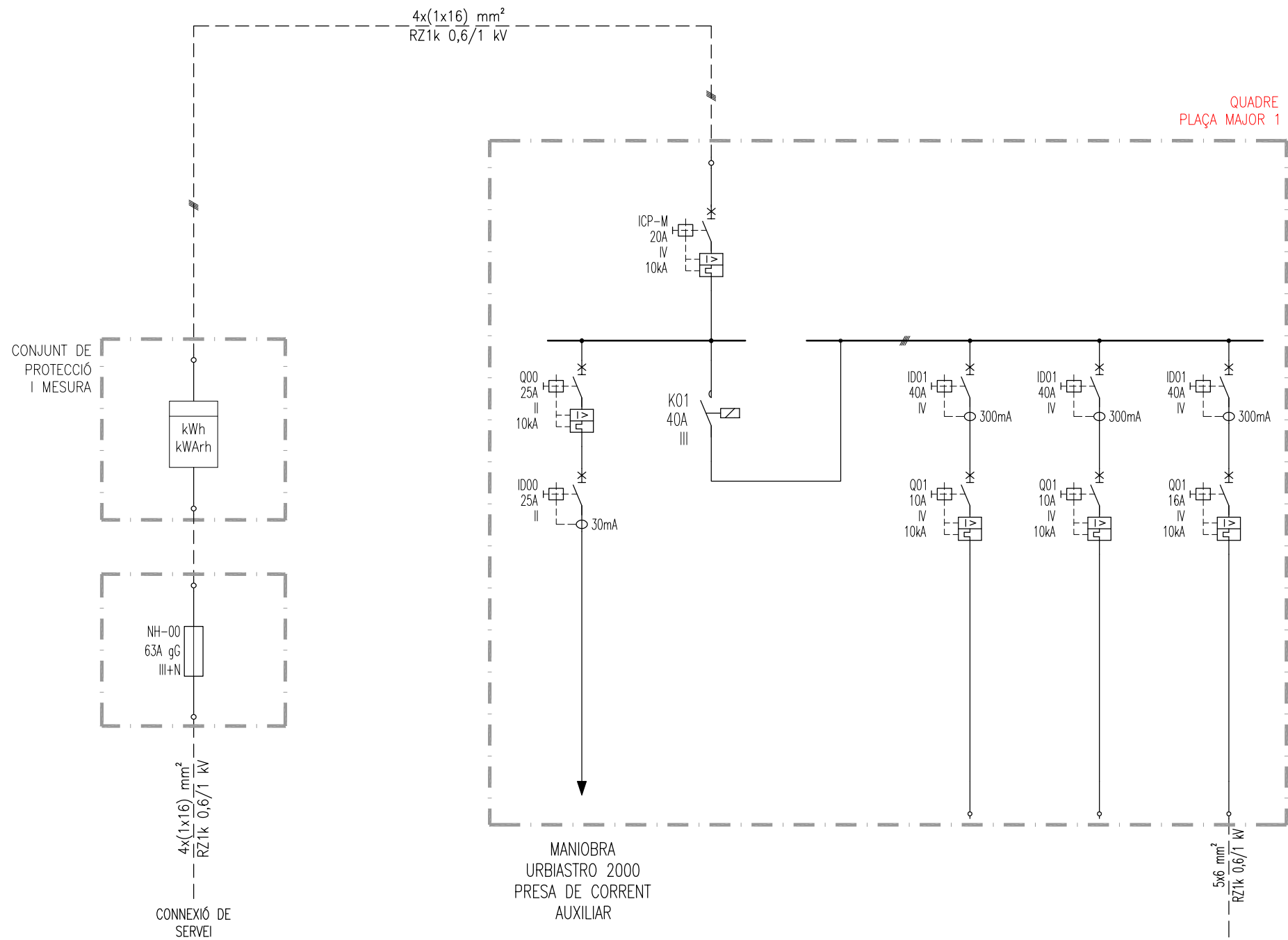
ÍNDEX DE PLÀNOLS

- 01 Plànol de Situació del Terme Municipal de Badia del Vallès. Zona Enllumenat pL.
- 02 Plànol d'enllumenat de la zona a remodelar. Situació actual.
- 03 Plànol d'enllumenat de la zona a remodelar. Situació Modificada.
- 04 Plànol de detall. Implantació Quadres Elèctrics i canalitzacions soterrades.
- 05 Plànol de detall. Fonamentació columna Nikolson.
- 06 Esquema unifilar. Armari de comandament i protecció. Situació Actual.
- 07 Esquema unifilar. Armari de comandament i protecció. Situació Modificada.
- 08 Plànol de detall. Nou Quadre CITI-15. Topogràfic i Dimensions.
- 09 Esquema Multifilar. Nou Quadre CITI-15. Potència.
- 10 Esquema Multifilar. Nou Quadre CITI-15. Maniobra.



