

---

**PROJECTE INSTAL·LACIONS**  
**(REFORMA I ADEQUACIÓ DE LES**  
**INSTAL·LACIONS DE LA MASIA CAN BOFÍ VELL,**  
**BADALONA)**

---

**AJUNTAMENT DE BADALONA**

**MAIG 2021**  
**EXP.: 2021-012**

# ÍNDEX

<b>MEMÒRIA</b> .....	<b>3</b>
<b>0. Objecte</b> .- .....	<b>4</b>
<b>1. Identificació</b> .- .....	<b>5</b>
1.1. Titular.- .....	5
1.2. Autor del Projecte.- .....	5
<b>2. Antecedents i abast del projecte</b> .-.....	<b>6</b>
<b>3. Descripció del edifici</b> .-.....	<b>7</b>
<b>4. Normativa i referències</b> .- .....	<b>8</b>
<b>5. Descripció de la instal·lació elèctrica</b> .-.....	<b>9</b>
5.1. Antecedents.- .....	9
5.2. Abast de les actuacions.- .....	10
5.3. Previsió de potència.- .....	11
5.4. Equip de mesura.-.....	11
5.5. Instal·lació interior.- .....	11
5.6. Instal·lació d'enllumenat.-.....	11
5.7. Instal·lació d'enllumenat d'emergència.- .....	12
5.8. Instal·lació d'usos varis.-.....	12
<b>6. Descripció de la instal·lació de calefacció/gas/ventilació</b> .-.....	<b>13</b>
6.1. Antecedents.- .....	13
6.2. Abast de les actuacions.- .....	14
6.3. Necessitats de calefacció.-.....	15
6.4. Necessitats de gas.- .....	16
<b>7. Descripció de la instal·lació de lampisteria</b> .-.....	<b>17</b>
7.1. Antecedents.- .....	17
7.2. Actuacions.- .....	17
7.3. Necessitats d'aigua sanitària (freda i calenta).-.....	18
7.4. Sistema producció d'acs.- .....	18
<b>8. Descripció des instal·lacions de protecció contra incendis</b> .-.....	<b>19</b>
8.1. Antecedents.- .....	19
8.2. Actuacions.- .....	19
<b>CÀLCULS</b> .....	<b>20</b>
<b>1. Formulació</b> .- .....	<b>21</b>
<b>2. Altres consideracions</b> .- .....	<b>24</b>
<b>3. Càlculs justificatius</b> .- .....	<b>25</b>
<b>AMIDAMENTS I PRESSUPOST</b> .....	<b>26</b>
<b>DOCUMENTACIÓ EQUIPS</b> .....	<b>27</b>
<b>ANNEXOS</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Docs. acefat</b> .- .....	<b>29</b>
<b>PLÀNOLS</b> .....	<b>30</b>

# MEMÒRIA

## **0. Objecte.-**

L'objecte del present document és definir les actuacions a dur a terme a les instal·lacions de la Masia de Can Bofí Vell, de Badalona, per adaptar-les a les noves condicions d'ús. En aquest sentit, les instal·lacions que seran objecte d'estudi seran les següents:

- Instal·lació elèctrica
- Instal·lació de calefacció
- Instal·lació de lampisteria
- Instal·lació de gas
- Instal·lació de protecció contra incendis.

Al mateix temps, amb la reforma i adequació de les instal·lacions, es pretén dur a terme la regularització dels diferents subministrament per part de companyia (electricitat, gas i aigua).

## 1. Identificació.-

### 1.1. Titular.-

NOM:	AJUNTAMENT DE BADALONA
NIF:	P0801500J
EMPLAÇAMENT INSTAL·LACIÓ:	TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N
MUNICIPI:	BADALONA

### 1.2. Autor del Projecte.-

NOM:	XAVIER MORENO MATEO
DNI:	38.137.575-X
TITULACIÓ:	ENGINYER INDUSTRIAL
COL·LEGI:	ENGINYERS INDUSTRIALS DE CATALUNYA
NÚM. COL·LEGIAT:	12.525
SOCIETAT:	DATAMBIENT ENGINYERS, S.L.
NIF:	B-63.744.411
ADREÇA:	C/ PALLARS, 147, 3R
MUNICIPI:	08018 - BARCELONA
TELÈFON:	93 4903163
E-MAIL:	<a href="mailto:xmoreno@datambient.com">xmoreno@datambient.com</a>

## **2. Antecedents i abast del projecte.-**

La Masia de Can Bofí Vell forma part del patrimoni històric de la ciutat de Badalona. Des de l'any 2015 fins a mitjans dels 2020, les instal·lacions de la Masia van ser cedides a la Fundació Privada Roca i Pi pel desenvolupament del Projecte Àngels (projecte amb l'objectiu de facilitar la inserció laboral a persones amb risc d'exclusió social).

A mitjans del 2020, la Masia torna a quedar sota la responsabilitat de l'Ajuntament de Badalona, i des de llavors es decideix fer-la servir com a alberg per a gent sense sostre. Motivats per aquest canvi d'ús, es fa necessària la reforma i adequació de les instal·lacions existents a la Masia per tal que aquestes s'adaptin a les noves necessitats.

Les instal·lacions que es contemplem al projecte seran les següents:

- Instal·lació elèctrica de baixa tensió
- Instal·lació de calefacció/gas
- Instal·lació lampisteria
- Instal·lacions de protecció contra incendis

### 3. Descripció del edifici.-

La Masia està distribuïda en dos plantes amb una zona de pati exterior a nivell de planta baixa. Pel que fa a les distribucions dels espais actuals, aquests es mantindran pràcticament en la seva totalitat, essent la modificació més substancial l'habilitació d'un nou espai destinat a ús de lavabos i dutxes en planta baixa, així com un nou nucli de lavabos a planta primera. Amb la reforma l'actual zona de lavabos passarà a convertir-se en una sala de monitors. La resta d'espais com s'ha dit es mantenen i en la majoria de casos passaran a tenir ús de dormitoris.

Amb la reforma, el resum de superfícies serà el següent:

ESPAI	SUP. ÚTIL (m <sup>2</sup> )
<b>PLANTA BAIXA</b>	
Vestíbul	56,06
Dormitori 1	66,26
Sala d'Aïllament Sanitari	25,06
Menjador / Office	51,21
Bugaderia	34,72
Distribuïdor 1	5,05
Vestuari	12,88
Serveis Personal	4,71
Bany Adaptat	4,75
Dutxes	20,04
Sala Educadors	22,88
Escala 1	5,09
<b>Total útil PB</b>	<b>308,71</b>
<b>PLANTA PRIMERA</b>	
Distribuïdor 2	57,70
Dormitori 2	66,39
Dormitori 4 Dones	52,93
Dormitori 3	27,31
Distribuïdor 3	4,18
Sala Monitors	24,88
Dispensari	17,86
Escala 2	6,31
Lavabo	29,45
<b>Total útil P1</b>	<b>287,01</b>

#### **4. Normativa i referències.-**

Per a la confecció del projecte d'instal·lacions que ens ocupa, s'han tingut en compte, principalment les següents disposicions normatives:

##### **INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:**

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions tècniques complementàries d'aplicació (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

##### **INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ:**

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2007, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril de 2013, que modifica determinats articles i instruccions tècniques del RITE.

##### **INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES:**

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

##### **PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS:**

- RD 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI "Seguretat en cas d'incendi".



## 5. Descripció de la instal·lació elèctrica.-

### 5.1. Antecedents.-

En l'actualitat, la instal·lació elèctrica de la Masia, s'inicia en una TMF-10 sense regularitzar emplaçada en façana i de la que parteix la derivació individual la qual va a parar al interior del local que hi trobem al pati exterior. Un cop a dins del local, hi trobem el que vindria a ser l'interruptor general de la instal·lació i tres proteccions per a tres sortides: dos sortides que se'n van al interior de la Masia, per l'alimentació dels quadres de planta baixa i primera i un altre que dona servei a un petit quadre que es troba al costat del quadre amb les proteccions que hem esmentat.

Un cop dins de la Masia, hi trobem dos quadres elèctrics, un a cada planta, els quals donen servei de força i enllumenat a cada planta respectivament.

A nivell de receptors, els receptors que actualment trobem a la instal·lació son bàsicament receptors d'enllumenat i preses de corrent, ja siguin o bé del tipus encastades o principalment, llocs de treball de superfície, els quals trobem distribuïts pels diferents espais.

Tota la alimentació dels llocs de treballs, es fa a través d'una canalització habilitada a nivell de terra i sota una safata plàstica, la qual recorre gran part del perímetre de totes dues plantes. Al interior d'aquesta canalització hi trobem barrejats conductors elèctrics amb cablejat de dades els quals alimenten també les preses informàtiques dels esmentats llocs de treball.

De la revisió del estat de la instal·lació, es detecta que la instal·lació es troba en unes condicions d'estat molt dolentes, presentant defectes que es podrien qualificar de greus o molts greus en matèria de seguretat. A continuació fem un resum d'aquests principals defectes:

- Manca de posta a terra en la instal·lació.
- Quadre general no homologat amb proteccions no reglamentaries
- Quadres de planta baixa i planta primera en mal estat i amb proteccions no reglamentaries
- Seccions de cablejat inadequades pel tipus de canalització prevista
- Manca de receptors finals en algunes zones amb conductors en actiu accessibles

- Connexió de receptors des de punts no reglamentaris i amb cablejat no reglamentari
- Equips d'enllumenat en mal estat
- Enllumenat d'emergència en mal estat: la majoria d'equips instal·lats no funcionen

## 5.2. Abast de les actuacions.-

En base al estat de la instal·lació, de cara a que la instal·lació pugui complir amb les exigències reglamentaries d'aplicació i es pugui regularitzar la instal·lació, caldran dur a terme les actuacions següents:

- Dotar de posta a terra a la instal·lació
- Previsió de nou quadre general de protecció amb proteccions reglamentaries.
- Previsió de noves línies d'alimentació a subquadres de planta baixa i planta primera des de quadre general, incorporant conductor de protecció i així com la retirada de les existents.
- Previsió de nous subquadres amb les noves proteccions reglamentaries segons les noves necessitats; en concret els següents:
  - Nou subquadre de planta baixa
  - Nou subquadre de planta primera
  - Nou subquadre per la zona de la bugaderia
- Retirada de totes les línies que passen actualment per la safata de terra tant de planta baixa com de planta primera, i estesa de nous conductors per alimentació dels nous circuits.
- Instal·lació de nous mecanismes.
- Substitució dels punts de llum que no funcionen; en aquest sentit també es proposar la substitució d'aquells equips d'enllumenat que tot i funcionar, son d'una tecnologia obsoleta amb uns consums molts elevats: equips amb làmpades halògenes, etc.
- Substitució de tots els equips d'enllumenat d'emergència.

I a banda del anterior, caldran les actuacions per tal d'alimentar els nous espais previstos tant en planta baixa com en planta primera; en d'altres:

- Retirada i anul·lació de la instal·lació existent i refer nova instal·lació als espais següents:
  - Zona actual de serveis i lavabos
  - Nova zona de dutxes i nucli de lavabos en planta baixa
  - Zona bugaderia
  - Nova zona de lavabos en planta primera
  - Local tècnic exterior
  - Nova instal·lació per a nous receptors segons noves necessitats
  - Nova instal·lació per dotar d'enllumenat exterior

### **5.3. Previsió de potència.-**

Es preveu una potència màxima admissible de la instal·lació resultant de 69 kW.

### **5.4. Equip de mesura.-**

Per les necessitats de potència anteriors, resultarà vàlid l'equip de mesura existent.

### **5.5. Instal·lació interior.-**

S'aprofitaran en la mesura del possible les canalitzacions existents a la instal·lació; en aquest sentit, s'intentarà fer servir la canal perimetral a nivell de terra que trobem tant a planta baixa com a planta primera.

En els casos en que s'hagi de fer una nova canalització, aquesta serà executada en superfície (tub, canal), tret que es tracti d'alguna zona on estigui previst la instal·lació de fals sostre.

### **5.6. Instal·lació d'enllumenat.-**

Com s'ha explicat al apartat d'actuacions, es preveu la substitució de tots aquells equips en mal estat que no funcionen, així com aquells altres que presenten una tecnologia obsoleta.

En aquest sentit, tots els equips nous a instal·lar seran amb tecnologia led.

A la documentació gràfica es detalla els diferents equips d'enllumenat a preveure així com la tipologia dels mateixos.

Pel que fa als sistemes d'encesa, es preveu mantenir els existents en aquells espais que ja en disposin. En d'altres zones en les que en l'actualitat no es disposava de cap sistema d'encesa es preveu col·locar un quadre d'enceses tant en planta baixa com a planta primera per l'accionament del enllumenat d'aquest espais.

Pel que fa a la nova zona de lavabos, es preveu un sistema d'encesa a través de detectors de presència.

### **5.7. Instal·lació d'enllumenat d'emergència.-**

Es substituiran tots els blocs autònoms d'emergència presents a la instal·lació per d'altres de nous de les mateixes característiques. També allà on sigui necessari la instal·lació d'algun nou equip no present a la instal·lació es procedirà a la seva instal·lació.

A la documentació gràfica es detalla els diferents equips d'enllumenat d'emergència a preveure així com la tipologia dels mateixos.

### **5.8. Instal·lació d'usos varis.-**

A la major part dels espais, s'eliminaran la majoria dels llocs de treballs i es substituiran per presses d'endolls normals.

Als nous espais que s'habilitin es dotaran dels mecanismes necessaris per les noves condicions d'ús.

A la documentació gràfica es detalla els diferents receptors a preveure així com la tipologia dels mateixos.

## 6. Descripció de la instal·lació de calefacció/gas/ventilació.-

### 6.1. Antecedents.-

En l'actualitat, la Masia disposa d'una instal·lació de calefacció per radiadors amb caldera de gas; es tracta d'una instal·lació que és va fer en el seu moment però que no es va acabar d'executar del tot, principalment pel que a la producció es refereix, i per tant, mai ha estat posada en marxa.

La instal·lació està formada per dos circuits de radiadors (circuit de planta baixa i circuit de planta primera), els quals s'inicien al interior de la sala de producció ubicada al exterior de la Masia. Aquest dos circuits a través d'una distribució soterrada arriben a la Masia i tot i que no es veu, sembla que un cop arriben al edifici, s'encasten d'alguna manera a la façana i un entra a nivell del sostre de planta baixa i l'altre punxa pel terra de planta primera.

Pel que fa a la instal·lació interior en si, aquesta està formada per radiadors d'alumini marca Dubal 60 de diferents mides, amb les seves claus de seccionament a l'entrada i detentors a la sortida dels mateixos.

Els circuits interiors estan executats a base de canonada de coure en instal·lació vista. Als punts alts de cada circuits hi trobem purgadors automàtics d'aire instal·lats.

En general, la instal·lació interior presenta un bon estat de conservació.

Pel que fa a la sala de producció, com s'ha dit, aquesta es troba inacabada i amb elements que no es poden aprofitar. Al interior hi trobem una caldera de peu atmosfèrica amb cremador d'aire forçat, a la que li manquen elements necessaris pel seu funcionament: panells de protecció, quadre de control, etc. Pel que fa a la part hidràulica, aquesta no s'ajusta a les necessitats de la instal·lació. En base al anterior es proposa refer tota la sala de producció incorporant equips nous i amb tots els elements necessaris per un correcte funcionament de la instal·lació.

Pel que respecta a la instal·lació de gas, la Masia disposa d'una escomesa de gas a baixa pressió des de el carrer Travessera de Montigalà, amb un comptador G6 ubicat al interior del recinte, però pel que es veu mai ha estat donada d'alta.

Del comptador parteix una canonada de coure que entra a la sala on es troba la caldera i que alimenta a aquesta.

## **6.2. Abast de les actuacions.-**

En base al estat de la instal·lació, per poder posar en marxa i regularitzar la instal·lació a posteriori, caldran dur a terme les actuacions següents:

- Refer tota la producció; això implicarà principalment:
  - Retirada de tota la instal·lació de producció existent.
  - Instal·lació de nova caldera amb tots els seus elements reglamentaris associats; en aquest sentit, es proposa la instal·lació d'una caldera mural de condensació de 64.3 kW de potència nominal, suficient per poder donar servei a la instal·lació interior de radiadors executada.
  - Instal·lació de circuits hidràulics amb tots els seus elements reglamentaris associats: els dos de calefacció més un tercer de suport per l'acs.
  - Nova instal·lació d'alimentació elèctrica i de control.
  - Adequació instal·lació de gas per donar subministrament a la nova caldera amb execució de ventilacions.
- Adequació de la instal·lació interior per donar servei als nous espais, principalment en planta baixa.
- Instal·lació de nous radiadors en determinats espais per augmentar la potència instal·lada a les necessitats estimades.
- Obertura del anells dels circuits de calefacció: els circuits interiors tant de planta baixa com de planta primera, presenten una distribució en forma d'anell tancat; de cara a garantir un bon funcionament de la instal·lació es recomana obrir els circuits.
- Previsió de instal·lació de ventilació (només extracció) en les noves zones de lavabos.

### 6.3. Necessitats de calefacció.-

En base a l'estimació de les càrregues de calefacció, s'ha adaptat la instal·lació de calefacció existent per tal de poder fer front a aquesta demanda tèrmica, i donant principal importància als espais on està prevista la presència continuada de persones (dormitoris); a la taula següent es mostra un resum tant de les necessitats dels diferents espais com de potència final prevista en radiadors:

PLANTA	ZONA	SUP. m <sup>2</sup>	CÀRREGA CALEFACCIÓ ESTIMADA (W)	Nº ELEMENTS INSTAL·LATS	POTENCIA INSTAL·LADA (1) (W)
PB.01	VESTÍBUL	56,1	3.928	26	2.464
PB.02	DORMITORI 1	66,3	6.641	75	7.106
PB.03	SALA D'AÏLLAMENT SANITARI	25,1	1.551	25	2.369
PB.04	MENJADOR / OFFICE	51,2	2.641	39	3.695
PB.05	BUGADERIA	34,7	5.997	15	1.421
PB.07	LAVABO	22,4	2.418	30	2.843
PB.08	SALA EDUCADORS	22,9	2.811	28	2.653
	<b>TOTAL PB</b>		<b>25.987</b>		<b>22.551</b>
P1.01	DISTRUBÏDOR 2	57,7	6.061	45	4.264
P1.02	DORMITORI 2	66,4	8.812	87	8.243
P1.03	DORMITORI 4 DONES	52,9	4.756	54	5.117
P1.04	DORMITORI 3	27,3	2.185	25	2.369
P1.05	SALA MONITORS	24,9	3.286	27	2.558
P1.06	DISPENSARI	17,9	3.363	15	1.421
P1.07	LAVABO	29,5	3.347	30	2.843
	<b>TOTAL P1</b>		<b>31.810</b>		<b>26.814</b>
	<b>TOTAL INSTAL·LADA</b>				<b>49.365</b>

NOTA:

(1): Per la determinació de la potència instal·lada, s'ha tingut en compte tan el model de radiador instal·lat com les seves condicions de funcionament; en aquest sentit s'ha previst que els radiadors treballaran amb un salt tèrmic d'uns 44 °C: Temp. Impulsió: 75 °C / Temp. Retorn: 55 °C / Temp. Ambient: 21 °C

Amb aquestes necessitats, la potència en generació necessària serà de:

$$\text{Potència caldera} = 49.365 \times 1.10 = 54.301 \text{ W}$$

En base als valors anteriors, es proposa la instal·lació d'una caldera de les característiques següents:

GENERADOR DE CALOR	
Referència:	CAL01
Marca/Model:	BOSCH/ CONDENS 5000 ZWR - 75
Unitats:	1
Tipus:	CONDENSACIÓ
Temperatura màxima del fluid (°C):	90
Pressió màxima (bar):	6
Consum nominal (kW) (max. - min.):	64,3 - 13,3
Potència nominal (kW) (80/60°C/100%) (max. - min.):	62,6 - 13,0
Rendiment (80/60°C/100%) (%):	97,3
Potència nominal (kW) (50/30°C/100%) (max. - min.):	69,5 - 14,3
Rendiment (50/30°C/30%) (%):	108,1
Número etapes:	MODULANT

#### 6.4. Necessitats de gas.-

L'únic element de la instal·lació previst per alimentar amb gas serà la caldera; el consum màxim previst per aquest element és de 6,8 m<sup>3</sup>/h(n).