FONAMENTACIÓ

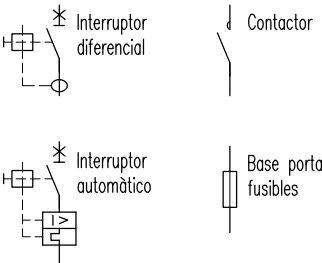


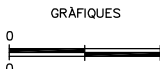


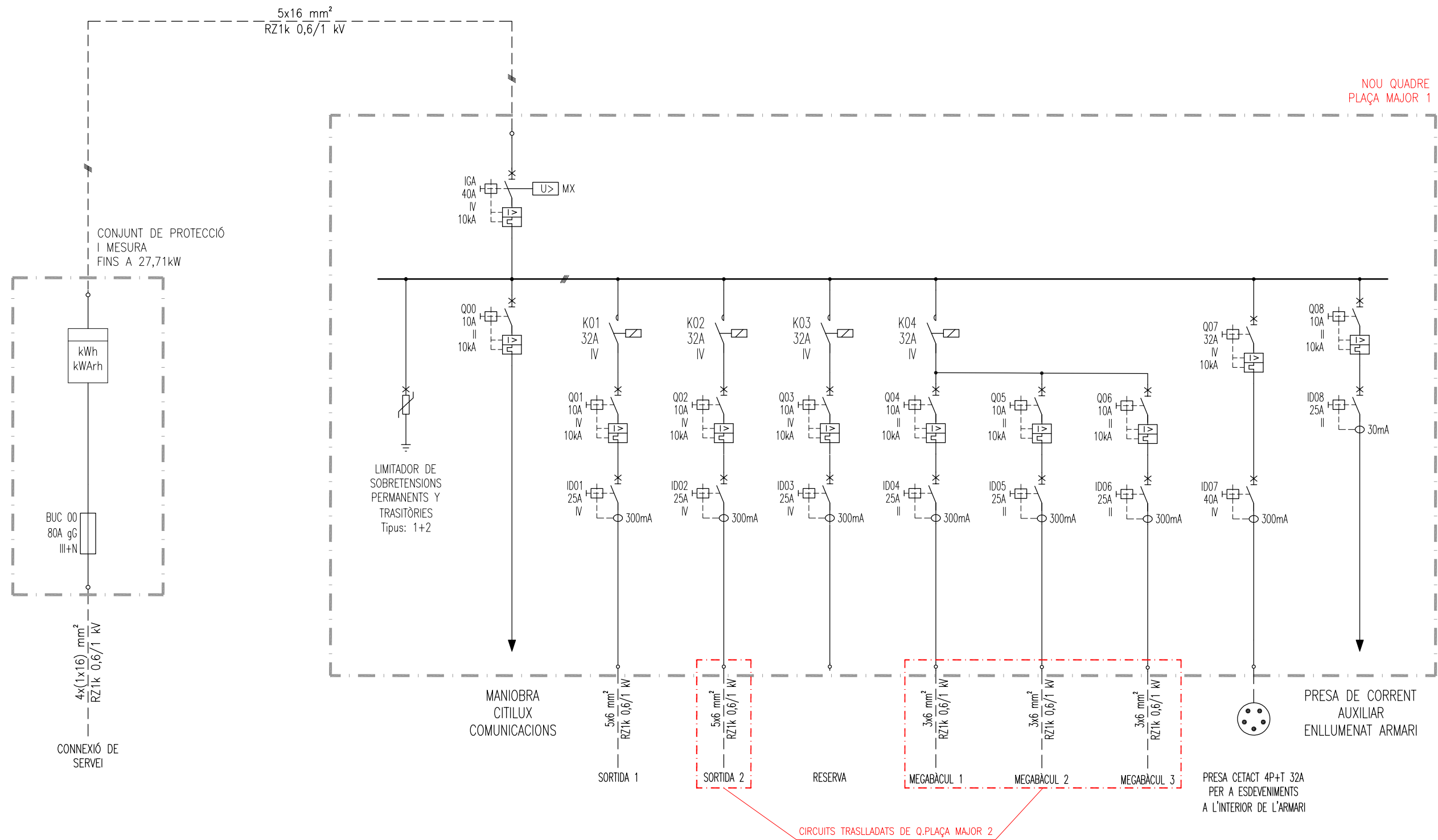
CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DELS ARMARIS:

- Envolent d'acer inoxidable, grau de protecció IP55 IK10.
- Tots els elements a l'interior de caixes de doble aïllament IP65 IK10 (del conjunt).
- Tensió nominal 400V, poder de tall dels interruptors 10 kA a 415V EN/IEC 60947-2.
- Mòdul de companyia independent del mòdul d'abonat.
- Sistema de tancament amb clau.

SIMBOLOGIA



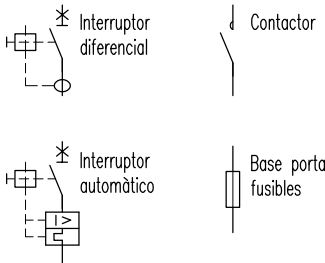
SOL·LICITANT: 	ENGINYERIA:  c/ Gibraltar, 10-20 08330 Premià de Mar tel 937521086 www.tade-ac.com tade-ac@tade-ac.com	L'AUTOR DEL PROJECTE:  Alfredo Castillo Muñoz Num. de col·legiat: 12.527 Enginyer tècnic industrial Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU CORRESPONENT A LA REFORMA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC A BADIA DEL VALLÈS QUADRE PLAÇA MAJOR 1 i 2	ESCALES: A3 -/- A1 -/- 	NOM DEL PLANOL: ESQUEMA UNIFILAR ARMARI DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ SITUACIÓ ACTUAL	<table><tr><td>PLANOL NÚM.</td><td>06</td><td>DATA:</td><td>SETEMBRE 2020</td></tr><tr><td>FULL.....1.....DE.....1.....</td><td></td><td>NOM FITXER:</td><td>2000-AJUN.BADIA-P. MAJOR</td></tr></table>	PLANOL NÚM.	06	DATA:	SETEMBRE 2020	FULL.....1.....DE.....1.....		NOM FITXER:	2000-AJUN.BADIA-P. MAJOR
PLANOL NÚM.	06	DATA:	SETEMBRE 2020											
FULL.....1.....DE.....1.....		NOM FITXER:	2000-AJUN.BADIA-P. MAJOR											