## **7. Descripció de la instal·lació de lampisteria.-**

### **7.1. Antecedents.-**

En l'actualitat, la Masia disposa de subministrament d'aigua sanitària a través d'una escomesa no identificada; segons converses amb els responsables del Ajuntament aquesta vindria d'una escola propera a la Masia. Aquesta instal·lació dona servei als usos següents:

- Zona de lavabos
- Aigüera
- Reg exterior

La instal·lació en l'actualitat no disposa d'instal·lació d'aigua calenta sanitària. Amb la nova proposta d'usos, amb una nova zona de dutxes i lavabos, serà necessari la previsió d'una instal·lació d'acs per dotar d'aquesta instal·lació a aquests nous espais.

### **7.2. Actuacions.-**

Les actuacions necessàries pel que fa a la instal·lació de lampisteria seran les següents:

- Treballs per execució de nova escomesa d'aigua; en aquest sentit es consensuarà amb la companyia d'aigües el punt de connexió més adient, tot i que de la consulta del Acefat de la zona, sembla que el més raonable seria portar l'escomesa a través del carrer Sant Fermí, fins arribar a la façana on trobem l'escomesa elèctrica. El possible cost d'aquesta nova escomesa no està inclòs en el present projecte i quedarà supeditat al informe de la companyia d'aigües un cop realitzada la corresponent sol·licitud de subministrament, la qual es realitzarà en el moment que la propietat ho estimi oportú.
- Nova instal·lació per la generació d'acs; per les necessitats que es tindran, es proposa una instal·lació de generació formada per dos bombes de calor per acs amb un volum d'acumulació de 500 litres cada una d'elles. Aquestes bombes s'ubicarien al interior de la sala exterior.
- Treballs per l'estesa de les conduccions (aigua freda, calenta i recirculació) des de la sala de producció fins a l'interior de la Masia a través de canalització soterrada pel terra del pati exterior de la Masia.

- Nova instal·lació interior per donar servei a les noves zones de lavabos i dutxes: dutxes amb servei tant d'aigua freda com d'acs, i resta d'aparells, només servei d'aigua freda.
- Adequació de la instal·lació existent per donar servei als nous aparells de la zona de la bugaderia.

### **7.3. Necessitats d'aigua sanitària (freda i calenta).-**

Les necessitats d'aigua sanitària a nivell d'escomesa, seran de 1,5 m<sup>3</sup>/h.

Pel que fa a les necessitats d'aigua calenta sanitària, aquestes vindran donades exclusivament per l'ús de les dutxes; en base a les necessitats d'ús transmeses per l'Ajuntament, la demanda d'aquesta instal·lació s'han estimat en 1.000 litres/dia.

- Nombre de dutxes dia: 50
- Demanda per a dutxes segons CTE (a 60 °C): 20 litres/dutxa
- Total demanda acs: 1.000 litres/dia

### **7.4. Sistema producció d'acs.-**

Es preveu la instal·lació de dos bombes de calor exclusives per la producció d'acs, ja que es tracta d'un sistema de producció catalogat com a "renovable". Amb aquest sistema es garanteix una temperatura de producció del acs de fins a 60 °C sense l'ajuda de cap sistema auxiliar. No obstant, tant per tenir una seguretat extra en el sistema de producció, com per poder garantir els futurs tractaments antilegionel·la, es preveu la interconnexió de les bombes de calor amb un circuit provinent de caldera.

## **8. Descripció des instal·lacions de protecció contra incendis.-**

### **8.1. Antecedents.-**

En l'actualitat, la Masia no disposa de cap instal·lació de protecció contra incendis.

### **8.2. Actuacions.-**

Es preveu dotar a la Masia de les instal·lacions de protecció contra incendis següents:

- Instal·lació de detecció d'incendis.
- Extintors manuals.

# CÀLCULS

## 1. Formulació.-

Per tal d'obtenir les característiques dels diferents circuits, farem ús de la següent formulació, tenint present, que treballarem tant en sistema trifàsic com monofàsic d'alimentació:

Fórmula intensitat i caiguda de tensió:

1) Sistema trifàsic:

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\varphi \times R$$

$$e = (L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R)$$

2) Sistema monofàsic:

$$I = P_c / U \times \cos\varphi \times R$$

$$e = (2 \times L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R)$$

on,

P<sub>c</sub> = Potència de càlcul en Watts.

L = Longitud de càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió en volts.

k = Conductivitat.

I = Intensitat en Ampers (A).

U = Tensió de servei en Volts (V).

S = Secció del conductor en mm<sup>2</sup>.

Cosφ = Factor de potència.

R = Rendiment. (Per línies motor).

n = Nº de conductors per fase.

Fórmula conductivitat elèctrica:

$$k = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1+\alpha (T-20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{mag}-T_0) (I/I_{max})^2]$$

essent,

k = Conductivitat del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T.

ρ<sub>20</sub> = Resistivitat del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficient de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

$T_0$  = Temperatura ambient (°C):

Cables soterrats = 25°C

Cables a l'aire = 40°C

$T_{max}$  = Temperatura màxima admissible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

$I$  = Intensitat prevista pel conductor (A).

$I_{max}$  = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

### Fórmules sobrecàrregues:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

on,

$I_b$ : intensitat emprada en el circuit.

$I_z$ : intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE HD 60364-5-52.

$I_n$ : intensitat nominal del dispositiu de protecció. Pels dispositius de protecció regulables,  $I_n$  és la intensitat de regulació escollida.

$I_2$ : intensitat que garanteix el funcionament del dispositiu de protecció. En la pràctica  $I_2$  s'agafa igual:

1) la intensitat de funcionament en el temps convencional, pels interruptors automàtics (1,45· $I_n$  com a màxim).

2) La intensitat de fusió en el temps convencional, pels fusibles (1,6· $I_n$ ).

### Fórmules curtcircuits:

$$I_{k3} = ct U / \sqrt{3} (ZQ+ZT+ZL)$$

$$I_{k2} = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)$$

$$I_{k1} = ct U / \sqrt{3} (ZQ+ZT+ZL+(Z_N \text{ ó } ZPE))$$

La impedància total fins al punt de curtcircuit serà:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

$R_t$ :  $R_1 + R_2 + \dots + R_n$  (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

$X_t$ :  $X_1 + X_2 + \dots + X_n$  (suma de les reactàncies de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

on:

$I_{k3}$ : Intensitat permanent de c.c. trifàsic (simètric).

$I_{k2}$ : Intensitat permanent de c.c. bifàsic (F-F).

$I_{k1}$ : Intensitat permanent de c.c. Fase-Neutre o Fase PE (conductor de protecció).

$ct$ : Coeficient (condiciones generales de cc según  $I_{kmax}$  o  $I_{kmin}$ ), s/ UNE\_ EN 60909.

$U$ : Tensió F-F.

$ZQ$ : Impedància de la xarxa d'alta tensió que alimenta la instal·lació.

$S_{cc}$ : Potència cc AT (MVA).

$$ZQ = ct U^2 / Scc$$

$$XQ = 0.995 ZQ$$

$$RQ = 0.1 XQ$$

ZT: Impedancia de cc del Transformador.

Sn: Potencia nominal Trafo (kVA)

ucc% / urcc%: Tensions cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100) (U^2 / Sn)$$

$$RT = (urcc\%/100) (U^2 / Sn)$$

$$XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL, ZN, ZPE: Impedancias dels conductors de fase, neutro i protecció elèctrica respectivament.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = Xu \cdot L / n$$

On:

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

$\rho$ : Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20°C, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>. (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

**Corbes interruptors:**

Corba B: Imag = 5 In

Corba C: Imag = 10 In

Corba D i MA: Imag = 20 In

**Nota:**

Per tenir en compte l'impedancia de la xarxa a la quals ens connecten, la qual ens es necessaria per l'obtenció dels càlculs dels corrents de curtcircuit, imposarem un valor màxim de corrent de curtcircuit al inici de la instal·lació de 10 kA (valor fixat en l'informe tècnic de Fecsa-Endesa).

Conductors de protecció:

La norma UNE 20460-5-54 apartat 543.1.1, admet que, para temps de durada d'un defecte inferior a 5 segons, la secció dels conductors de protecció vingui donada per l'expressió següent:

$$S = \frac{\sqrt{I^2 \cdot t}}{k}$$

essent:

S = secció del conductor, en mm<sup>2</sup>.

I = intensitat de defecte (fase-terra).

T = temps de funcionament del dispositiu de tall, en segons

k = Constant que depèn de la naturalesa del conductor y del seu aïllament.

## 2. Altres consideracions-

Pel que fa a les caigudes màximes de tensió permeses, ens hem ajustat a allò que ens diu les ITC BT 15 i 19; en el nostre cas s'han considerat les següents:

Serveis comuns:

- LGA: 0,5 %.
- Derivació individual: 1 %.
- Instal·lació interior enllumenat: 3 %.
- Instal·lació interior força: 5 %.

Pel que fa a les intensitats màximes admissibles dels conductors, aquestes es regeixen en la seva totalitat per la Norma UNE HD 60364-5-52. També s'han tingut en compte el factors de correcció (factors de reducció) per l'agrupació de diversos circuits.

Així mateix, també s'ha tingut en consideració pel càlcul de les diferents línies, els coeficients de correcció a aplicar tant a les línies que alimenten receptors d'enllumenat fluorescent (coef. 1,8), com les que alimenten a motors (coef. 1,25), complint en tot moment amb les ITC BT 44 i 47 respectivament.



### 3. Càlculs justificatius.-

### DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN II

- Potencia total instalada:

1. OS. PB	34328 W
3. OS. P1	13345 W
A1. EN. SALA	234 W
E1. EME. SALA	18 W
F1. TCS SALA	1500 W
C1. CALDERA	100 W
C2. BC. ACS 1	3500 W
C3. BC. ACS 2	3500 W
C4. BOMBA C1	100 W
C5. BOMBA C2	100 W
C6. BOMBA ACS	100 W
C7. BOMBA RACS	100 W
TOTAL:...	56925 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3225
- Potencia Instalada Fuerza (W): 53700
- Potencia Máxima Admisible (W)\_Cosf1: 69254.68
- Potencia Máxima Admisible (W)\_Cosf1: 69282.03

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 21133
- Potencia Fase S (W): 16060
- Potencia Fase T (W): 16732

### Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: DI-Unip. o Mult. Conduct. enterrad.
- Longitud: 25 m;  $\cos \varphi_R = 1$ ;  $\cos \varphi_S = 1$ ;  $\cos \varphi_T = 1$ ;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad:  $R = 1$ ;  $S = 1$ ;  $T = 1$ ;
- Potencias: P(w): 52925 Q(var): 940.63
- Intensidades fasores: IR = 95.84-2.69i; IS = -37.44-63.68i; IT = -29.04+51.89i; IN = 29.36-14.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 95.88; IS = 73.87; IT = 59.47; IN = 32.74

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 95.88  
Se eligen conductores Tetrapolares 4x95mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 25°C (Fc=1) 202 A, según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 125 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 39.64; S = 33.69; T = 30.63; N = 26.71  
e(parcial):  
Simple: RN = 0.64 V, 0.28%; SN = 0.28 V, 0.12%; TN = 0.19 V, 0.08%;  
Compuesta: RS = 0.73 V, 0.18%; ST = 0.57 V, 0.14%; TR = 0.62 V, 0.16%;  
e(total):  
Simple: RN = 0.64 V, 0.28%; SN = 0.28 V, 0.12%; TN = 0.19 V, 0.08%;  
Compuesta: RS = 0.73 V, 0.18%; ST = 0.57 V, 0.14%; TR = 0.62 V, 0.16%;

Prot. Térmica:  
I. Aut./Tet. in.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.

### Cálculo de la Línea: 1. OS. PB

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: DI-Unip. o Mult. Conduct. enterrad.
- Longitud: 25 m;  $\cos \varphi_R = 1$ ;  $\cos \varphi_S = 1$ ;  $\cos \varphi_T = 1$ ;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;
- Coeficiente de simultaneidad:  $R = 1$ ;  $S = 1$ ;  $T = 1$ ;
- Potencias: P(w): 30328 Q(var): 504
- Intensidades fasores: IR = 42.59-1.06i; IS = -23.58-40.19i; IT = -20.38+36.89i; IN = -1.37-4.35i
- Intensidades valor eficaz: IR = 42.6; IS = 46.59; IT = 42.15; IN = 4.56

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 46.59  
Se eligen conductores Unipolares 4x25+Tx16mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 76.8 A, según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 45; S = 48.92; T = 44.58; N = 25.23  
e(parcial):  
Simple: RN = 0.78 V, 0.34%; SN = 0.97 V, 0.42%; TN = 0.74 V, 0.32%;  
Compuesta: RS = 1.47 V, 0.37%; ST = 1.47 V, 0.37%; TR = 1.39 V, 0.35%;  
e(total):  
Simple: RN = 1.47 V, 0.62%; SN = 1.25 V, 0.54%; TN = 0.93 V, 0.4%;  
Compuesta: RS = 2.2 V, 0.55%; ST = 2.04 V, 0.51%; TR = 2.01 V, 0.5%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.  
Protección Térmica en Final de Línea  
I. de Corte en Carga Int. 63 A.  
Protección diferencial en Principio de Línea  
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC [s].

**SUBCUADRO**

**1. QS. PB**

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

1A1. EN. RECEP.	276 W
1A2. EN. DORM. 1	136 W
1A4. EN. MENAJADOR	324 W
1E1. EME.	100 W
1A3. EN. SL. AILL.	68 W
1E2. EME.	6 W
1A5. EN. LAV.+SL. EDUC.	400 W
1A6. APUCS BUGAD.	96 W
1A8. EN. BUGAD.	136 W
1A7. EN. TUNEL	180 W
1E3. EME.	6 W
1F1. TC'S RECEP.	1500 W
1F2. TC'S DORM. 1	1500 W
1F3. TC'S SL. AILL.	1500 W
1F4. TC'S MENJ.	1500 W
1F5. TC'S LAV.	1500 W
1F6. TC'S SL. EDUC.	1500 W
1C1. CENTRAL INC.	500 W
1C2. CENTRAL SEG.	500 W
1C3. EXT. LAV.	100 W
20S. BUGADERIA	22500 W
TOTAL.....	34328 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1728  
- Potencia Instalada Fuerza (W): 32600

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 9836  
- Potencia Fase S (W): 10760  
- Potencia Fase T (W): 13732

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: C-Unip.o Multisobre Pared  
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;  
- Coeficiente de simultaneidad: 1  
- Potencias: P(w): 836 Q(var): 243.83  
- Intensidades fasores: IR = 3.62-1.06i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.62-1.06i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 3.77; IS = 0; IT = 0; IN = 3.77

Calentamiento:

Intensidad(A) R: 3.77  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: HD7V-K-Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.27; S = 40; T = 40; N = 40.27  
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;  
e(total): **RN = 1.43 V, 0.62%**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".

Cálculo de la Línea: 1A1. EN. RECEP.

- Potencia nominal: 276 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 276 Q(var): 80.5  
- Intensidades fasores: IR = 1.2-0.35i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.2-0.35i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.24; IS = 0; IT = 0; IN = 1.24

Calentamiento:

Intensidad(A) R: 1.24

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E-Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.7; S = 40; T = 40; N = 40.7  
e(parcial): RN = 0.74 V, 0.32%.

e(total): **RN = 2.17 V, 0.94% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 1A2. EN. DORM. 1

- Potencia nominal: 136 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 136 Q(var): 39.67  
- Intensidades fasores: IR = 0.59-0.17i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.59-0.17i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.61; IS = 0; IT = 0; IN = 0.61

Calentamiento:

Intensidad(A) R: 0.61

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E-Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.17; S = 40; T = 40; N = 40.17  
e(parcial): RN = 0.51 V, 0.22%.

e(total): **RN = 1.94 V, 0.84% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 1A4. EN. MENAJADOR

- Potencia nominal: 324 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 324 Q(var): 94.5  
- Intensidades fasores: IR = 1.4-0.41i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.4-0.41i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.46; IS = 0; IT = 0; IN = 1.46

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 1.46

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.97; S = 40; T = 40; N = 40.97

e(parcial): RN = 0.87 V, 0.38%;

e(total): RN = **2.3 V, 1% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: IEI. EME.

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 29.17

- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.13i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43-0.13i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.45; IS = 0; IT = 0; IN = 0.45

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 0.45

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.09; S = 40; T = 40; N = 40.09

e(parcial): RN = 0.38 V, 0.16%;

e(total): RN = **1.8 V, 0.78% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 74 Q(var): 21.58

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.24-0.23i; IT = 0; IN = -0.24-0.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.33; IT = 0; IN = 0.33

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 0.33

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

Lad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01

e(parcial): SN = 0 V, 0%;

e(total): SN = **1.25 V, 0.54%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase A "si".

Cálculo de la Línea: IA3. EN. SL. ALL.

- Potencia nominal: 68 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 68 Q(var): 19.83

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.21i; IT = 0; IN = -0.22-0.21i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.31; IT = 0; IN = 0.31

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 0.31

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.04; T = 40; N = 40.04

e(parcial): SN = 0.18 V, 0.08%;

e(total): SN = **1.44 V, 0.62% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: IEI. EME.

- Potencia nominal: 6 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 6 Q(var): 1.75

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.02-0.02i; IT = 0; IN = -0.02-0.02i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.03; IT = 0; IN = 0.03

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 0.03

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40

e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): SN = **1.27 V, 0.55% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 632 Q(var): 184,33
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.68+2.77j; IN = -0.68+2.77j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.85; IN = 2.85

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 2.85

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

Lad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.25; N = 40.25

e(parcial): TN = 0.01 V, 0%;

e(total): **TN = 0.94 V, 0.41%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase A "si".

Cálculo de la Línea: 1A5. EN. LAV.+SL. EDUC.

- Potencia nominal: 400 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 400 Q(var): 116.67
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.43+1.75j; IN = -0.43+1.75j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.8; IN = 1.8

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 1.8

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+Tx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.48; N = 41.48

e(parcial): TN = 1.08 V, 0.47%;

e(total): **TN = 2.02 V, 0.88% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 1A6. APLICS BUGAD.

- Potencia nominal: 96 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 96 Q(var): 28
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.1+0.42j; IN = -0.1+0.42j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 0.43

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+Tx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

- Caída de tensión:
- Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.09; N = 40.09
- e(parcial): TN = 0.26 V, 0.11%;
- e(total): **TN = 1.2 V, 0.52% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 1A8. EN. BUGAD.

- Potencia nominal: 136 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 136 Q(var): 39.67
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.15+0.6j; IN = -0.15+0.6j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.61; IN = 0.61

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 0.61

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+Tx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.17; N = 40.17

e(parcial): TN = 0.37 V, 0.16%;

e(total): **TN = 1.31 V, 0.57% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 186 Q(var): 54.25
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.61-0.58j; IT = 0; IN = -0.61-0.58j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.84; IT = 0; IN = 0.84

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.84

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

Lad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.04; T = 40; N = 40.04

e(parcial): SN = 0 V, 0%;

e(total): **SN = 1.26 V, 0.54%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase A "si".

Cálculo de la Línea: 1A7. EN. TUNEL

- Potencia nominal: 180 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Potencias: P(w): 180 Q(var): 52.5
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.59-0.56j; IT = 0; IN = -0.59-0.56j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.81; IT = 0; IN = 0.81

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.81

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
 . Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
 I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.3; T = 40; N = 40.3

e(parcial): SN = 0.48 V, 0.21%;

e(total): SN = 1.74 V, 0.75% ADMIS (4.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: IE3. EME.

- Potencia nominal: 6 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 6 Q(var): 1.75

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.02-0.02j; IT = 0; IN = -0.02-0.02j

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.03; IT = 0; IN = 0.03

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.03

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
 . Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
 I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40

e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): SN = 1.27 V, 0.55% ADMIS (4.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip. o Multisobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -6.5-11.25j; IT = 0; IN = -6.5-11.25j

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 12.99; IT = 0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 12.99

CALCULS BT

BT. 9

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.16; T = 40; N = 43.16

e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): SN = 1.28 V, 0.55%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: IF1. TCS RECEP.

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62j; IT = 0; IN = -3.25-5.62j

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.5

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
 . Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
 I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.72; T = 40; N = 45.72

e(parcial): SN = 1.54 V, 0.67%;

e(total): SN = 2.82 V, 1.22% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: IF2. TCS DORM.1

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62j; IT = 0; IN = -3.25-5.62j

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.5

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
 . Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
 I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.72; T = 40; N = 45.72

e(parcial): SN = 2.16 V, 0.93%;

e(total): SN = 3.43 V, 1.49% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

CALCULS BT

BT. 10

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 1;  $Xl(m\Omega/m)$ : 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -6.5+11.25i; IN = -6.5+11.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 12.99; IN = 12.99

#### Calentamiento:

Intensidad(A): T: 12.99  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.16; N = 43.16  
e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;  
e(total): TN = 0.96 V, 0.42%;

#### Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: IF3, TC'S, SL, AILL

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 1;  $Xl(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

#### Calentamiento:

Intensidad(A): T: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.72; N = 45.72  
e(parcial): TN = 1.54 V, 0.67%;  
e(total): TN = 2.5 V, 1.08% ADMIS (6.5% MAX.);

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: IF4, TC'S, MENJ

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 1;  $Xl(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

#### Calentamiento:

Intensidad(A): T: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.72; N = 45.72  
e(parcial): TN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): TN = 3.12 V, 1.35% ADMIS (6.5% MAX.);

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 1;  $Xl(m\Omega/m)$ : 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99

#### Calentamiento:

Intensidad(A): R: 12.99  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16  
e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;  
e(total): RN = 1.45 V, 0.63%;

#### Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: IF5, TC'S, LAV

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 1;  $Xl(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

#### Calentamiento:

Intensidad(A): R: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 45.72; S = 40; T = 40; N = 45.72  
e(parcial): RN = 1.54 V, 0.67%;  
e(total): RN = 2.99 V, 1.29% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: IF6\_TC'S LL EDUC.

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 35 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.72; S = 40; T = 40; N = 45.72  
e(parcial): RN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): **RN = 3.6 V, 1.56% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Multisobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.17-3.75j; IT = 0; IN = -2.17-3.75j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.33; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 4.33  
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.06; T = 40; N = 41.06  
e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;  
e(total): **SN = 1.27 V, 0.55%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: IC1\_CENTRAL INC.

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.08-1.87j; IT = 0; IN = -1.08-1.87j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.17; IT = 0; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 2.17  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 14.4 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.13; T = 40; N = 41.13  
e(parcial): SN = 0.81 V, 0.35%;  
e(total): **SN = 2.08 V, 0.9% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: IC2\_CENTRAL SEG.

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Potencias: P(w): 500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.08-1.87j; IT = 0; IN = -1.08-1.87j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.17; IT = 0; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 2.17  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 14.4 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.13; T = 40; N = 41.13  
e(parcial): SN = 0.81 V, 0.35%;  
e(total): **SN = 2.08 V, 0.9% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: IC3\_EXT-LAV.

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.22+0.37j; IN = -0.22+0.37j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 0.43  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 14.4 A. según ITC-BT-19



Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.05; N = 40.05  
e(parcial): TN = 0.16 V, 0.07%;  
e(total): TN = 1.1 V, 0.47% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.  
Elemento de Mantoobra:  
Contactor Bipolar Int.: 25 A.

#### Cálculo de la Línea: 2QS. BUGADERIA

- Tensión de servicio: 400 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 10 m; Cos φ<sub>R</sub>: 1; Cos φ<sub>S</sub>: 1; Cos φ<sub>T</sub>: 1; X<sub>l</sub>(mΩ/m): 0;  
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 0.6;  
- Potencias: P(w): 18500 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 25.98; IS = -14.07-24.37i; IT = -12.99+22.5i; IN = -1.08-1.88i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 25.98; IS = 28.15; IT = 25.98; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 28.15  
Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento: Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 43.2 A, según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 58.08; S = 61.22; T = 58.08; N = 40.13  
e(parcial):  
Simple: RN = 0.31 V, 0.13%; SN = 0.38 V, 0.16%; TN = 0.31 V, 0.13%;  
Compuesta: RS = 0.58 V, 0.15%; ST = 0.58 V, 0.15%; TR = 0.56 V, 0.14%;  
e(total):  
Simple: RN = 1.73 V, 0.75%; SN = 1.63 V, 0.71%; TN = 1.24 V, 0.54%;  
Compuesta: RS = 2.78 V, 0.7%; ST = 2.62 V, 0.65%; TR = 2.57 V, 0.64%;

Protección Térmica en Principio de Línea  
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.  
Protección Térmica en Final de Línea  
I. de Corte en Carga Int. 40 A.  
Protección diferencial en Principio de Línea  
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC [s].  
Protección diferencial en Final de Línea  
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### **SUBCUADRO 2QS. BUGADERIA**

##### DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:  
2C1. RENTADORA 1 5000 W  
2C2. RENTADORA 2 5000 W  
2C3. ASSECADORA 1 5000 W  
2C3. ASSECADORA 2 5000 W  
1F1. TCS LAV. 1000 W  
1F2. TCS SL. EDUC. 1500 W  
TOTAL..... 22500 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 22500

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 6000  
- Potencia Fase S (W): 6500  
- Potencia Fase T (W): 10000

#### Cálculo de la Línea: 2C1. RENTADORA 1

- Potencia nominal: 5000 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 5 m; Cos φ: 1; X<sub>l</sub>(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -10.83+18.75i; IN = -10.83+18.75i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 21.65; IN = 21.65

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 21.65  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento: Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A, según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 62.89; N = 62.89  
e(parcial): TN = 1.09 V, 0.47%;  
e(total): TN = 2.33 V, 1.01% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 32 A.

#### Cálculo de la Línea: 2C2. RENTADORA 2

- Potencia nominal: 5000 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 5 m; Cos φ: 1; X<sub>l</sub>(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 21.65; IS = 0; IT = 0; IN = 21.65  
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.65; IS = 0; IT = 0; IN = 21.65

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 21.65  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 62.89; S = 40; T = 40; N = 62.89  
e(parcial): RN = 1.09 V, 0.47%;  
e(total): **RN = 2.82 V, 1.22% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 32 A.

#### Cálculo de la Línea: 2C3. ASSECADORA 1

- Potencia nominal: 5000 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -10.83-18.75i; IT = 0; IN = -10.83-18.75i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 21.65; IT = 0; IN = 21.65

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 21.65  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 62.89; T = 40; N = 62.89  
e(parcial): SN = 1.09 V, 0.47%;  
e(total): **SN = 2.72 V, 1.18% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 32 A.

#### Cálculo de la Línea: 2C3. ASSECADORA 2

- Potencia nominal: 5000 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -10.83+18.75i; IN = -10.83+18.75i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 21.65; IN = 21.65

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 21.65  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 62.89; N = 62.89  
e(parcial): TN = 1.09 V, 0.47%;  
e(total): **TN = 2.33 V, 1.01% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 32 A.

CALCULS BT

BT. 17

#### Cálculo de la Línea: 1F1. TCS LAV.

- Potencia nominal: 1000 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33  
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 4.33  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+Tx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 41.63; S = 40; T = 40; N = 41.63  
e(parcial): RN = 1.62 V, 0.7%;  
e(total): **RN = 3.35 V, 1.45% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: 1F2. TCS SL EDUC.

- Potencia nominal: 1500 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 35 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62i; IT = 0; IN = -3.25-5.62i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+Tx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.66; T = 40; N = 43.66  
e(parcial): SN = 3.43 V, 1.48%;  
e(total): **SN = 5.06 V, 2.19% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: 3. OS. P1

- Tensión de servicio: 400 V  
- Canalización: D1-Unip.o Mult. Conduct.enterrad.  
- Longitud: 30 m; Cos φ: 1; Cos φ: 1; Cos φ: 1; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;  
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;  
- Potencias: P(w): 13345 Q(var): 363.13  
- Intensidades fasores: IR = 21.85-1.32i; IS = -9.53-1.6i; IT = -8.66+1.5i; IN = 3.66-2.32i

CALCULS BT

BT. 18

- Intensidades valor eficaz: IR = 21.89; IS = 18.62; IT = 17.32; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 21.89

Se eligen conductores Unipolares 4x25+Tx16mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida - Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Lad. a 25°C (Fc=0.8) 76.8 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (eC): R = 30.28; S = 28.82; T = 28.31; N = 25.21

e(parcial):

Simple: RN = 0.55 V, 0.24%; SN = 0.4 V, 0.17%; TN = 0.29 V, 0.13%;

Compuesta: RS = 0.74 V, 0.19%; ST = 0.66 V, 0.17%; TR = 0.74 V, 0.19%;

e(total):

Simple: **RN = 1.19 V, 0.51%**; SN = 0.68 V, 0.29%; TN = 0.48 V, 0.21%;

Compuesta: RS = 1.47 V, 0.37%; ST = 1.23 V, 0.31%; TR = 1.37 V, 0.34%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. de Corte en Carga Int. 63 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC [s].

## SUBCUADRO

### 3. QS. P1

#### DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

3A1. EN. VEST. 297 W

3A2. EN. DORM. 2 136 W

3E1. EME. 60 W

3A3. EN. DORM. 3 68 W

3A4. EN. DORM. 4 136 W

3A5. EN. SL.-LAV. 204 W

3A6. EN. DISPENS. 144 W

3F1. TC'S VEST. 1500 W

3F2. TC'S DORM. 2 1500 W

3F3. TC'S DORM. 3 1500 W

3F4. TC'S DORM. 4 1500 W

3F5. TC'S SALES 1500 W

3F6. LAVABOS 1500 W

3C1. EXT. LAV. 100 W

3C2. ASC. 3000 W

3A7. EN. FAÇANA 200 W

TOTAL... 13345 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1245

- Potencia Instalada Fuerza (W): 12100

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 4045

- Potencia Fase S (W): 3300

- Potencia Fase T (W): 3000

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230/94 V.

- Canalización: C-Unipolo Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.96; X<sub>l</sub>(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(W): 493 Q(var): 143.79

- Intensidades fasores: IR = 2.13-0.62i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.13-0.62i

- Intensidades valor eficaz: IR = 2.22; IS = 0; IT = 0; IN = 2.22

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 2.22

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

Lad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (eC): R = 40.15; S = 40; T = 40; N = 40.15

e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;

e(total): **RN = 1.19 V, 0.52%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".

Cálculo de la Línea: 3A1. EN. VEST.

- Potencia nominal: 297 W

- Tensión de servicio: 230/94 V.

- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  
- Potencias: P(w): 297 Q(var): 86.63  
- Intensidades fasores: IR = 1.29-0.38i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.29-0.38i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.34; IS = 0; IT = 0; IN = 1.34

Calentamiento:  
Intensidad(A) R: 1.34  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.81; S = 40; T = 40; N = 40.81  
e(parcial): RN = 0.8 V, 0.35%;  
e(total): **RN = 1.99 V, 0.86% ADMIS (4.5% MAX.)**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: 3A2. EN. DORM. 2

- Potencia nominal: 136 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  
- Potencias: P(w): 136 Q(var): 39.67  
- Intensidades fasores: IR = 0.59-0.17i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.59-0.17i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.61; IS = 0; IT = 0; IN = 0.61

Calentamiento:  
Intensidad(A) R: 0.61  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.17; S = 40; T = 40; N = 40.17  
e(parcial): RN = 0.51 V, 0.22%;  
e(total): **RN = 1.7 V, 0.78% ADMIS (4.5% MAX.)**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: 3E1. EME.

- Potencia nominal: 60 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  
- Potencias: P(w): 60 Q(var): 17.5  
- Intensidades fasores: IR = 0.26-0.08i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.26-0.08i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.27; IS = 0; IT = 0; IN = 0.27

Calentamiento:  
Intensidad(A) R: 0.27  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03  
e(parcial): RN = 0.23 V, 0.1%;  
e(total): **RN = 1.42 V, 0.61% ADMIS (4.5% MAX.)**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared  
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  
- Coeficiente de simultaneidad: 1  
- Potencias: P(w): 204 Q(var): 59.5  
- Intensidades fasores: IR = 0.88-0.26i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.88-0.26i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.92; IS = 0; IT = 0; IN = 0.92

Calentamiento:  
Intensidad(A) R: 0.92  
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.05; S = 40; T = 40; N = 40.05  
e(parcial): RN = 0 V, 0%;  
e(total): **RN = 1.19 V, 0.52%**

Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "SI".

#### Cálculo de la Línea: 3A3. EN. DORM. 3

- Potencia nominal: 68 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados  
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  
- Potencias: P(w): 68 Q(var): 19.83  
- Intensidades fasores: IR = 0.29-0.09i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.29-0.09i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.31; IS = 0; IT = 0; IN = 0.31

Calentamiento:  
Intensidad(A) R: 0.31  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.04; S = 40; T = 40; N = 40.04  
e(parcial): RN = 0.18 V, 0.08%;  
e(total): **RN = 1.37 V, 0.59% ADMIS (4.5% MAX.)**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 3A4. EN. DORM. 4

- Potencia nominal: 136 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 136 Q(var): 39.67
- Intensidades fasores: IR = 0.59-0.17i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.59-0.17i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.61; IS = 0; IT = 0; IN = 0.61

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.61

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.17; S = 40; T = 40; N = 40.17

e(parcial): RN = 0.37 V, 0.16%;

e(total): **RN = 1.56 V, 0.67% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Multisobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 348 Q(var): 101.5
- Intensidades fasores: IR = 1.51-0.44i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.51-0.44i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.57; IS = 0; IT = 0; IN = 1.57

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 1.57

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.14; S = 40; T = 40; N = 40.14

e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;

e(total): **RN = 1.19 V, 0.52%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "SI".

Cálculo de la Línea: 3A5. EN. SL+LAV.

- Potencia nominal: 204 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 204 Q(var): 59.5
- Intensidades fasores: IR = 0.88-0.26i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.88-0.26i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.92; IS = 0; IT = 0; IN = 0.92

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.92

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.38; S = 40; T = 40; N = 40.38

e(parcial): RN = 0.55 V, 0.24%;

e(total): **RN = 1.74 V, 0.75% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 3A6. EN. DISPENS.

- Potencia nominal: 144 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.96;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 144 Q(var): 42
- Intensidades fasores: IR = 0.62-0.18i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.62-0.18i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.65

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP-E+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 10.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.19; S = 40; T = 40; N = 40.19

e(parcial): RN = 0.39 V, 0.17%;

e(total): **RN = 1.58 V, 0.68% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Multisobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 1;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -6.5-11.25i; IT = 0; IN = -6.5-11.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 12.99; IT = 0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.16; T = 40; N = 43.16

e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **SN = 0.71 V, 0.31%;**

Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 3F1, TCS VEST.

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1;  $Xu(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62j; IT = 0; IN = -3.25-5.62j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.72; T = 40; N = 45.72  
e(parcial): SN = 1.54 V, 0.67%;  
e(total): SN = 2.25 V, 0.97% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 3F2, TCS DORM. 2

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 35 m; Cos  $\phi$ : 1;  $Xu(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62j; IT = 0; IN = -3.25-5.62j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.72; T = 40; N = 45.72  
e(parcial): SN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): SN = 2.86 V, 1.24% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Multi:sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\phi$ : 1;  $Xu(m\Omega/m)$ : 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 12.99  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
Lad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16  
e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;  
e(total): RN = 1.21 V, 0.52%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 3F3, TCS DORM. 3

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1;  $Xu(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.72; S = 40; T = 40; N = 45.72  
e(parcial): RN = 1.54 V, 0.67%;  
e(total): RN = 2.75 V, 1.19% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 3F4, TCS DORM. 4

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 35 m; Cos  $\phi$ : 1;  $Xu(m\Omega/m)$ : 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
Lad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.72; S = 40; T = 40; N = 45.72  
e(parcial): RN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): **RN = 3.37 V, 1.46% ADMIS (6.5% MAX.)**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip. o Multisobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -6.5+11.25i; IN = -6.5+11.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 12.99; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 12.99  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.16; N = 43.16  
e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;  
e(total): **TN = 0.51 V, 0.22%**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: 3F5-TC'S SALES

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.72; N = 45.72  
e(parcial): TN = 1.54 V, 0.67%;  
e(total): **TN = 2.05 V, 0.89% ADMIS (6.5% MAX.)**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: 3F6-LAVABOS

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados

- Longitud: 35 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x4+Tx4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 19.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.72; N = 45.72  
e(parcial): TN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): **TN = 2.66 V, 1.15% ADMIS (6.5% MAX.)**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: 3CL-EXT. LAV.

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.43  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+Tx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b.d1.a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 14.4 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.05; T = 40; N = 40.05  
e(parcial): SN = 0.16 V, 0.07%;  
e(total): **SN = 0.84 V, 0.36% ADMIS (6.5% MAX.)**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. int.: 30 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contacto Bipolar In: 25 A.

#### Cálculo de la Línea: 3C2-ASC.

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Multic.Zócalos Acanalados
- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 4.33  
Se eligen conductores Tetrapolares 4x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=0.6) 13.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 45.38; S = 45.38; T = 45.38; N = 40  
e(parcial): RN = 0.36%;

Simple: RN = 0.82 V, 0.36%; SN = 0.82 V, 0.36%; TN = 0.82 V, 0.36%;  
Compuesta: RS = 1.42 V, 0.36%; ST = 1.42 V, 0.36%; TR = 1.42 V, 0.36%;

e(total): Simple: RN = **2.01 V, 0.87% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 1.5 V, 0.65%; TN = 1.3 V, 0.56%;  
Compuesta: RS = 2.9 V, 0.72%; ST = 2.65 V, 0.66%; TR = 2.79 V, 0.7%;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.

Protección diferencial:  
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: 3AZ-EN-FACANA

- Potencia nominal: 200 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 200 Q(var): 58.33  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.65-0.62j; IT = 0; IN = -0.65-0.62j  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.9; IT = 0; IN = 0.9

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.9  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 17.5 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.13; T = 40; N = 40.13  
e(parcial): SN = 0.54 V, 0.23%;  
e(total): SN = **1.22 V, 0.53% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".  
Elemento de Maniobra:  
Int.Crepuscular Int: 10 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared  
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;  
- Coeficiente de simultaneidad: 1  
- Potencias: P(w): 252 Q(var): 73.5  
- Intensidades fasores: IR = 1.09-0.32j; IS = 0; IT = 0; IN = 1.09-0.32j  
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.14; IS = 0; IT = 0; IN = 1.14

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 1.14  
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.07; S = 40; T = 40; N = 40.07  
e(parcial): RN = 0 V, 0%;  
e(total): RN = **0.64 V, 0.28%**;

Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".

#### Cálculo de la Línea: A1-EN-SALA

- Potencia nominal: 234 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;  
- Potencias: P(w): 234 Q(var): 68.25  
- Intensidades fasores: IR = 1.01-0.3j; IS = 0; IT = 0; IN = 1.01-0.3j  
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.06; IS = 0; IT = 0; IN = 1.06

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 1.06  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 17.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.18; S = 40; T = 40; N = 40.18  
e(parcial): RN = 0.63 V, 0.27%;  
e(total): RN = **1.27 V, 0.55% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: EL-EME-SALA

- Potencia nominal: 18 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.96; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 18 Q(var): 5.25  
- Intensidades fasores: IR = 0.08-0.02j; IS = 0; IT = 0; IN = 0.08-0.02j  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.08; IS = 0; IT = 0; IN = 0.08

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.08  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 17.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40  
e(parcial): RN = 0.05 V, 0.02%;  
e(total): RN = **0.69 V, 0.3% ADMIS (4.5% MAX.)**;



Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1600 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.46-6i; IT = 0; IN = -3.46-6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.93; IT = 0; IN = 6.93

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.93  
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.5; T = 40; N = 41.5  
e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;  
e(total): SN = 0.3 V, 0.13%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FI, TC'S SALA

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62j; IT = 0; IN = -3.25-5.62j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.66; T = 40; N = 43.66  
e(parcial): SN = 2.45 V, 1.06%;  
e(total): SN = 2.75 V, 1.19% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C.I. CALDERA

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

CALCULS BT

BT. 31

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37j; IT = 0; IN = -0.22-0.37j
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.43  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.02; T = 40; N = 40.02  
e(parcial): SN = 0.16 V, 0.07%;  
e(total): SN = 0.46 V, 0.2% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 7000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0; IN = 30.31
- Intensidades valor eficaz: IR = 30.31; IS = 0; IT = 0; IN = 30.31

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 30.31  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 57.23; S = 40; T = 40; N = 57.23  
e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;  
e(total): RN = 0.7 V, 0.3%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: C2, BC, ACS 1

- Potencia nominal: 3500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos  $\phi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 15.16  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLP+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 59.94; S = 40; T = 40; N = 59.94

CALCULS BT

BT. 32

e(parcial): RN = 2.42 V, 1.05%;  
e(total): **RN = 3.12 V, 1.35% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C3. BC. ACS 2

- Potencia nominal: 3500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 15.16  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 59.94; S = 40; T = 40; N = 59.94  
e(parcial): RN = 6.05 V, 2.62%;  
e(total): **RN = 6.75 V, 2.92% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 400 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.87-1.5i; IT = 0; IN = -0.87-1.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.73; IT = 0; IN = 1.73

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 1.73  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K-Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.06; T = 40; N = 40.06  
e(parcial): SN = 0 V, 0%;  
e(total): **SN = 0.28 V, 0.12%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: C4. BOMBA C1

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.43  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.02; T = 40; N = 40.02  
e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;  
e(total): **SN = 0.35 V, 0.15% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.  
Elemento de Maniobra:  
Contactor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: C5. BOMBA C2

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 0.43  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
. Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.02; T = 40; N = 40.02  
e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;  
e(total): **SN = 0.35 V, 0.15% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.  
Elemento de Maniobra:  
Contactor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: C6. BOMBA ACS

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:  
 Intensidad(A) S: 0.43  
 Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+Tx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 KV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
 - Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
 Lad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
 Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.02; T = 40; N = 40.02  
 e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;  
 e(total): SN = 0.35 V, 0.15% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:  
 I. Mag. Bipolar Int. 10 A.  
 Elemento de Maniobra:  
 Contactor Bipolar In: 10 A.