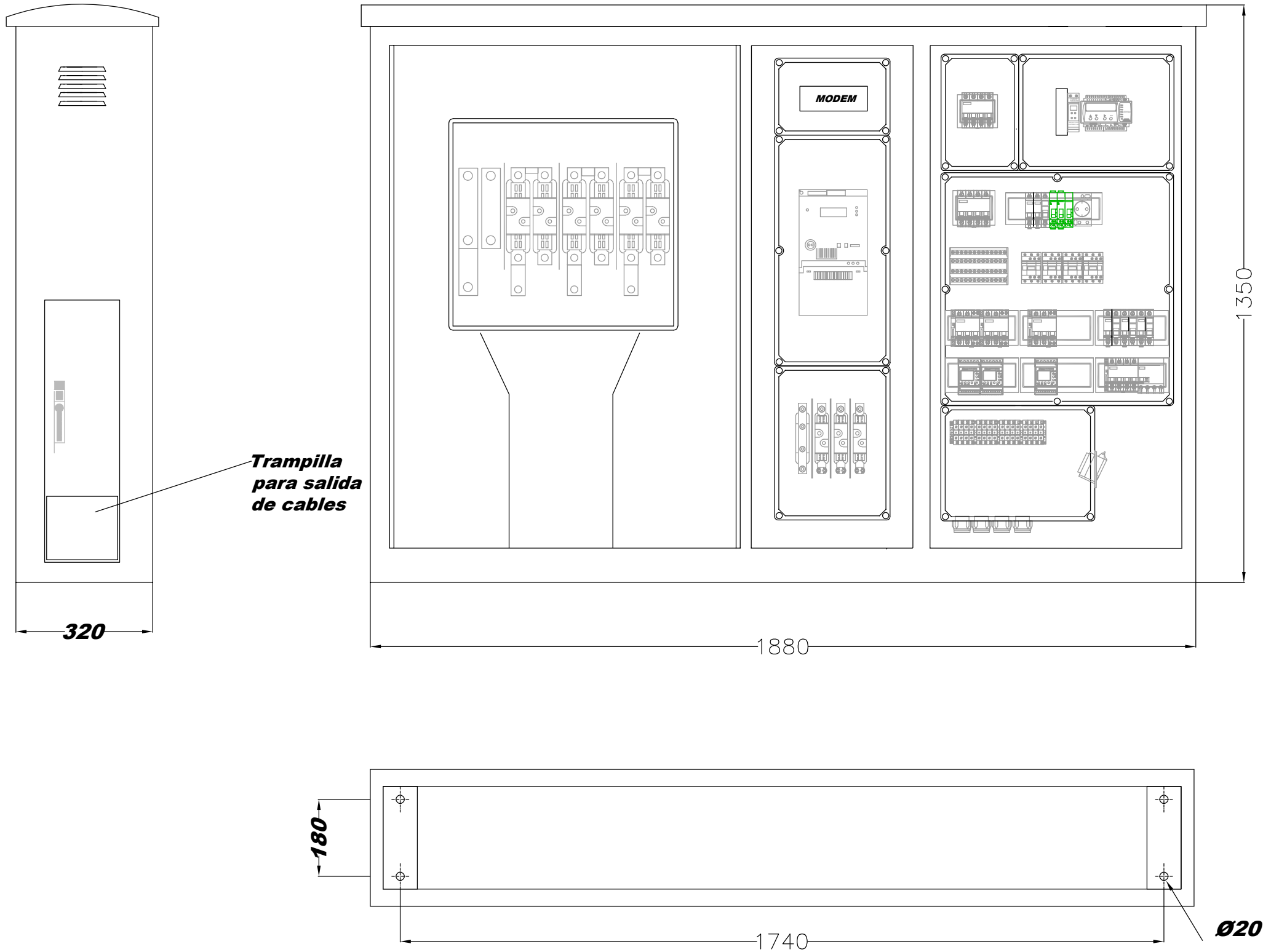
CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DELS ARMARIS:

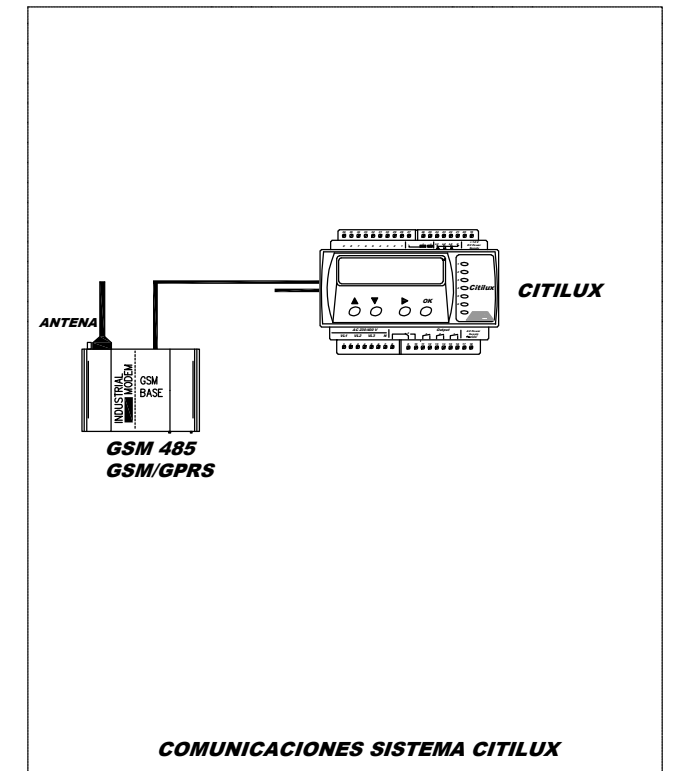
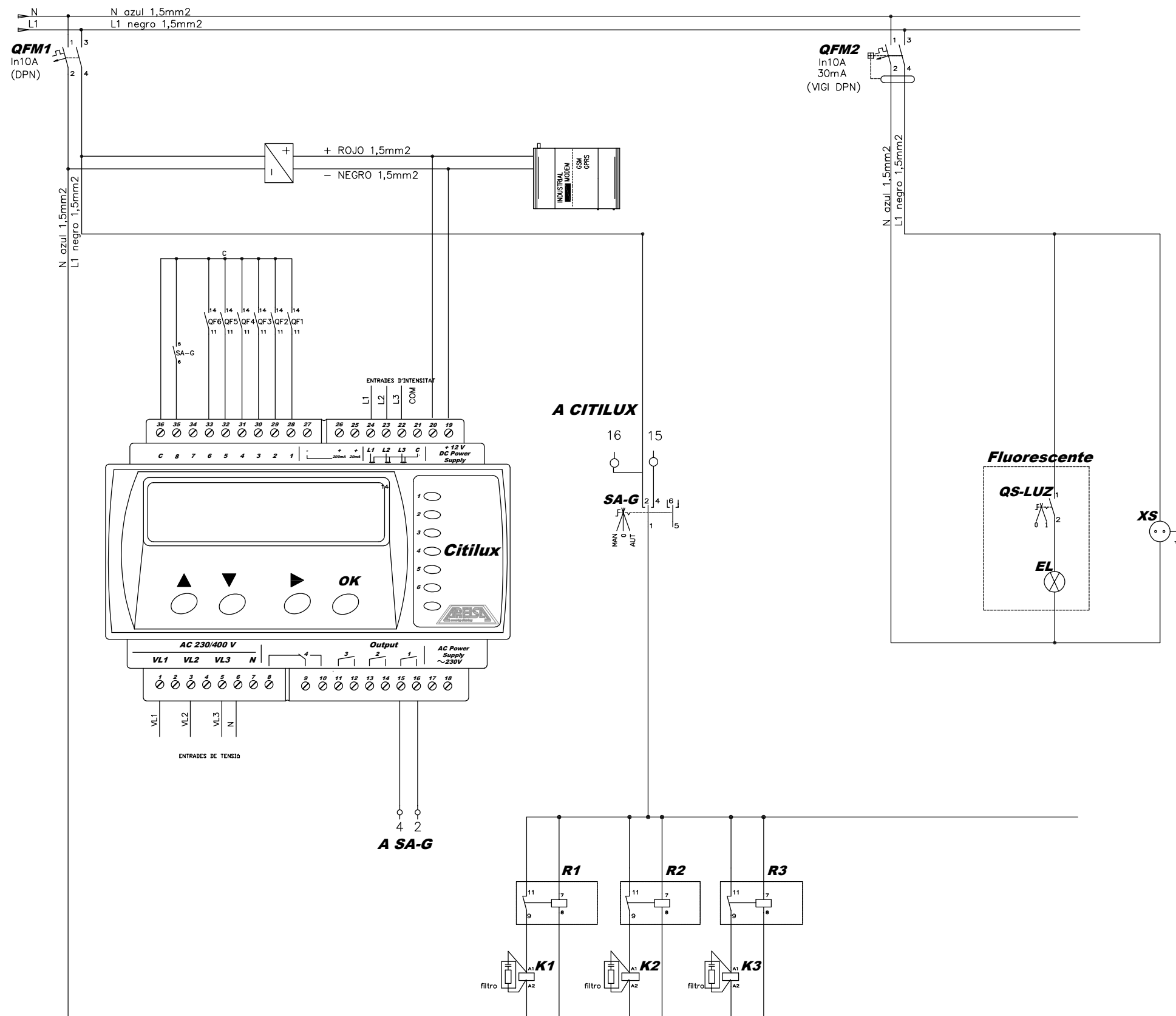
- Envolvent d'acer inoxidable, grau de protecció IP55 IK10.
- Tots els elements a l'interior de caixes de doble aïllament IP65 IK10 (del conjunt).
- Tensió nominal 400V, poder de tall dels interruptors 10 kA a 415V EN/IEC 60947-2.
- Mòdul de companyia independent del mòdul d'abonat.
- Sistema de tancament amb clau.