**Cálculo de la Línea: C7. BOMBARACS**

- Potencia nominal: 100 W  
 - Tensión de servicio: 230.94 V.  
 - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
 - Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m); 0;  
 - Potencias: Pl(w); 100 Q(var); 0  
 - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i  
 - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:  
 Intensidad(A) S: 0.43  
 Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+Tx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 KV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -  
 - Desig. UNE: RZL-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
 Lad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
 Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.02; T = 40; N = 40.02  
 e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;  
 e(total): SN = 0.35 V, 0.15% ADMIS (6.5% MAX.);

Prot. Térmica:  
 I. Mag. Bipolar Int. 10 A.  
 Elemento de Maniobra:  
 Contactor Bipolar In: 10 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:  
**Cuadro General de Mando y Protección**

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	52925	25	4x95Cu	95.88	202	0.28	0.28	125
1. OS. PB	30328	25	4x2.5+Tx16Cu	46.59	76.8	0.34	0.62	90
3. OS. PI	13345	30	4x2.5+Tx16Cu	21.89	76.8	0.24	0.51	90
A1. EN. SALA	252	0.3	2x2.5Cu	1.14	23	0	0.28	
E1. EME. SALA	234	25	2x1.5+Tx1.5Cu	1.06	17.5	0.27	0.55	
	18	25	2x1.5+Tx1.5Cu	0.08	17.5	0.02	0.3	
	1600	0.3	2x4Cu	6.93	31	0.01	0.13	
F1. TC'S SALA	1500	25	2x2.5+Tx2.5Cu	6.5	24	1.06	1.19	
C1. CALDERA	100	25	2x2.5+Tx2.5Cu	0.43	24	0.07	0.2	
	7000	0.3	2x6Cu	30.31	40	0.03	0.3	
C2. BC. ACS 1	3500	10	2x2.5+Tx2.5Cu	15.16	24	1.05	1.35	
C3. BC. ACS 2	3500	25	2x2.5+Tx2.5Cu	15.16	24	2.62	2.92	
	400	0.3	2x6Cu	1.73	40	0	0.12	
C4. BOMBA C1	100	10	2x2.5+Tx2.5Cu	0.43	24	0.03	0.15	
C5. BOMBA C2	100	10	2x2.5+Tx2.5Cu	0.43	24	0.03	0.15	
C6. BOMBA ACS	100	10	2x2.5+Tx2.5Cu	0.43	24	0.03	0.15	
C7. BOMBA RACS	100	10	2x2.5+Tx2.5Cu	0.43	24	0.03	0.15	

**Cortocircuito**

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xih	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACION IND.	25	4x95Cu	12	15	10.518	6784.35	100;10 In		
1. OS. PB	25	4x2.5+Tx16Cu	10.518	15	7.16	2432.94	63;C163		
3. OS. PI	30	4x2.5+Tx16Cu	10.518	15	6.618	2132.25	63;C163		
	0.3	2x2.5Cu	9.139		8.493	5995.67			R
A1. EN. SALA	25	2x1.5+Tx1.5Cu	8.493	10	0.411	195.83	10;C		R
E1. EME. SALA	25	2x1.5+Tx1.5Cu	8.493	10	0.411	195.83	10;C		R
	0.3	2x4Cu	9.139		8.737	6280.43			S
F1. TC'S SALA	25	2x2.5+Tx2.5Cu	8.737	10	0.674	322.38	16;C		S
C1. CALDERA	25	2x2.5+Tx2.5Cu	8.737	10	0.674	322.38	10;C		S
	0.3	2x6Cu	9.139		8.869	6443.34			R
C2. BC. ACS 1	10	2x2.5+Tx2.5Cu	8.869	10	1.586	767.05	16;C		R
C3. BC. ACS 2	25	2x2.5+Tx2.5Cu	8.869	10	0.676	323.01	16;C		R
	0.3	2x6Cu	9.139		8.869	6443.34			S
C4. BOMBA C1	10	2x2.5+Tx2.5Cu	8.869	10	1.586	767.05	10;C		S
C5. BOMBA C2	10	2x2.5+Tx2.5Cu	8.869	10	1.586	767.05	10;C		S
C6. BOMBA ACS	10	2x2.5+Tx2.5Cu	8.869	10	1.586	767.05	10;C		S
C7. BOMBA RACS	10	2x2.5+Tx2.5Cu	8.869	10	1.586	767.05	10;C		S

Subcuadro 1. QS. PB

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálic. (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
1A1. EN. RECP.	836	0.3	2x6Cu	3.77	4.0	0	0.62	
1A2. EN. DORM. 1	276	25	2x1.5+TX1.5Cu	1.24	10.5	0.32	0.94	
1A3. EN. MENJADOR	136	35	2x1.5+TX1.5Cu	0.61	10.5	0.22	0.84	
1A4. EN. MENJADOR	324	25	2x1.5+TX1.5Cu	1.46	10.5	0.38	1	
1E1. EME	100	35	2x1.5+TX1.5Cu	0.45	10.5	0.16	0.78	
1A5. EN. SI. AÏLL	74	0.3	2x2.5Cu	0.33	2.3	0	0.54	
1A6. EN. SI. AÏLL	68	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.31	10.5	0.08	0.62	
1E2. EME	6	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.03	10.5	0.01	0.55	
1A7. EN. LAV.+SL. EDUC.	400	0.3	2x4Cu	2.85	31	0	0.41	
1A8. AP.LICS BUGAD.	96	25	2x1.5+TX1.5Cu	1.8	10.5	0.47	0.88	
1A9. EN. BUGAD.	136	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.43	10.5	0.11	0.52	
1A10. EN. TUNEL	186	0.3	2x2.5Cu	0.61	10.5	0.16	0.57	
1E3. EME	6	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.81	10.5	0.21	0.75	
1F1. TC'S RECP.	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	0.55	
1F2. TC'S DORM. 1	1500	25	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.67	1.22	
1F3. TC'S SL. EDUC.	1000	0.3	2x2.5Cu	4.33	2.3	0.01	0.55	
1F4. TC'S SI. AÏLL	1500	25	2x2.5+TX2.5Cu	2.17	14.4	0.35	0.9	
1F5. TC'S LAV.	500	25	2x2.5+TX2.5Cu	2.17	14.4	0.35	0.9	
1F6. TC'S SL. EDUC.	100	25	2x2.5+TX2.5Cu	0.43	14.4	0.07	0.47	
1F7. TC'S EXT. LAV.	18500	10	4x16+TTX16Cu	28.15	43.2	0.13	0.75	

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I <sub>maxi</sub> (kA)	P de C (kA)	I <sub>kmxf</sub> (kA)	I <sub>kmif</sub> (A)	Curva válida. xin	I <sub>mxkma</sub> (m)	Fase
1A1. EN. RECP.	0.3	2x6Cu	4.529	4.06	4.06	2366.24			R
1A2. EN. DORM. 1	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.06	6	0.389	185.57	10C		R
1A3. EN. MENJADOR	35	2x1.5+TX1.5Cu	4.06	6	0.284	135.44	10C		R
1E1. EME	35	2x1.5+TX1.5Cu	4.06	6	0.389	185.57	10C		R
1A4. EN. SI. AÏLL	0.3	2x2.5Cu	4.529	4.245	4.245	2279			S
1A5. EN. SI. AÏLL	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.245	6	0.388	184.98	10C		S
1E2. EME	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.245	6	0.388	184.98	10C		S
1A6. AP.LICS BUGAD.	0.3	2x4Cu	4.529	4.347	4.347	2334.37			T
1A7. EN. LAV.+SL. EDUC.	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.347	6	0.389	185.36	10C		T
1A8. AP.LICS BUGAD.	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.347	6	0.389	185.36	10C		T
1A9. EN. BUGAD.	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.347	6	0.389	185.36	10C		T
1A10. EN. TUNEL	0.3	2x2.5Cu	4.529	4.245	4.245	2279			S
1E3. EME	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.245	6	0.388	184.98	10C		S
1F1. TC'S RECP.	0.3	2x6Cu	4.529	4.245	4.245	2279			S
1F2. TC'S DORM. 1	25	2x4+TX4Cu	4.06	6	0.916	439.5	16C		S
1F3. TC'S SL. EDUC.	35	2x4+TX4Cu	4.06	6	0.692	330.86	16C		S
1F4. TC'S SI. AÏLL	25	2x4+TX4Cu	4.06	6	0.916	439.5	16C		S
1F5. TC'S LAV.	0.3	2x6Cu	4.529	4.06	4.06	2366.24			R
1F6. TC'S SL. EDUC.	35	2x4+TX4Cu	4.06	6	0.692	330.86	16C		S
1C1. CENTRAL INC.	25	2x2.5+TX2.5Cu	4.245	6	0.613	293.03	10C		S
1C2. CENTRAL SEG.	25	2x2.5+TX2.5Cu	4.245	6	0.613	293.03	10C		S
1C3. EXT. LAV.	25	2x2.5+TX2.5Cu	4.529	6	0.619	295.56	10C		T
2QS. BUGADERIA	10	4x16+TTX16Cu	7.16	10	5.692	1687.86	40C 40		

CALCULS BT

BT. 37

Subcuadro 2QS. BUGADERIA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálic. (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
2C1. RENTADORA 1	5000	5	2x4+TTX4Cu	21.65	32	0.47	1.01	
2C2. RENTADORA 2	5000	5	2x4+TTX4Cu	21.65	32	0.47	1.22	
2C3. ASSECADORA 1	5000	5	2x4+TTX4Cu	21.65	32	0.47	1.18	
2C3. ASSECADORA 2	5000	5	2x4+TTX4Cu	21.65	32	0.47	1.01	
1F1. TC'S LAV.	1000	25	2x2.5+TX2.5Cu	4.33	24	0.7	1.45	
1F2. TC'S SL. EDUC.	1500	35	2x2.5+TX2.5Cu	6.5	24	1.48	2.19	

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I <sub>maxi</sub> (kA)	P de C (kA)	I <sub>kmxf</sub> (kA)	I <sub>kmif</sub> (A)	Curva válida. xin	I <sub>mxkma</sub> (m)	Fase
2C1. RENTADORA 1	5	2x4+TTX4Cu	3.304	6	2.12	1041.46	32C		T
2C2. RENTADORA 2	5	2x4+TTX4Cu	3.304	6	2.12	1041.46	32C		R
2C3. ASSECADORA 1	5	2x4+TTX4Cu	3.304	6	2.12	1041.46	32C		S
2C3. ASSECADORA 2	5	2x4+TTX4Cu	3.304	6	2.12	1041.46	32C		T
1F1. TC'S LAV.	25	2x2.5+TX2.5Cu	3.304	6	0.587	280.07	16C		R
1F2. TC'S SL. EDUC.	35	2x2.5+TX2.5Cu	3.304	6	0.44	209.79	16C		S

CALCULS BT

BT. 38

Subcuadro 3. QS. P1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálic. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	493	0.3	2x4Cu	2.22	3.1	0	0.52	
3A1. EN. VEST.	297	25	2x1.5+TX1.5Cu	1.34	10.5	0.35	0.86	
3A2. EN. DORM. 2	136	35	2x1.5+TX1.5Cu	0.61	10.5	0.22	0.74	
3E1. EME	60	35	2x1.5+TX1.5Cu	0.27	10.5	0.1	0.61	
	204	0.3	2x2.5Cu	0.92	2.3	0	0.52	
3A3. EN. DORM. 3	68	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.31	10.5	0.08	0.59	
3A4. EN. DORM. 4	136	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.61	10.5	0.16	0.67	
	348	0.3	2x2.5Cu	1.57	2.3	0	0.52	
3A5. EN. SL.-LAV.	204	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.92	10.5	0.24	0.75	
3A6. EN. DISPENS.	144	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.65	10.5	0.17	0.68	
	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	0.31	
3F1. TCS VEST.	1500	25	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.67	0.97	
3F2. TCS DORM. 2	1500	35	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.93	1.24	
	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	0.52	
3F3. TCS DORM. 3	1500	25	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.67	1.19	
3F4. TCS DORM. 4	1500	35	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.93	1.46	
	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	0.22	
3F5. TCS SALES	1500	25	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.67	0.89	
3F6. LAVABOS	1500	35	2x4+TX4Cu	6.5	19.2	0.93	1.15	
3C1. EXT. LAV.	100	25	2x2.5+TX2.5Cu	0.43	14.4	0.07	0.36	
3C2. ASC.	3000	25	4x2.5+TX2.5Cu	4.33	13.2	0.36	0.87	
3A7. EN. FACANA	200	25	2x1.5+TX1.5Cu	0.91	17.5	0.23	0.53	

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	I <sub>maxi</sub> (kA)	P de C (kA)	I <sub>maxif</sub> (kA)	I <sub>liminf</sub> (A)	Curva válida, xin	Umáxima (m)	Fase
	0.3	2x4Cu	4.048		3.899	2055.39			R
3A1. EN. VEST.	25	2x1.5+TX1.5Cu	3.899	6	0.385	183.32	10C		R
3A2. EN. DORM. 2	35	2x1.5+TX1.5Cu	3.899	6	0.282	134.24	10C		R
3E1. EME	35	2x1.5+TX1.5Cu	3.899	6	0.282	134.24	10C		R
	0.3	2x2.5Cu	4.048		3.814	2011.93			R
3A3. EN. DORM. 3	25	2x1.5+TX1.5Cu	3.814	6	0.384	182.95	10C		R
3A4. EN. DORM. 4	25	2x1.5+TX1.5Cu	3.814	6	0.384	182.95	10C		R
	0.3	2x2.5Cu	4.048		3.814	2011.93			R
3A5. EN. SL.-LAV.	25	2x1.5+TX1.5Cu	3.814	6	0.384	182.95	10C		R
3A6. EN. DISPENS.	25	2x1.5+TX1.5Cu	3.814	6	0.384	182.95	10C		R
	0.3	2x6Cu	4.048		3.947	2080.32			S
3F1. TCS VEST.	25	2x4+TX4Cu	3.947	6	0.892	428.22	16C		S
3F2. TCS DORM. 2	35	2x4+TX4Cu	3.947	6	0.678	324.43	16C		S
	0.3	2x6Cu	4.048		3.947	2080.32			R
3F3. TCS DORM. 3	25	2x4+TX4Cu	3.947	6	0.892	428.22	16C		R
3F4. TCS DORM. 4	35	2x4+TX4Cu	3.947	6	0.678	324.43	16C		R
	0.3	2x6Cu	4.048		3.947	2080.32			T
3F5. TCS SALES	25	2x4+TX4Cu	3.947	6	0.892	428.22	16C		T
3F6. LAVABOS	35	2x4+TX4Cu	3.947	6	0.678	324.43	16C		T
3C1. EXT. LAV.	25	2x2.5+TX2.5Cu	4.048	6	0.608	290.42	10C		S
3C2. ASC.	25	4x2.5+TX2.5Cu	6.618	10	1.204	290.42	10C		S
3A7. EN. FACANA	25	2x1.5+TX1.5Cu	4.048	6	0.386	183.94	10C		S

# AMIDAMENTS I PRESSUPOST

# AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01</b>	<b>INSTAL·LACIONS</b>							
<b>01.00</b>	<b>NOTES</b>							
<b>KY011001</b>	<b>Nota general instal·lacions</b> A totes les partides estarà inclosa: - El subministrament i instal·lació del material a instal·lar. - Descàrrega i elevació de materials a obra - Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig - Neteja de runes a contenidor. - El replanteig i marcatge en obra de les instal·lacions. - Realització de regates, forats i passos d'instal·lacions així com el tapat del mateixos - Realització de forats en falsos sostres - Col·locació i acabat de caixes per elements encastats, fins i tot col·locació de tubs, caixes, caixetins - La part proporcional dels mitjans de protecció i seguretat per la prevenció de riscos laborals - La part proporcional de gestió de residus segons normativa vigent - Proves finals reglamentàries							
		1				1,00		
							1,00	0,00
								0,00
	<b>TOTAL 01.00 .....</b>							<b>0,00</b>
<b>01.01</b>	<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>							
<b>01.01.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>							
<b>PPA11001</b>	<b>pa Desmuntatge TMF existent</b> Arrencada i retirada de TMF existent, amb mitjans manuals i càrrega manual del material sobre sac de runa, contenidor o camió; inclòs transport a instal·lació autoritzada per la gestió dels residus, així com taxes d'abocador.							
		1				1,00		
							1,00	99,80
								99,80
<b>PPA11002</b>	<b>pa Desmuntatge instal·lació elèctrica existent</b> Arrencada i retirada d'instal·lació elèctrica existent (quadres, canalitzacions, cablejat, llumeneres i mecanismes), d'acord amb les actuacions indicades a la documentació gràfica i memòria, amb mitjans manuals i càrrega manual del material sobre sac de runa, contenidor o camió; inclòs transport a instal·lació autoritzada per la gestió dels residus, així com taxes d'abocador.							
		1				1,00		
							1,00	1.996,00
								1.996,00
<b>PPA11003</b>	<b>pa Desmuntatge de receptors a substituir</b> Desmuntatge de receptors elèctrics existents a substituir (equips enllumenat, mecanismes, etc.), d'acord amb les actuacions indicades a la documentació gràfica i memòria, amb mitjans manuals i càrrega manual del material sobre sac de runa, contenidor o camió; inclòs transport a instal·lació autoritzada per la gestió dels residus, així com taxes d'abocador.							
		1				1,00		
							1,00	798,40
								798,40
<b>PPA11004</b>	<b>pa Desmuntatge instal·lació dades existent</b> Arrencada i retirada d'instal·lació de cablejat de veu i dades existent, amb mitjans manuals i càrrega manual del material sobre sac de runa, contenidor o camió; inclòs transport a instal·lació autoritzada per la gestió dels residus, així com taxes d'abocador.							
		1				1,00		
							1,00	998,00
								998,00
	<b>TOTAL 01.01.01 .....</b>							<b>3.892,20</b>
<b>01.01.02</b>	<b>ESCOMESA</b>							

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
<b>EG11CA62</b>	<b>u CGP de 160 A, esquema 9</b> Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema UNESA número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment Caixa seccionament CGP					1 1	1,00 1,00		
							2,00	172,94	
								345,88	
<b>EG1PUB16</b>	<b>u CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW)</b> Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment.					1	1,00		
							1,00	839,34	
								839,34	
<b>TOTAL 01.01.02 .....</b>									<b>1.185,22</b>
<b>01.01.03</b>	<b>QUADRES ELÈCTRICS</b>								
<b>EG1AL001</b>	<b>u Quadre de distribució general (QGBT)</b> Quadre de distribució principal format per armaris metàl·lics combinables; porta frontal amb pany, panells de tancament, plaques suports i tapes. Mecanismes de comandament i protecció segons esquema. Connexionat i elements auxiliars. Complirà especificacions de projecte. Completament instal·lat, inclòs senyalètica, assaigs, muntatge i posada en servei. Característiques: - Aparament: Hager o equivalent. - Envolt: Merlin Gerin/ COFRET PACK SISTEMA G o equivalent - Protecció: 31/IK07. - Referència: QGBT					1	1,00		
							1,00	7.440,08	
								7.440,08	
<b>EG1AL002</b>	<b>u Quadre de distribució secundari (QS-PB)</b> Quadre de distribució secundari format per armaris metàl·lics combinables; porta frontal amb pany, panells de tancament, plaques suports i tapes. Mecanismes de comandament i protecció segons esquema. Connexionat i elements auxiliars. Complirà especificacions de projecte. Completament instal·lat, inclòs senyalètica, assaigs, muntatge i posada en servei. Característiques: - Aparament: Hager o equivalent. - Envolt: Merlin Gerin/ COFRET PACK SISTEMA G o equivalent - Protecció: 31/IK07. - Referència: QS-PB					1	1,00		
							1,00	6.024,32	
								6.024,32	
<b>EG1AL003</b>	<b>u Quadre de distribució secundari (QS-P1)</b> Quadre de distribució secundari format per armaris metàl·lics combinables; porta frontal amb pany, panells de tancament, plaques suports i tapes. Mecanismes de comandament i protecció segons esquema. Connexionat i elements auxiliars. Complirà especificacions de projecte. Completament instal·lat, inclòs senyalètica, assaigs, muntatge i posada en servei. Característiques: - Aparament: Hager o equivalent. - Envolt: Merlin Gerin/ COFRET PACK SISTEMA G o equivalent - Protecció: 31/IK07. - Referència: QS-P1								



**AMIDAMENTS I PRESSUPOST****REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)**

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
			1			1,00		
						1,00	4.225,22	4.225,22
<b>EG1AL004</b>	<b>u Quadre de distribució secundari (QS-BUGADERIA)</b> Quadre de distribució secundari format per armaris metàl·lics combinables; porta frontal amb pany, panells de tancament, plaques suports i tapes. Mecanismes de comandament i protecció segons esquema. Connexionat i elements auxiliars. Complirà especificacions de projecte. Completament instal·lat, inclòs senyalètica, assaigs, muntatge i posada en servei. Característiques: - Aparamenta: Hager o equivalent. - Envoltent: Merlin Gerin/ COFRET PACK SISTEMA G o equivalent - Protecció: 31/IK07. - Referència: QS-BUGADERIA		1			1,00		
						1,00	1.327,80	1.327,80
<b>TOTAL 01.01.03 .....</b>								<b>19.017,42</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.01.04</b>	<b>CANALITZACIONS I LÍNIES PRINCIPALS</b>							
<b>PPA11401</b>	<b>pa Desmuntatge línies generals existents</b> Desmuntatge i recuperació de línies a subquadres QS-PB i QS-P1 des de QGBT existents, i retirada de cablejat i accessoris de la instal·lació i trasllat a abocador autoritzat.		1			1,00		
						1,00	149,70	149,70
<b>EG312684</b>	<b>m Cable 0,6/1 kV, RZ1-K (AS), 5x25mm2,col.tub</b> Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.							
	QS-PB		36,00			36,00		
	QS-P1		42,00			42,00		
						78,00	15,22	1.187,16
<b>EG312676</b>	<b>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata</b> Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	QS-BUGADERIA		25,00			25,00		
						25,00	10,42	260,50
								<b>1.597,36</b>
<b>01.01.05</b>	<b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR</b>							
<b>EG35E001</b>	<b>u Alimentació punt de llum</b> Alimentació a punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència), incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme/s d'accionament i p/p de línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable de coure RZ1 0,6/1kV/07Z1-K de 1,5 mm <sup>2</sup> ; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama de la flama segons ITC-BT-21, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1 0,6/1kV de 3x1,5mm <sup>2</sup> ; tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							
	Planta baixa		42			42,00		
	Planta 1		24			24,00		
	Sala tècnica		6			6,00		
						72,00	43,47	3.129,84
<b>EG35E002</b>	<b>u Alimentació punt de llum emergència</b> Alimentació a punt de llum d'emergència, incloent cables i canalització a lluminària i p/p de línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable de coure RZ1 0,6/1kV/07Z1-K de 1,5 mm <sup>2</sup> ; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama de la flama segons ITC-BT-21, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1 0,6/1kV de 3x1,5mm <sup>2</sup> ; tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Planta baixa		3			3,00		
	Sala tècnica		3			3,00		
						6,00	31,23	187,38
<b>EG35F001</b>	<b>u Alimentació presa de corrent</b> Alimentació a presa de corrent (simple/múltiple), incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des canalització principal de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació a mecanisme: Cable de coure RZ1 0,6/1kV/07Z1-K de 4 mm2; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama de la flama segons ITC-BT-21, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1 0,6/1kV de 3x4mm2; tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							
	Planta baixa		22			22,00		
	Planta 1		28			28,00		
						50,00	41,43	2.071,50
<b>EG35F002</b>	<b>u Alimentació presa de corrent</b> Alimentació a presa de corrent (simple/múltiple), incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des canalització principal de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació a mecanisme: Cable de coure RZ1 0,6/1kV/07Z1-K de 2,5 mm2; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama de la flama segons ITC-BT-21, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1 0,6/1kV de 3x2,5mm2; tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							
	Bugaderia		8			8,00		
	Sala tècnica		3			3,00		
						11,00	40,41	444,51

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>EG35R001</b>	<p><b>u Alimentació central incendis</b></p> <p>Alimentació elèctrica a central d'incendis incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona.</p> <p>Característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Línia des de quadre: Cable de coure SZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris.</li> <li>- Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.</li> </ul>							
	Central incendis		1				1,00	
	Prev. central alarma		1				1,00	
							2,00	43,37
								86,74
<b>EG35R002</b>	<p><b>u Alimentació extractor</b></p> <p>Alimentació elèctrica a extractor incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona.</p> <p>Característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris.</li> <li>- Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.</li> </ul>							
			2				2,00	
							2,00	45,41
								90,82
<b>EG35R003</b>	<p><b>u Alimentació ascensor</b></p> <p>Alimentació elèctrica a ascensor incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona.</p> <p>Característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 5x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris.</li> <li>- Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.</li> </ul>							
			1				1,00	
							1,00	50,51
								50,51
<b>EGD20000</b>	<p><b>u Xarxa equipotencial banys</b></p> <p>Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques de desaigües, aparells, reixetes,... amb conductors 07Z1-K de 4mm2 de secció, inclòs tub flexible/rígid per les connexions, caixes de pas, etc. Completament instal·lat.</p>							
	Zona Lavabos + dutxes PB		1				1,00	
							1,00	115,32
								115,32
<b>EG312346</b>	<p><b>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata</b></p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</p>		500,00				500,00	
							500,00	2,29
								1.145,00
<b>EG312336</b>	<p><b>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata</b></p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o</p>							

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	safata		500,00			500,00		
						500,00	1,80	900,00
<b>EG312326</b>	<b>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm<sup>2</sup>, col.canal/safata</b> Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		1.000,00			1.000,00		
						1.000,00	1,48	1.480,00
<b>EG21271H</b>	<b>m Tub rígid PVC, DN=20mm</b> Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment		500,00			500,00		
						500,00	3,12	1.560,00
<b>EG21281H</b>	<b>m Tub rígid PVC, DN=25mm</b> Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment		250,00			250,00		
						250,00	3,54	885,00
<b>EG21291H</b>	<b>m Tub rígid PVC, DN=32mm</b> Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment		25,00			25,00		
						25,00	4,09	102,25
<b>EG222711</b>	<b>m Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		250,00			250,00		
						250,00	1,11	277,50
<b>EG222811</b>	<b>m Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		250,00			250,00		
						250,00	1,18	295,00

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>EG2A3R26</b>	<b>m Canal aïllant PVC,60x230mm</b> Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 2 compartiments, de color gris, muntada sobre paraments		100,00			100,00		
						100,00	28,94	2.894,00
<b>TOTAL 01.01.05 .....</b>								<b>15.715,37</b>
<b>01.01.06</b>	<b>MECANISMES</b>							
<b>EG621193</b>	<b>u Interruptor unipolar</b> Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat		10			10,00		
						10,00	11,59	115,90
<b>EG62D19K</b>	<b>u Interruptor unipolar superfície</b> Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment		1			1,00		
	Planta baixa		5			5,00		
	Sala tècnica					6,00	13,92	83,52
<b>EG631B23</b>	<b>u Presa de corrent, 2P+T,16A/250V, encastada</b> Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada		27			27,00		
	Planta baixa		36			36,00		
	Planta primera		20			20,00		
	Altres					83,00	11,54	957,82
<b>EG63D15S</b>	<b>u Presa de corrent, 2P+T,16A/250V, superfície</b> Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment		8			8,00		
	Planta baixa		2			2,00		
	Local tècnic		5			5,00		
	Altres					15,00	12,72	190,80
<b>EG6P5144</b>	<b>u Base industrial mural,2P+T, 32A, 200-250V</b> Base connectora industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada		4			4,00		
	Bugaderia					4,00	17,37	69,48
<b>EG200011</b>	<b>u Quadre de polsadors per 6 enceses</b> Subministrament i instal·lació de quadre de polsadors lluminosos 2 posicions, per a control de fins a 6 enceses, de material termoplàstic, interruptors 10 A 250 V, amb visor de funcionament, amb senyalitzacions de circuits i regletes de connexió.		1			1,00		
	Planta baixa					1,00	108,33	108,33
<b>EG200012</b>	<b>u Quadre de polsadors per 3 enceses</b> Subministrament i instal·lació de quadre de polsadors lluminosos 2 posicions, per a control de fins a 3 enceses, de material termoplàstic, interruptors 10 A 250 V, amb visor de funcionament, amb senyalitzacions de circuits i regletes de connexió.		1			1,00		
	Planta baixa					1,00	88,33	88,33
<b>TOTAL 01.01.06 .....</b>								<b>1.614,18</b>
<b>01.01.07</b>	<b>XARXA DE TERRES</b>							
<b>PPA11701</b>	<b>pa Realització posta a terra</b> Verificació de posta a terra existent en local tècnic, incloent els treballs de ma d'obra i material necessari (cablejat, piques, caixa							

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	seccionadora) per deixar-la correctament executada fins al QGBT i amb valors de mesura final que donin compliment al RBT. Inclòs retirada i sanejament del cablejat de terra existent al interior dels quadres de planta baixa i primera existents.	1				1,00		
						1,00	649,50	649,50
<b>PPA11702</b>	<b>pa Desmuntatge parallamps existent</b> Desmuntatge i retirada de instal·lació de instal·lació de parallamps existent.	1				1,00		
						1,00	149,70	149,70
<b>TOTAL 01.01.07 .....</b>								<b>799,20</b>
<b>01.01.08</b>	<b>VARIS</b>							
<b>PPA11801</b>	<b>pa Legalització instal·lació BT</b> Posada en marxa i legalització de la instal·lació elèctrica, incloent comprovacions de connexionats, proves d'aïllament, proves de continuïtat, projecte o memòria tècnica, butlletins, entitat de control, taxes d'indústria, visats i qualsevol altra despesa, gestió o tasca necessària per la posada en marxa i legalització de la instal·lació.	1				1,00		
						1,00	2.000,00	2.000,00
<b>TOTAL 01.01.08 .....</b>								<b>2.000,00</b>
<b>TOTAL 01.01 .....</b>								<b>45.820,95</b>
<b>01.02</b>	<b>INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT</b>							
<b>01.02.01</b>	<b>LLUMENERES</b>							
<b>EH12C001</b>	<b>u Llumenera penjant LED 34W</b> Lluminària decorativa modular per a muntatge en suspensió amb difusor UGR<19 i làmpada LED de 34 W i 4000 K de temperatura de color; inclòs accessoris necessaris per a muntatge en línia, i muntatge en suspensió a l'alçada indicada en documentació gràfica de projecte. Marca/Model: Ledvance/ LN INDV D 1200 34 W 4000 K o equivalent Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)	22				22,00		
	Planta baixa	22				22,00		
	Planta 1	22				22,00		
						44,00	167,70	7.378,80
<b>EHB5D001</b>	<b>u Llumenera estanca leds 39 W</b> Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 39 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment. Marca/Model: Ledvance/ DP 1200 39 W 4000K IP65 GY o equivalent Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)	2				2,00		
	Planta baixa	2				2,00		
	Sala tècnica	6				6,00		
	Altres	5				5,00		
						13,00	81,30	1.056,90
<b>EH2LS001</b>	<b>u Llum tipus downlight LED 35 W</b> Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 35 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Ledvance/DL ALU DN 200 35 W 4000 K IP20 WT o equivalent							

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)							
	Planta baixa		4			4,00		
							4,00	174,61
<b>EH2LL001</b>	<b>u Llum tipus downlight LED 14 W</b> Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 14 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Ledvance/DL ALU DN 150 14 W 4000 K IP20 WT o equivalent Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)							698,44
	Planta baixa		11			11,00		
							11,00	50,20
<b>EHA21001</b>	<b>u Llumenera tipus campana LED 100 W</b> Llumenera tipus campana highbay extraplana equipada amb leds d'alta lluminositat; feix de llum de fins a 100º d'obertura i 4000 K de temperatura de color; inclòs accessoris de muntatge per a instal·lació suspesa a l'alçada indicada en documentació gràfica. Marca/Model: Ledvance/HIGH BAY VALUE 100 W 6500 K 100 DEG IP65 Bko equivalent Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)							552,20
	Planta 1		1			1,00		
							1,00	124,04
<b>FHNM0001</b>	<b>u Aplic llum directe/indirecte 2x12 W</b> Aplic de paret LED per a llum directa/indirecta, 2x12 W, 3000 K de temperatura de color i amb IP-65. Marca/Model: Celer/7150030016 o equivalent Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)							124,04
	Planta baixa		13			13,00		
	Planta 1		2			2,00		
							15,00	85,70
<b>EHQL0001</b>	<b>u Projector exterior LED 100 W</b> Projector per a exterior amb leds amb una vida útil > 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica, de 100 W de potència, flux lluminós de 11500 lm, amb equip elèctric no regulable, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat. Marca/Model: Celer/7150040301 o equivalent Nota: es consensuarà amb la DF la temperatura final de color del equip (4000 K o 3000 K)							1.285,50
			2			2,00		
							2,00	229,46
<b>KH610001</b>	<b>u Llum d'emergència LED 315 lm/1h</b> Llum d'emergència amb làmpada LED, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux de 315 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, per col·locació superficial/encastada. Inclòs accessoris de muntatge. Marca/Model: Zemper/Xena Flat LXF9300CP o equivalent							458,92
	Planta baixa		9			9,00		
	Planta 1		11			11,00		
	Sala tècnica		3			3,00		
							23,00	95,10
								2.187,30



**AMIDAMENTS I PRESSUPOST****REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)**

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>TOTAL 01.02.01 .....</b>								<b>13.742,10</b>
<b>01.02.02</b>	<b>CONTROL IL·LUMINACIÓ</b>							
<b>EG731001</b>	<b>u Detector de moviment encastat</b> Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues tipus LED i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat.							
			6			6,00		
							6,00	318,42
<b>EG738001</b>	<b>u Detector de moviment superfície</b> Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues tipus LED i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a instal·lació en paret/superfície.							
	Planta baixa		2			2,00		
							2,00	99,54
								49,77
								99,54
<b>TOTAL 01.02.02 .....</b>								<b>417,96</b>
<b>TOTAL 01.02 .....</b>								<b>14.160,06</b>

# AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.03</b>	<b>INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ</b>							
<b>01.03.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>							
<b>PPA13101</b>	<b>pa Desmuntatge sala calderes existent</b> Desmuntatge de sala de tots els elements de la sala de producció existent amb mitjans manuals i càrrega manual del material sobre sac de runa, contenidor o camió; inclòs transport a instal·lació autoritzada per la gestió dels residus, així com taxes d'abocador.	1				1,00		
						1,00	399,44	399,44
	<b>TOTAL 01.03.01 .....</b>							<b>399,44</b>
<b>01.03.02</b>	<b>SALA DE CALDERES</b>							
<b>EE228001</b>	<b>u Nova sala producció</b> Instal·lació de nova sala de producció per instal·lació de calefacció formada pels elements següents: - Caldera mural de condensació; Marca/Model (ref.): Bosch/Condens 5000W 70 ZBR 3 - Kit hidràulic per a muntatge directe sobre caldera; Marca/Model (ref.): Bosch/(7736700862) - Conjunt de muntatge per a caldera; Marca/Model (ref.): Bosch/7736700456 - Kit per sortida de fums; Marca/Model (ref.): Bosch/83265 - Col·lector de circuits; Marca/Model (ref.): Bosch/8718599382 - 2 set de circuits amb bomba electrònica i vàlvula mescladora; Marca/Model (ref.): Bosch/7736601155 - 1 set de circuit amb bomba electrònica sense vàlvula mescladora; Marca/Model (ref.): Bosch/7736601144 - 1 central de regulació per a control de fins 4 zones; Marca/Model (ref.): Bosch/CW400 - 2 termòstats reguladors; Marca/Model (ref.): Bosch/7738111056 - 3 mòduls de funcions; Marca/Model (ref.): Bosch/7738110140 - 1 contenidor de plàstic amb cambra pel granulat de neutralització; Marca/Model (ref.): Bosch/8718576749 - 1 circuit d'omplenat format per: vàlvula, filtre, comptador i antiretorn s/RITE - 1 circuit de buidat s/ RITE - 1 vas d'expansió de membrana de 50 litres amb vàlvula de seguretat a 3 bar - P/p canalitzacions hidràuliques per interconnexió 3 circuits (2 calefacció existents + 1 suport acs) amb canonada de coure i aïllament segons RITE. - Posta en marxa i regulació per servei tècnic oficial	1				1,00		
						1,00	12.592,20	12.592,20
	<b>TOTAL 01.03.02 .....</b>							<b>12.592,20</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.03.03</b>	<b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR</b>							
<b>EE36A001</b>	<b>u Radiador d'alumini 10 elements</b> Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 571 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, amb suport per a anar encastat, amb clau bitub a l'entrada i detentor a la sortida. Marca/Model: Baxi/Dubal 60							
	Planta baixa		1				1,00	
	Planta 1		3				3,00	
							<hr/>	
							4,00	166,11
								664,44
<b>EE36A002</b>	<b>u Radiador d'alumini 12 elements</b> Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 571 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, amb suport per a anar encastat, amb clau bitub a l'entrada i detentor a la sortida. Marca/Model: Baxi/Dubal 60							
	Planta baixa		2				2,00	
	Planta 1		4				4,00	
							<hr/>	
							6,00	189,62
								1.137,72
<b>EF536001</b>	<b>u Alimentació a radiador</b> Instal·lació associada per alimentació a nou radiador; inclou: canonada de coure recuit 13/15 des de ramal principal existent fins a connexió a radiador amb p/p d'accessoris soldats/roscats i elements de subjecció.							
	Planta baixa		3				3,00	
	Planta primera		7				7,00	
							<hr/>	
							10,00	91,27
								912,70
<b>PPA13301</b>	<b>u Reubicació radiador</b> Modificació d'instal·lació de calefacció existent per la reubicació de radiador, incloent el desmuntatge, modificació del recorregut dels tubs i posterior muntatge.							
	Planta baixa		3				3,000	
							<hr/>	
							3,00	67,33
								201,99
<b>PPA13302</b>	<b>u Obertura anell circuit</b> Partida alçada de desconnexió de circuit de calefacció alimentació residència; inclou: - Buidat instal·lació. - Seccionament del circuit hidràulic. - Instal·lació de taps finals mitjançant elements soldats/roscats. - Omplenat instal·lació. - Retirada de material.							
	Circuit PB		1				1,00	
	Circuit P1		1				1,00	
							<hr/>	
							2,00	52,43
								104,86
							<hr/>	
								<b>3.021,71</b>
	<b>TOTAL 01.03.03 .....</b>							<b>3.021,71</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.03.04</b>	<b>VENTILACIÓ</b>							
<b>PPA13401</b>	<b>Instal·lació ventilació lavabo</b> Instal·lació de ventilació per a lavabos; s'inclou: - Ventilador en línia per a conducte circular; Marca/Model: Soler i Palau/TD-500/150-160 SILENT T - Conducte principal helicoidal xapa galvanitzat DN160 - Ramals derivació amb conducte de xapa galvanitzat DN100 - Boques de ventilació en acer galvanitzat amb coll de muntatge DN100 - Reixa d'extracció exterior circular d'alumini DN200 - Elements de fixació i suportació - Instal·lació completament acabada							
	Planta baixa		1				1,00	
	Planta 1		1				1,00	
						2,00	831,58	1.663,16
<b>TOTAL 01.03.04 .....</b>								<b>1.663,16</b>
<b>01.03.05</b>	<b>ELECTRICITAT I CONNEXIONAT</b>							
<b>EG34H001</b>	<b>Alimentació caldera</b> Alimentació a caldera, incloent cables i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							
			1				1,00	
						1,00	45,41	45,41
<b>EG34H002</b>	<b>Alimentació circuits secundaris</b> Alimentació a circuits secundaris, incloent cables i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							
			3				3,00	
						3,00	45,41	136,23
<b>EG34H003</b>	<b>Alimentació extractors</b> Alimentació a circuits secundaris, incloent cables i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.							
			2				2,00	
						2,00	50,51	101,02
<b>TOTAL 01.03.05 .....</b>								<b>282,66</b>
<b>01.03.06</b>	<b>VARIS</b>							
<b>PPA13601</b>	<b>pa Posta en marxa instal·lació tèrmica</b> Posada en marxa i legalització de la instal·lació tèrmica, incloent treballs de programació, regulació del sistema d'aire i hidràulic i ajustos necessaris per al bon funcionament de la instal·lació, butlletins, entitat de control, taxes d'indústria, visats i qualsevol altra despesa, gestió o tasca necessària per la posada en marxa i							

**AMIDAMENTS I PRESSUPOST****REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)**

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	-------	--------	-----------	------	--------

legalització de la instal·lació.