SIMBOLOGIA



SOL·LICITANT:  Ajuntament de Badia del Vallès	ENGINYERIA:  c/ Gibraltar, 10-20 08330 Premià de Mar tel 937521086 www.tade-ac.com tade-ac@tade-ac.com	L'AUTOR DEL PROJECTE:  Alfredo Castillo Muñoz Num. de col·legiat: 12.527 Enginyer tècnic industrial Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU CORRESPONENT A LA REFORMA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC A BADIA DEL VALLÈS QUADRE PLAÇA MAJOR 1 i 2	ESCALES: A3 -/- A1 -/- 	NOM DEL PLANOL: ESQUEMA UNIFILAR ARMARI DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ SITUACIÓ MODIFICADA	PLANOL NÚM. 07	DATA: SETEMBRE 2020
						FULL.....2.....DE.....2.....	NOM FITXER: 2000-AJUN.BADIA-P. MAJOR





J. ESTUDI LUMÍNIC

Proyecto elaborado por AIRIS
Teléfono
Fax
e-Mail

Ayuntamiento Badia del Vallès

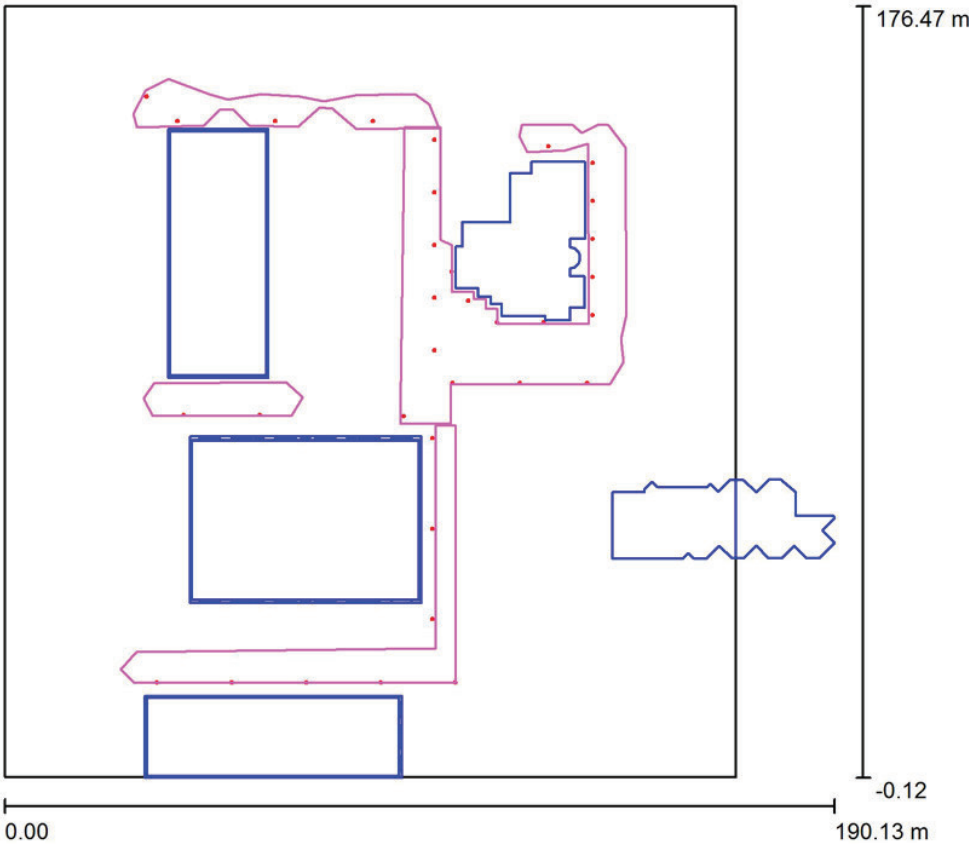
Nº 78220

Índice

Ayuntamiento Badia del Vallès	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Escena exterior 1	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	4
Luminarias (ubicación)	5
Luminarias (lista de coordenadas)	6
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	8
Rendering (procesado) en 3D	9
Rendering (procesado) de colores falsos	10
Superficies exteriores	
Superficie de cálculo 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	11

Proyecto elaborado por AIRIS
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:1637

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	I (Luminaria) [lm]	I (Lámparas) [lm]	P [W]
1	33	AIRIS V30N17N9 60W SIGNUM URBAN2 60W (1.000)	7143	7143	60.2
Total:			235719	Total: 235719	1985.0

Proyecto elaborado por AIRIS
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

33 Pieza AIRIS V30N17N9 60W SIGNUM URBAN2 60W
Nº de artículo: V30N17N9 60W
Flujo luminoso (Luminaria): 7143 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7143 lm
Potencia de las luminarias: 60.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 39 78 98 100 100
Lámpara: 1 x MODULO LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