						1,00	2.000,00	2.000,00
								<b>2.000,00</b>
								<b>19.959,17</b>
<b>01.04</b>	<b>INSTAL·LACIÓ DE GAS</b>							
<b>PPA14001</b>	<b>pa Instal·lació de gas sala calderes</b> Adaptació de la instal·lació de gas existent per alimentació a nova caldera amb canonada de coure 26/28							
		1				1,00		
						1,00	1.459,52	1.459,52
								<b>1.459,52</b>
<b>01.05</b>	<b>INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA</b>							
<b>01.05.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS</b>							
<b>PPA11501</b>	<b>pa Desmuntatge instal·lació lampisteria existent</b> Desmuntatge i retirada d'instal·lació de lampisteria existent (escamesa, instal·lació interior masia, instal·lació sala tècnica i instal·lacions pati exterior), d'acord amb les actuacions indicades a la documentació gràfica i memòria, amb mitjans manuals i càrrega manual del material sobre sac de runa, contenidor o camió; inclòs transport a instal·lació autoritzada per la gestió dels residus, així com taxes d'abocador.							
		1				1,00		
						1,00	1.198,32	1.198,32
								<b>1.198,32</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.05.02</b>	<b>ESCOMESA</b>							
<b>EFB18655</b>	<b>m Tub PE 100, DN=50mm</b> Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa Tub alimentació		42,00			42,00		
						42,00	14,47	607,74
<b>EN318427</b>	<b>u Vàlvula bola manual DN=1"1/2</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		3			3,00		
						3,00	57,94	173,82
<b>EN8125A4</b>	<b>u Vàlvula de retenció 1"1/2</b> Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada		1			1,00		
						1,00	39,98	39,98
								<b>821,54</b>
<b>01.05.03</b>	<b>PRODUCCIÓ ACS</b>							
<b>EJA5C01A</b>	<b>u Producció ACS</b> Instal·lació de nova sala de producció per instal·lació d'acs formada pels elements següents: - 2 bombes de calor aerotèrmiques per producció d'acs equipades amb serpentí addicional per sistema de recolzament; Marca/Model: Baetulenn/BAELUC B30 500 I. BLCDAE500A - Conduccions d'aire de bomba de calor a façana exterior amb tub plàstic DN160 - 1 bomba per la recirculació d'acs; Marca/Model: Wilo/STAR-Z 20/1 - 1 vàlvula termostàtica TA-MATIC, DN25 - P/p canalitzacions hidràuliques amb canonada de coure 26X28, aïllament segons RITE i valvuleria segons esquema de principi - P/p canalització hidràuliques amb canonada de coure 26X28, aïllament segons RITE i valvuleria per interconnexió de circuit de recolzament de caldera - 2 vasos d'expansió de membrana de 25 litres amb vàlvula de seguretat a 3 bar - Posta en marxa i regulació per servei tècnic oficial		1			1,00		
						1,00	13.248,36	13.248,36
								<b>13.248,36</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.05.04</b>	<b>DISTRIBUCIÓ AF</b>							
<b>EFC14B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=20x2,8mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		25,00			25,00		
							25,00	111,00
<b>EFC15B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=25x3,5mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		65,00			65,00		
							65,00	356,20
<b>EFC16B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=32x4,4mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		20,00			20,00		
							20,00	147,80
<b>EFC17B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=40x5,5mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		50,00			50,00		
							50,00	503,50
<b>EFC18B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=50x6,9mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		15,00			15,00		
							15,00	204,60
<b>EF5393B3</b>	<b>m Tub coure DN=22mm</b> Tub de coure R220 (recuit) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment		50,00			50,00		
							50,00	814,50
<b>EFQ3347M</b>	<b>m Aïllament tèrmic 22mm gruix 9 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		75,00			75,00		
							75,00	536,25
<b>EFQ3349M</b>	<b>m Aïllament tèrmic 28mm gruix 9 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		65,00			65,00		
							65,00	529,75

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EFQ334BM	<b>m Aïllament tèrmic 35mm gruix 9 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		20,00			20,00		
							20,00	179,20
EFQ334CM	<b>m Aïllament tèrmic 42mm gruix 9 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		50,00			50,00		
							50,00	457,00
EFQ334EM	<b>m Aïllament tèrmic 54mm gruix 9 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		15,00			15,00		
							15,00	157,80
EN318327	<b>u Vàlvula bola DN=1"1/2</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		3			3,00		
							3,00	164,55
EN317327	<b>u Vàlvula bola DN=1"1/4</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		2			2,00		
							2,00	83,82
EN316327	<b>u Vàlvula bola DN=1</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		1			1,00		
							1,00	31,24
EN315327	<b>u Vàlvula bola DN=3/4</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		5			5,00		
							5,00	113,95
EN314327	<b>u Vàlvula bola DN=1/2</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		1			1,00		
							1,00	19,18
<b>TOTAL 01.05.04 .....</b>								<b>4.410,34</b>
<b>01.05.05</b>	<b>DISTRIBUCIÓ ACS</b>							
EFC14B22	<b>m Tub PP-R DN=20x2,8mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de							



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
	dificultat mitjà i col·locat superficialment		25,00			25,00			
<b>EFC15B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=25x3,5mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		65,00			65,00			
							25,00	4,44	111,00
<b>EFC16B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=32x4,4mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		20,00			20,00			
							65,00	5,48	356,20
<b>EFC17B22</b>	<b>m Tub PP-R DN=40x5,5mm</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		50,00			50,00			
							20,00	7,39	147,80
<b>EF5393B3</b>	<b>m Tub coure DN=22mm</b> Tub de coure R220 (recuit) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment		50,00			50,00			
							50,00	10,07	503,50
<b>EFQ33A7M</b>	<b>m Aïllament tèrmic 22mm gruix 25 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		75,00			75,00			
							50,00	16,29	814,50
<b>EFQ33A9M</b>	<b>m Aïllament tèrmic 28mm gruix 25 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		65,00			65,00			
							75,00	9,47	710,25
							65,00	10,81	702,65

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>EFQ33ABM</b>	<b>m Aïllament tèrmic 35mm gruix 25 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		20,00			20,00		
							20,00	234,80
<b>EFQ33ECM</b>	<b>m Aïllament tèrmic 42mm gruix 40 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		50,00			50,00		
							50,00	853,50
<b>EN318327</b>	<b>u Vàlvula bola DN=1"1/2</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		3			3,00		
							3,00	164,55
<b>EN317327</b>	<b>u Vàlvula bola DN=1"1/4</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		2			2,00		
							2,00	83,82
<b>EN316327</b>	<b>u Vàlvula bola DN=1</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		1			1,00		
							1,00	31,24
<b>EN315327</b>	<b>u Vàlvula bola DN=3/4</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		5			5,00		
							5,00	113,95
<b>EN314327</b>	<b>u Vàlvula bola DN=1/2</b> Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		1			1,00		
							1,00	19,18
<b>TOTAL 01.05.05 .....</b>								<b>4.846,94</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.05.06</b>	<b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR</b>							
<b>EDXB1101</b>	<b>u Alimentació a aparell: lavabo</b> Instal·lació de lampisteria (aigua freda) per a alimentació a lavabo des de ramal principal, composta per conjunt de canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.		6			6,00		
							6,00	512,58
<b>EDXB1102</b>	<b>u Alimentació a aparell: wc</b> Instal·lació de lampisteria (aigua freda) per a alimentació a wc des de ramal principal, composta per conjunt de canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.		9			9,00		
							9,00	768,87
<b>EDXB1103</b>	<b>u Alimentació a aparell: dutxa</b> Instal·lació de lampisteria (aigua calenta) per a alimentació a dutxa des de ramal principal, composta per conjunt de canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.		9			9,00		
							9,00	768,87
<b>EDXB1104</b>	<b>u Alimentació a aparell: aigüera</b> Instal·lació de lampisteria (aigua calenta) per a alimentació a aigüera des de ramal principal, composta per conjunt de canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.		2			2,00		
							2,00	170,86
<b>EDXB1105</b>	<b>u Alimentació a aparell: rentadora</b> Instal·lació de lampisteria (aigua freda) per a alimentació a rentadora des de ramal principal, composta per conjunt de canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.		2			2,00		
							2,00	170,86
<b>EDXB1106</b>	<b>u Alimentació a aparell: rentavaixelles</b> Instal·lació de lampisteria (aigua freda) per a alimentació a rentavaixelles des de ramal principal, composta per conjunt de							

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.					1,00		
		1				1,00	85,43	85,43
<b>EDXB1107</b>	<b>u Alimentació a aparell: aixeta aïllada</b> Instal·lació de lampisteria (aigua freda) per a alimentació a aixeta aïllada des de ramal principal, composta per conjunt de canonades de polipropilè/coure, accessoris i suports dels diàmetres indicats en plànols i protegida amb tub flexible en trams encastats.					1,00	85,43	85,43
		5				5,00		
						5,00	85,43	427,15
	<b>TOTAL 01.05.06 .....</b>							<b>2.904,62</b>
<b>01.05.07</b>	<b>ELECTRICITAT I CONNEXIONAT</b>							
<b>EG34H004</b>	<b>Alimentació a bomba de calor</b> Alimentació a bomba de calor, incloent cables i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.					2,00		
		2				2,00	45,41	90,82
<b>EG34H005</b>	<b>Alimentació a bomba recirculació acs</b> Alimentació a bomba de recirculació d'acs, incloent cables i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: - Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2, tub de pvc rígid i/o canal plàstica amb tapa, incloent part proporcional d'accessoris. - Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.					1,00		
		1				1,00	45,41	45,41
	<b>TOTAL 01.05.07 .....</b>							<b>136,23</b>
	<b>TOTAL 01.05 .....</b>							<b>27.566,35</b>
<b>01.06</b>	<b>INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS</b>							
<b>EM12A001</b>	<b>u Central detecció analògica</b> Subministrament de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 1 bucle, amb possibilitat de connexió fins a 125 elements per bucle. Inclòs 2 bateries 12V/7 AH Marca/Model: Komttech/Gekko 1 bucle Completament instal·lada i programada.					1,00		
		1				1,00	698,58	698,58

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>EM112120</b>	<b>u Sensor de fums òptic instal. analògica</b> Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment.		19			19,00		
						19,00	57,09	1.084,71
<b>EM1421D2</b>	<b>u Polsador d'alarma instal. analògica</b> Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment		2			2,00		
						2,00	57,67	115,34
<b>EM132311</b>	<b>u Sirena electrònica instal. analògica</b> Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior		2			2,00		
						2,00	53,19	106,38
<b>EM131222</b>	<b>u Sirena electrònica exterior</b> Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior		1			1,00		
						1,00	59,09	59,09

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLE	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>EM12B001</b>	<b>u Punt connexió element detecció d'incendis</b> Punt de connexionat de element del sistema de detecció d'incendis des de central de detecció, incloent cable mànega de 2x1,5 mm <sup>2</sup> resistent al foc i LSZH amb part proporcional de tub plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums rígid en execució vist o en fals sostre, i tub plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums corrugat flexible per a instal·lacions encastades, cablejat, caixes de derivació i muntatge del fil conductor baix tub. Completament instal·lat		24			24,00		
							24,00	1.356,96
<b>EM31261K</b>	<b>u Extintor manual pols seca</b> Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment		7			7,00		
							7,00	646,17
<b>EM31351J</b>	<b>u Extintor manual CO2</b> Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret		3			3,00		
							3,00	245,34
<b>KMSB31P1</b>	<b>u Rètol senyalització</b> Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical		14			14,00		
							14,00	139,44
<b>TOTAL 01.06 .....</b>								<b>4.452,01</b>
<b>TOTAL 01 .....</b>								<b>113.418,06</b>
<b>TOTAL .....</b>								<b>113.418,06</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## REFORMA MASIA CAN BOFÍ VELL (INSTAL·LACIONS)

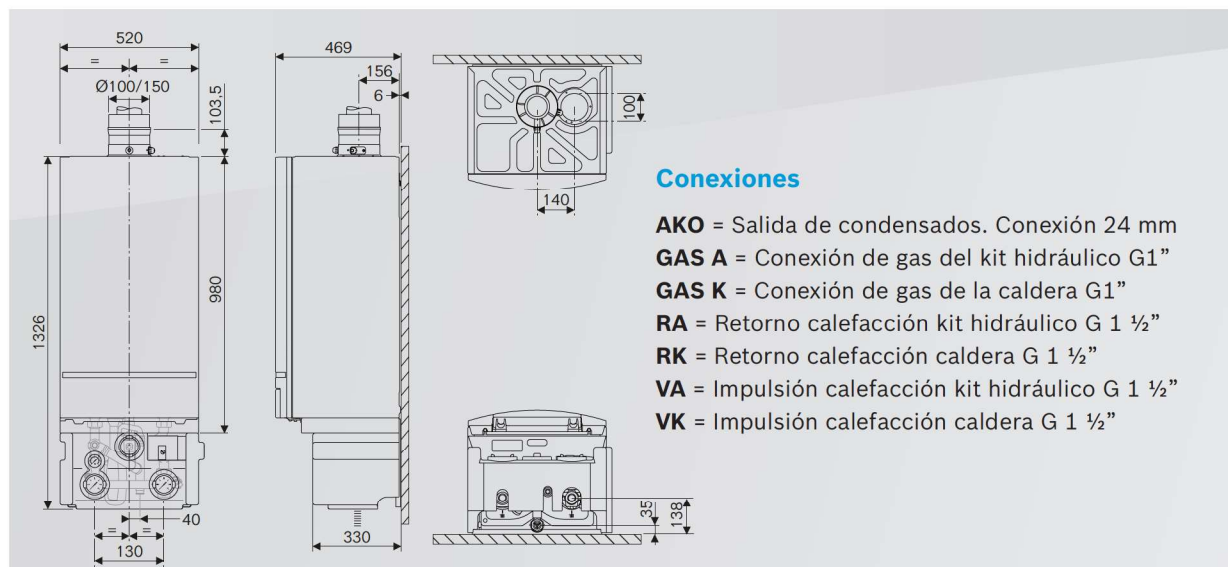
CAPÍTOL	RESUM		IMPORT	%
01.01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA .....		45.820,95	40,40
01.01.01	TREBALLS PREVIS.....	3.892,20		
01.01.02	ESCOMESA .....	1.185,22		
01.01.03	QUADRES ELÈCTRICS .....	19.017,42		
01.01.04	CANALITZACIONS I LINIES PRINCIPALS.....	1.597,36		
01.01.05	INSTAL·LACIÓ INTERIOR .....	15.715,37		
01.01.06	MECANISMES .....	1.614,18		
01.01.07	XARXA DE TERRES .....	799,20		
01.01.08	VARIS.....	2.000,00		
01.02	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT .....		14.160,06	12,48
01.02.01	LLUMENERES.....	13.742,10		
01.02.02	CONTROL IL·LUMINACIÓ .....	417,96		
01.03	INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ.....		19.959,17	17,60
01.03.01	TREBALLS PREVIS.....	399,44		
01.03.02	SALA DE CALDERES.....	12.592,20		
01.03.03	INSTAL·LACIÓ INTERIOR .....	3.021,71		
01.03.04	VENTILACIÓ.....	1.663,16		
01.03.05	ELECTRICITAT I CONNEXIONAT.....	282,66		
01.03.06	VARIS.....	2.000,00		
01.04	INSTAL·LACIÓ DE GAS .....		1.459,52	1,29
01.05	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA.....		27.566,35	24,31
01.05.01	TREBALLS PREVIS.....	1.198,32		
01.05.02	ESCOMESA .....	821,54		
01.05.03	PRODUCCIÓ ACS.....	13.248,36		
01.05.04	DISTRIBUCIÓ AF.....	4.410,34		
01.05.05	DISTRIBUCIÓ ACS.....	4.846,94		
01.05.06	INSTAL·LACIÓ INTERIOR .....	2.904,62		
01.05.07	ELECTRICITAT I CONNEXIONAT.....	136,23		
01.06	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS .....		4.452,01	3,93
			<b>113.418,06</b>	
		13,00 % Gastos generales....	14.744,35	
		6,00 % Beneficio industrial	6.805,08	
		Suma.....	21.549,43	
			<b>134.967,49</b>	
		21% IVA.....	28.343,17	
			<b>163.310,66</b>	

Puja el pressupost a l'expressada quantitat de CENT Seixanta-TRES MIL TRES-CENTS DEU EUROS amb Seixanta-SIS CÈNTIMS

# DOCUMENTACIÓ EQUIPS



## Datos técnicos Condens 5000 W ZBR - 3



### Conexiones

**AKO** = Salida de condensados. Conexión 24 mm

**GAS A** = Conexión de gas del kit hidráulico G1"

**GAS K** = Conexión de gas de la caldera G1"

**RA** = Retorno calefacción kit hidráulico G 1 ½"

**RK** = Retorno calefacción caldera G 1 ½"

**VA** = Impulsión calefacción kit hidráulico G 1 ½"

**VK** = Impulsión calefacción caldera G 1 ½"

Tipos	70	85	100	
Temperatura de trabajo del sistema 80°/60°C				
Potencia útil (carga parcial/plena carga)	▶[kW]	13 - 62,6	18,9 - 80	19 - 94,5
Potencia nominal (carga parcial/plena carga)	▶[kW]	13,3 - 64,3	19,3 - 82	19,3 - 96,5
Temperatura gas de escape a plena carga	▶[°C]	62	66	68
Rendimiento global normalizado Hs/Hi a 75/60 °C	▶[%]	106,8	106,7	106,7
Temperatura de trabajo del sistema 50°/30°C				
Potencia útil (carga parcial/plena carga) <sup>1)</sup>	▶[kW]	14,3 - 69,5	20,8 - 84,5	20,8 - 99,5
Potencia nominal (carga parcial/plena carga)	▶[kW]	13,3 - 64,3	19,3-82,0	19,3-96,5
Temperatura gas de escape	▶[°C]	39	39	53
Rendimiento global normalizado Hs/Hi a 40/30 °C	▶[%]	109,4	109,5	109,5
Datos generales				
Clase NOx		5		
Contenido de CO <sub>2</sub> en gas natural (carga total)	▶[%]	9,3	9,3	9,3
Presión disponible del ventilador	▶[Pa]	130	195	220
Consumo eléctrico máximo (sin bomba)	▶[W]	82	102	155
Consumo de potencia eléctrica WILLO Stratos para 25/1-8, mín./máx (bomba kit hidráulico)	▶[W]	8 / 140		
Peso neto (sin embalaje)	▶[kg]	70		
Diámetro de la salida de humos	▶[mm]	100/150		
Temperatura máxima impulsión	▶[°C]	90		
Presión máxima de servicio	▶[bar]	6		
Alto/ancho/fondo	▶[mm]	980/520/465		
Tipo constructivo evacuación		B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53X</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub> , C <sub>93X</sub>		

1) Potencia útil superior a la nominal debido a la ganancia en régimen de condensación.

CE 0063 CO 3391

Datos técnicos según ErP	70	85	100	
Potencia calorífica nominal (Prated)	▶[kW]	63	80	95
Clase de eficiencia energética		A	-	-
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga (elmax)	▶[kW]	0,082	0,100	0,145
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial (elmin)	▶[kW]	0,018	0,024	0,027
Pérdida de calor en modo de espera P <sub>stby</sub>	▶[kW]	0,088	0,088	0,082
Emisión de óxido de nitrógeno NO <sub>x</sub>	▶[mg/kWh]	24	21	49
Nivel de potencia acústica interior L <sub>WA</sub>	▶[dB]	61	-	-

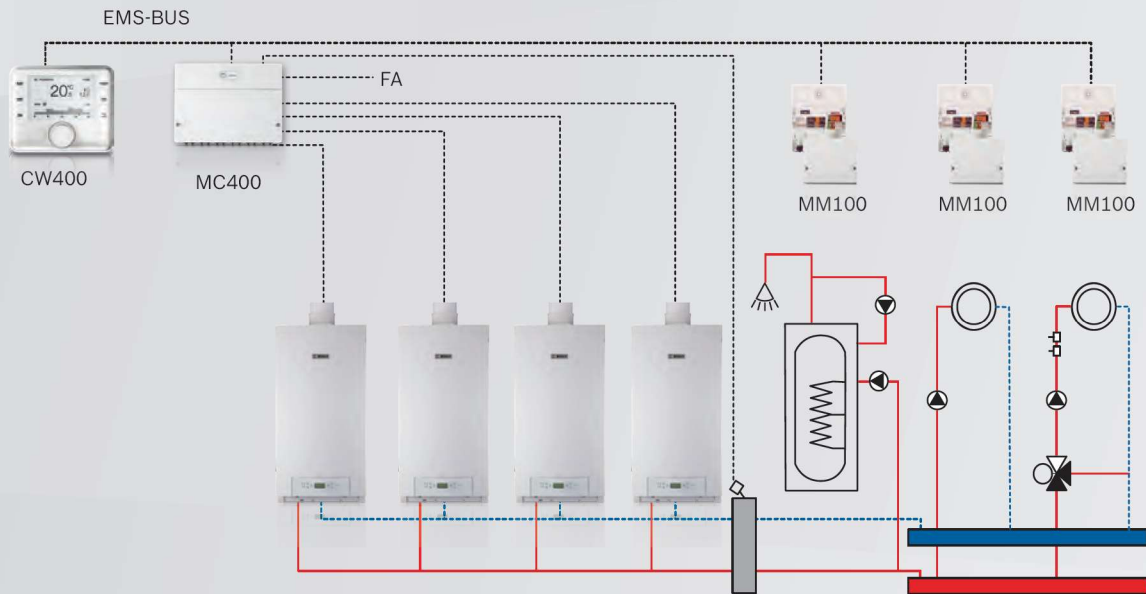


**Ejemplos de instalación en cascada de calderas Condens 5000 W ZBR - 3**

Ejemplo de dos calderas en cascada con kit de bombeo por caldera, sistema de montaje TL2 y salida de gases para el montaje en cascada. El conjunto, puede controlarse con regulación EMS 2.0 o con regulación CC-8000.



Ejemplo de instalación de 4 calderas en cascada controladas con regulación EMS 2.0 a través del módulo de cascada MC400 y control de dos circuitos de calefacción y uno de a.c.s. a través de los módulos adicionales MM100. Todo ello gestionado por el controlador CW400.



---

# **BAETULENN**

## **DATOS TÉCNICOS**

### **BAELUC B30**



**BAELUC B30** es la gama de aeroterminia comercial de la marca BAETULENN, produce ACS de una forma renovable y en ocasiones produce aire acondicionado sin coste.

Su alta capacidad hace de BAELUC B30 un producto ideal para la modernización de las instalaciones existentes en gimnasios, albergues, hoteles, retail, etc. como también en los nuevos proyectos.

Temperatura máxima de impulsión hasta 60° C a -5°C exterior.

## Descripción del Producto

BAELUC B30 es un sistema de producción de ACS basado en el funcionamiento de la bomba de calor y de un uso de la energía renovable. Gracias a sus conceptos All-in-one & Plug-&-play, BAELUC B30 permite una fácil instalación.

BAELUC B30 es un sistema aerotérmico, este sistema capta la energía del aire de un modo eficaz y renovable.

En funcionamiento exclusivo de bomba de calor, la temperatura máx. de producción de ACS será de 60 °C, por lo tanto, queda garantizado un sistema antilegionela eficiente.

El sistema BAELUC B30 puede aportar en ocasiones, aire acondicionado sin coste. En los meses de verano y con temperaturas exteriores elevadas la evaporación del circuito se puede dirigir con las compuertas de estacionalidad (Opcional), hacia estancias interiores, p. ej. Cocina, sala de estar, etc.

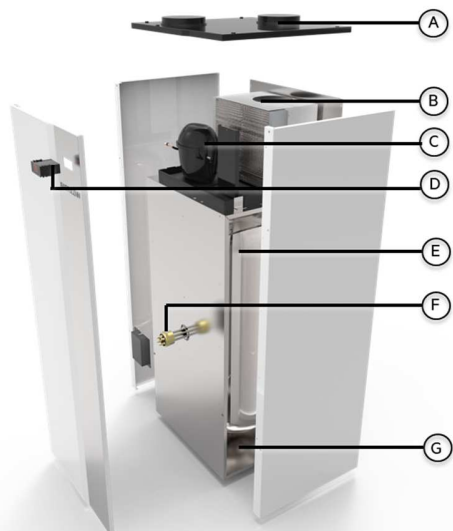
---

## Características

Su cuerpo en DUPLEX 2205 lo hace especialmente idóneo para zonas con aguas difíciles.

El sistema de regulación dispone de 4 funciones para el perfecto control de la unidad, AUTO/ECO/BOOST/HOLYDAYS. Está preparado para la normativa Eco-design / Eco -label.

Su evaporación aerotérmica nos permite recuperar el aire de intercambio a -10°C la temperatura ambiente, por lo tanto podemos disponer de aire acondicionado gratis.



- Ⓐ Tomas Aspiración, Descarga
- Ⓑ Batería Evaporador
- Ⓒ Compresor
- Ⓓ Controlador
- Ⓔ Acumulador DUPLEX 2205
- Ⓕ Resistencia
- Ⓖ Condensador

## Datos técnicos

MODELO		BLCDAE160A	BLCDAE200A	BLCDAE260A	BLCDAE500A			
<b>ACUMULADOR</b>								
Volumen acumulador	l	160	200	260	500			
Presión máx. ser.	bar		6					
Material			DUPLEX 2205					
Consumo por disposición de servicio	kWh/24 h	0,88	0,88	0,88	0,88			
<b>EN16147</b>								
Tiempo de producción aire Ext. 7°C	h:mim	7:24	9:12	12:05	11:05			
Máxima extracción a 40°C	l	240	300	390	750			
Temperatura máx. imp. Bomba de Calor	°C	60	60	60	60			
Clase de eficiencia energética LOT2		A+	A+	A+	A+			
Perfil de Carga		L	L	XL	XXL			
<b>VENTILADOR</b>								
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	400	400	400	500			
Presión disponible	Pa	70	70	70	70			
Diametro conducto	mm	110	110	110	160			
Distancia máxima*	m	12	12	12	30			
<b>BOMBA DE CALOR</b>								
Ext. Imp.								
ACS	20	55	Cap. Nom/Consumo	kW	1,72 / 0,52	1,72 / 0,52	1,72 / 0,52	3,01 / 1,05
			COP		3,29	3,29	3,29	2,85
	7	55	Cap. Nom/Consumo	kW	1,12 / 0,40	1,12 / 0,40	1,12 / 0,40	2,36 / 0,89
			COP		2,80	2,80	2,80	2,65
Compresor			ALTERNATIVO	ALTERNATIVO	ALTERNATIVO	ALTERNATIVO		
Nº compresores			1	1	1	1		
Conexiones hidráulicas			3/4"	3/4"	3/4"	1"		
Dimensiones (Unidad Ext.) AlxAnxFon	mm		1297 x 585 x 587	1527 x 585 x 587	1945 x 585 x 587	2079 x 740 x 696		
Peso neto	kg		104	115	128	179		
Potencia Sonora	db(A)		52,0	52,0	52,0	52,0		
Presión Sonora	db(A)		34,9	34,9	34,9	39,0		
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Refrigerante			R134a	R134a	R134a	R134a		
Cantidad de Gas	kg		0,95	0,95	0,95	0,95		
Presión de servicio			24	24	24	24		
Temperatura de Evaporación	°C		-10° a -15°C de Temp. Amb.					
<b>UNE 16147-2017</b>								
SCOP (Clima medio, Tamb. 14°C)			2,56	2,56	2,64	2,52		
SCOP (Clima caliente, Tamb. 7°C)			2,85	2,99	3,04	2,96		
<b>DATOS ELECTRICOS</b>								
Alimentación eléctrica			230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50		
Potencia máxima absorbida	kW		2,10	2,10	2,10	3,58		
Potencia resistencia	kW		1,50	1,50	1,50	1,50		
Intensidad nominal	A		9,13	9,13	9,13	15,57		

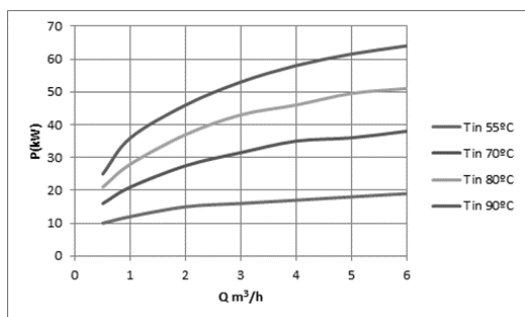
## Datos técnicos (Opciones)

Serpentín bivalente (Opcional - Ref. SADOP0000A)

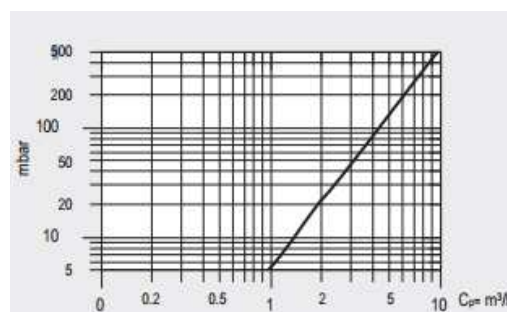
Serpentín adicional para un segundo equipo de producción de agua caliente, solar térmico y/o caldera, para tener una producción extra de ACS en los equipos BAELUC B30.

Superficie de intercambio: 1,1 m<sup>2</sup>  
 Conexiones hidráulicas: ¾" / Modelo 500 I: 1"  
 Capacidad interior: 6,9 litros  
 Presión de servicio máx.: 1,7 (MPa) / 17 Bar.  
 Temp. máx. admisible: 150 °C

Potencia de intercambio

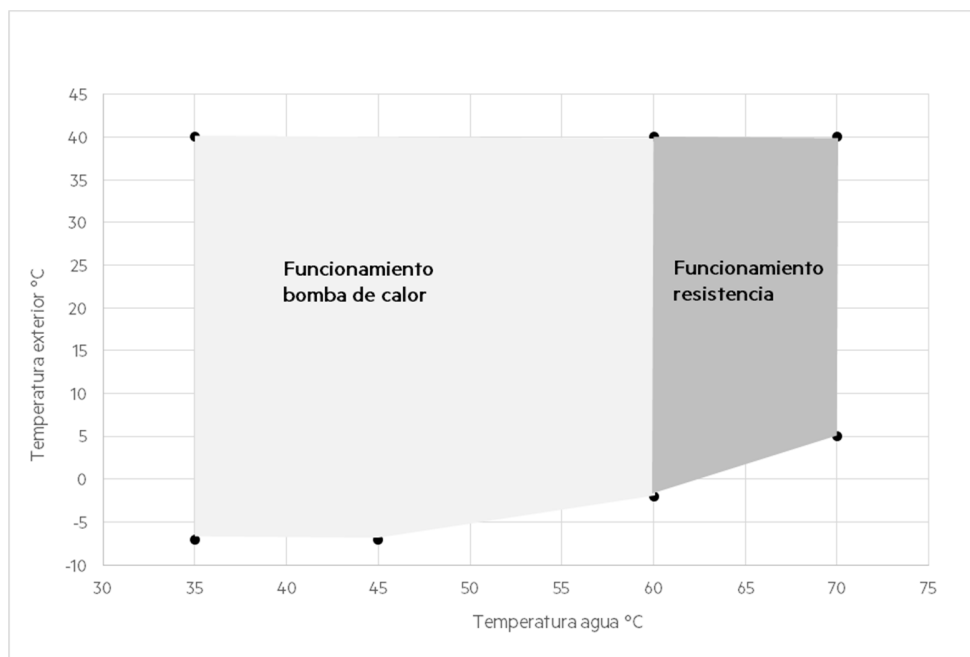


Perdida de carga



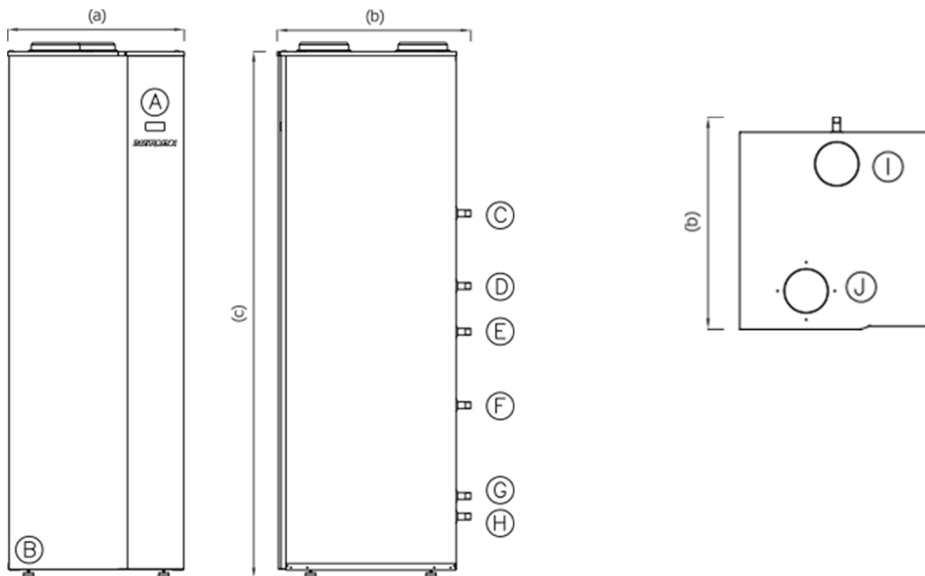
## Límites de aplicación

El límite de aplicación en el sistema BAELUC B30 en funcionamiento de bomba de calor alcanza los 60°C, y el límite de aplicación en funcionamiento de resistencia eléctrica alcanza los 70°C.



## Dimensiones

MODELO		BLCDAE160A	BLCDAE200A	BLCDAE260A	BLCDAE500A
<b>DIMENSIONES</b>					
Altura	mm	1297	1527	1945	2079
Longitud	mm	587	587	587	740
Anchura	mm	585	585	585	696
Peso	kg	104	115	128	179
<b>CONEXIONES HIDRAULICAS</b>					
Entrada agua fría	R	¾"	¾"	¾"	1"
Salida agua caliente	R	¾"	¾"	¾"	1"
Recirculación	R	-	-	-	1" (Opc.)
Desagüe para el agua de condensación ø	mm	12	12	12	12
<b>CONEXIONES VENTILACIÓN</b>					
Impulsión	mm	110	110	110	160
Retorno	mm	110	110	110	160



- (A) Unidad de Control
- (B) Silent-block regulable
- (C) Salida ACS
- (D) Recirculación
- (E) Sonda
- (F) Impulsión solar
- (G) Retorno solar
- (H) Entrada AF
- (I) Descarga aire
- (J) Aspiración aire

© 2021 Baetulenn Technik SL Todos los derechos reservados.  
Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

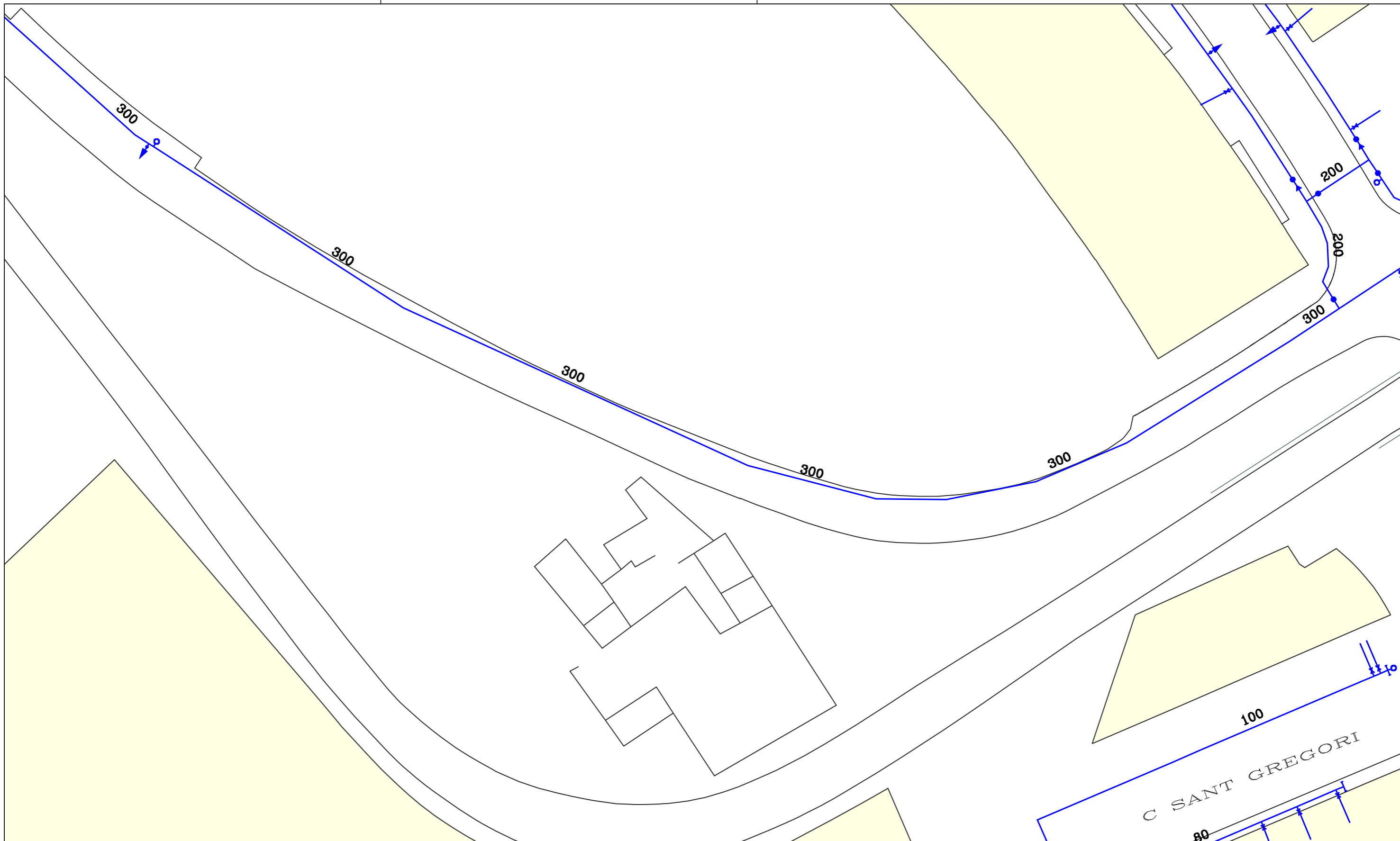
En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL  
Av. Marqués de Montroig, 61  
08912 Badalona (Barcelona)  
Tel. 933 887 176  
[www.baetulenn.com](http://www.baetulenn.com)

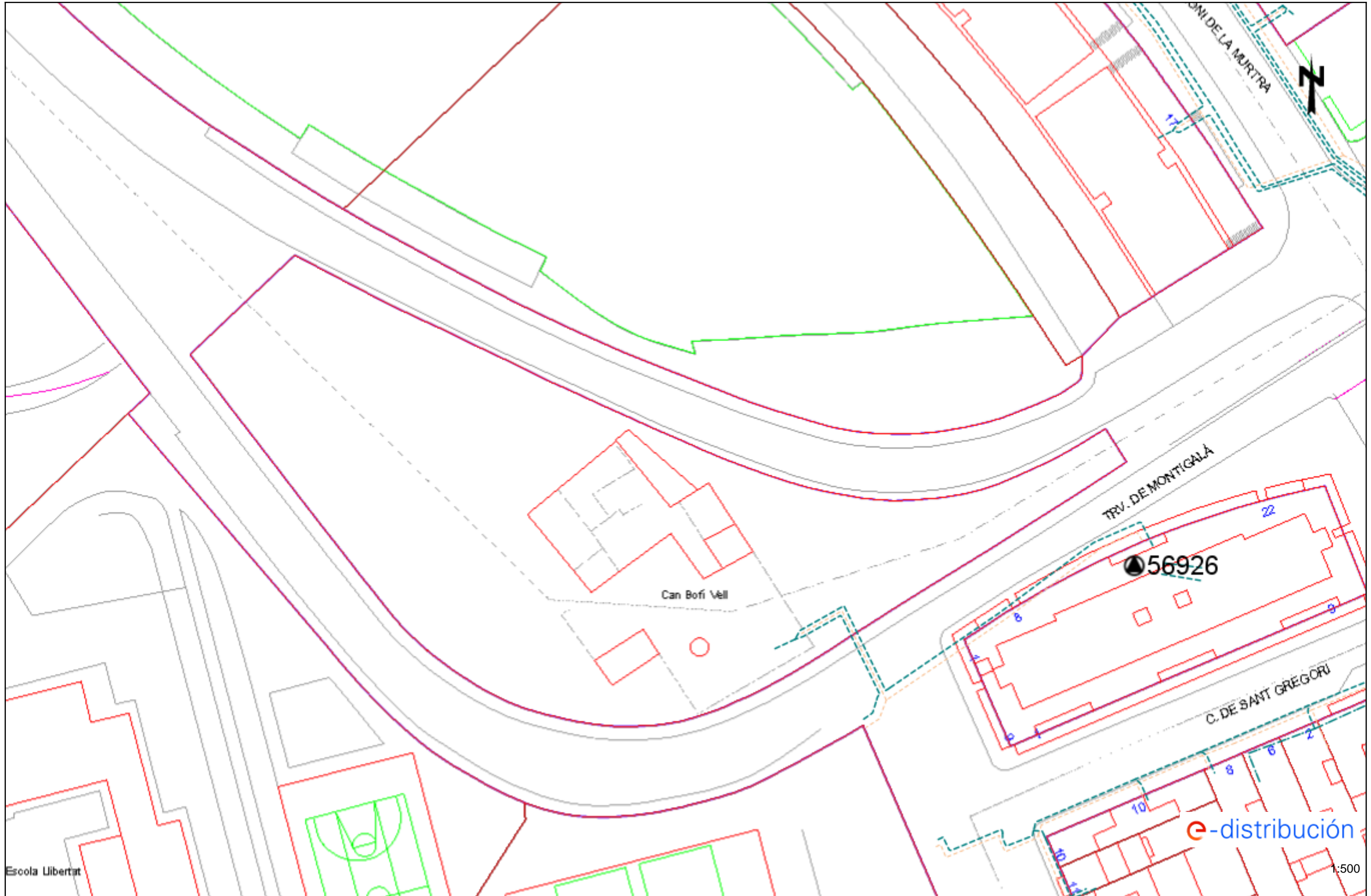


# ANNEXOS

## 1. Docs. aefat.-



		571495-5410428 Masia Can Botx Vell		Data lliurament: 27-05-2021	
POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS
DIPOÏT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR
					TORRETA DE VENTILACIÓ
<p>Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions no gestionades.</p>					
					1:500







Escola Llibertat







e-distribución

1:500







### Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aereo Fuera de Servicio
	Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio




### Tramos MT

	Aéreo desnudo
	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

### Tramos BT

	Aéreo Trenzado
	Aéreo desnudo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio


### Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio



### Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio





### Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

### Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

### Centros de Distribución

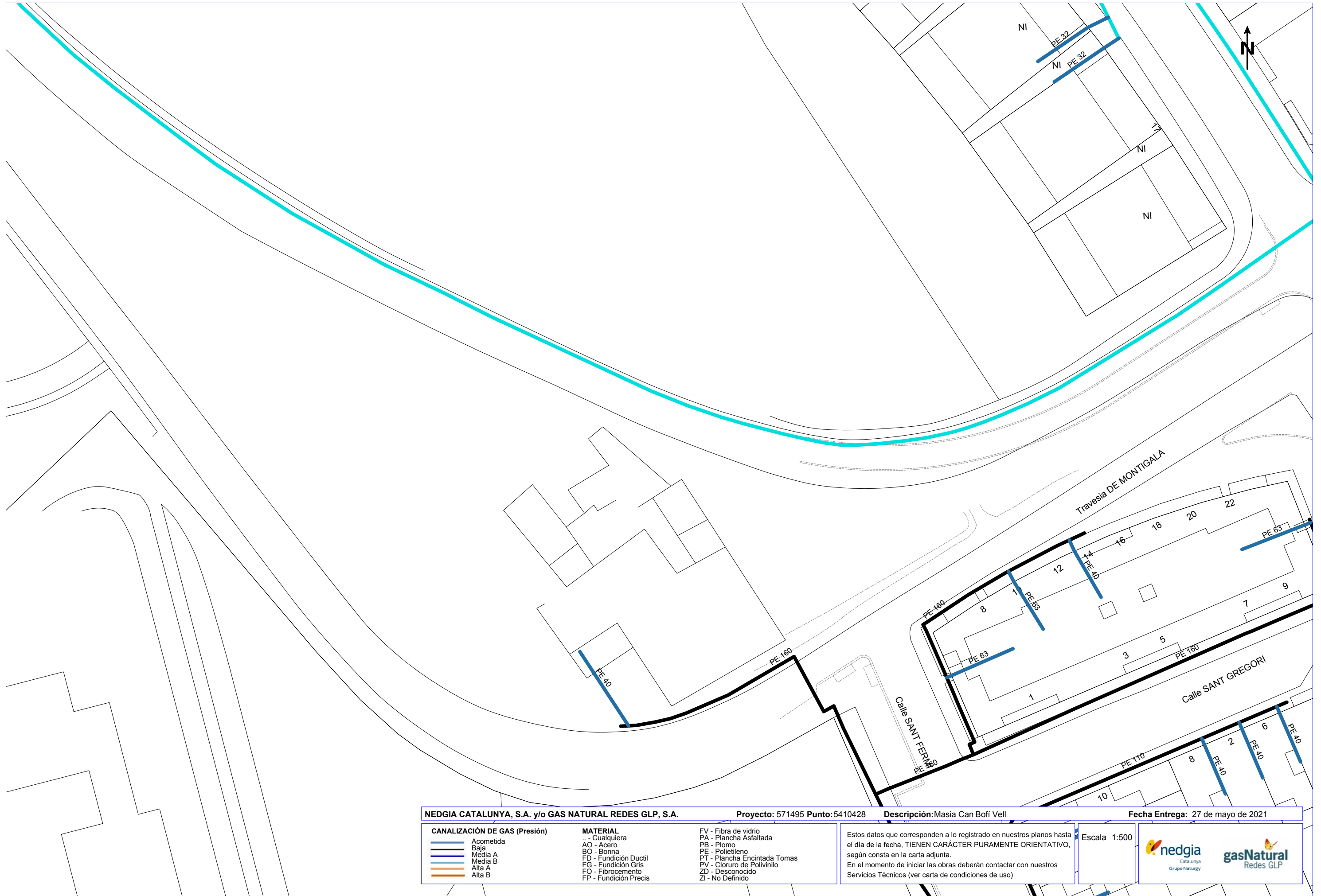
	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribucion Fuera de Servicio

### Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

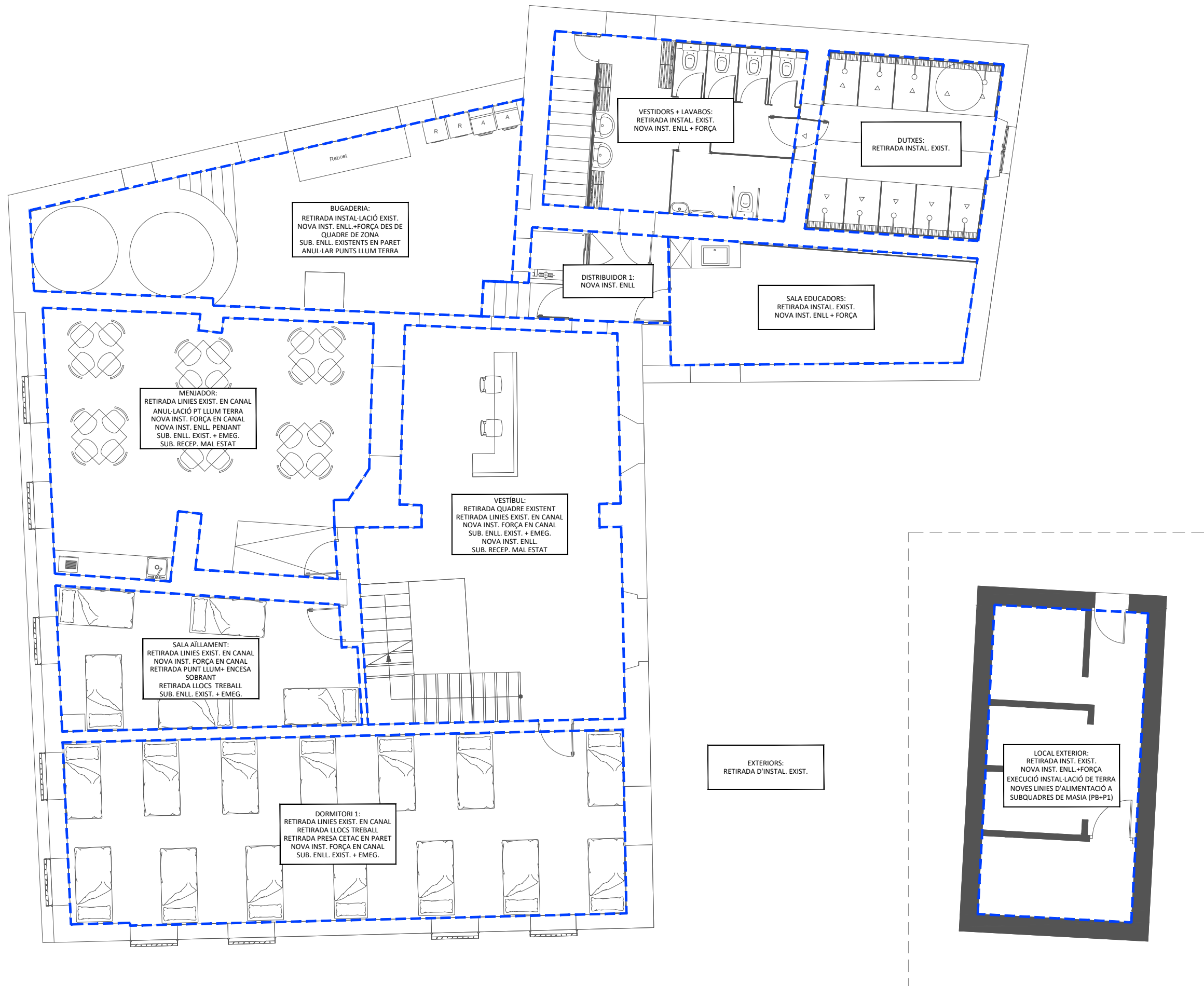
### Arquetas

	AT
	MT
	BT

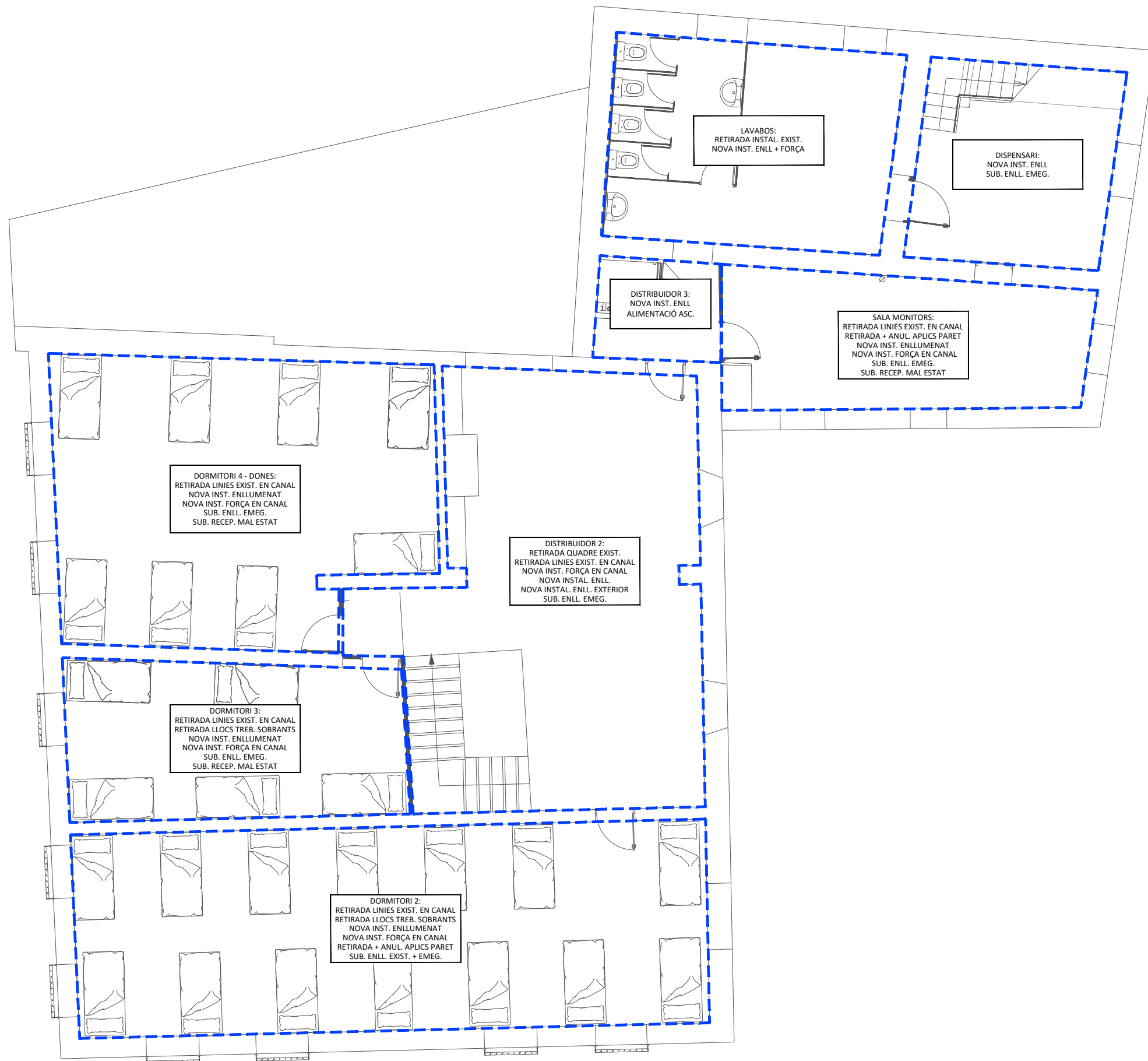


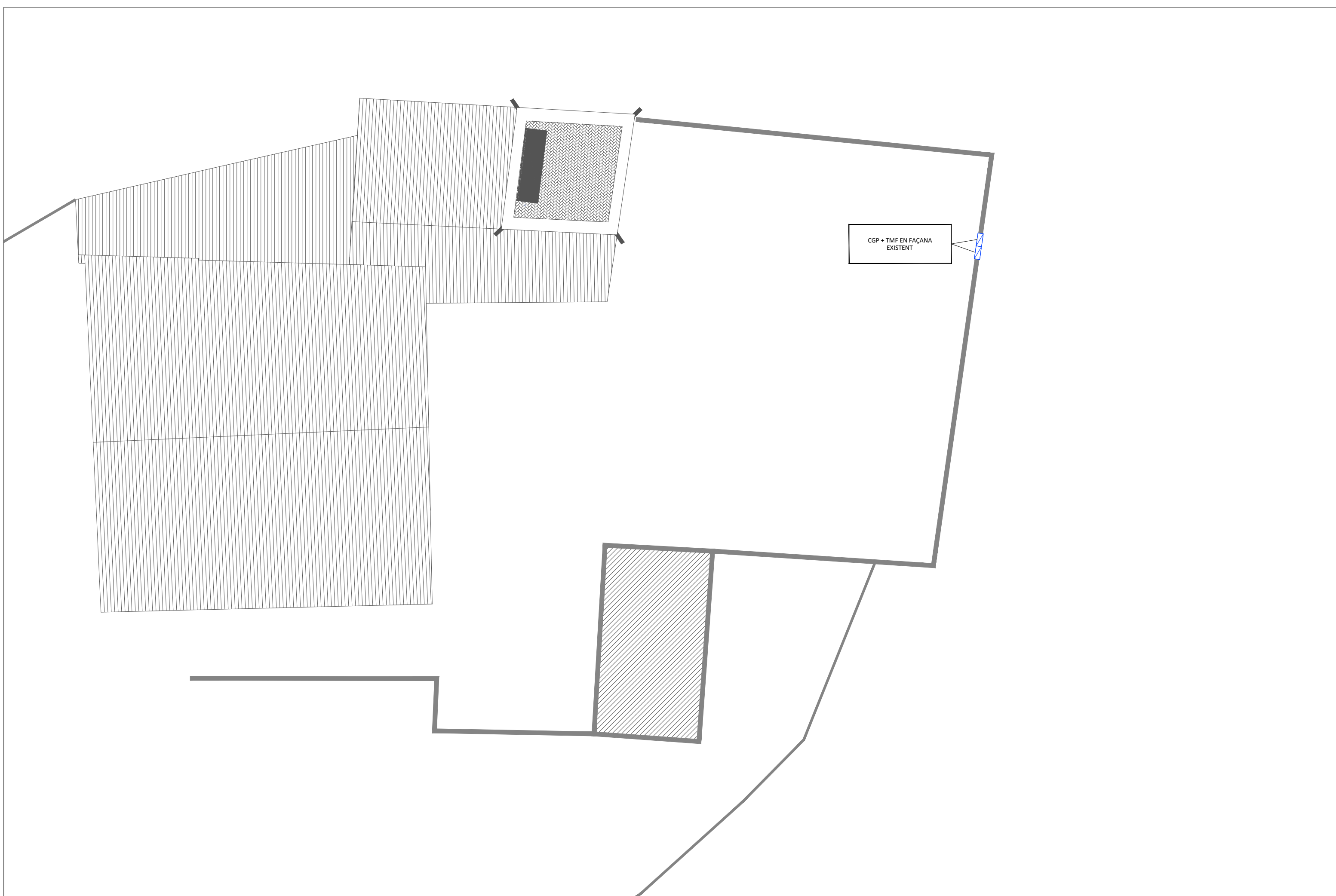
<b>NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.</b>		<b>Proyecto:</b> 571495 Punto:5410428	<b>Descripción:</b> Masia Can Bofí Vell	<b>Fecha Entrega:</b> 27 de mayo de 2021
<b>CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)</b> 	<b>MATERIAL</b> .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala 1:500 



# PLÀNOLS









Projecte: <b>PROJECTE ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS MASIA CAN BOFÍ VELL</b>	Titular: AJUNTAMENT DE BADALONA	El Facultatiu:  Xavier Moreno Mateo Enginyer Industrial - col. 12.525  C/ Pallars, 147, 3r, 08018-BARCELONA tel. 934903163, datambient@datambient.com	Situació: C/ TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N Població/Província: BADALONA / BARCELONA	Descripció plànol: <b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA          PARCEL·LA</b>	Escala: A1 E:1/75 A3 E:1/150 Ref. exp.: 2021-012	Data: MAIG 2021 Arxiu: 2021-012IE	Num. Plànol: <b>031E</b>
---	------------------------------------	---	---	--	--	--	-----------------------------



LLEGENDA ENLLUMENAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	LLUMENERA TIPUS ESTRUCTURA LINEAL LED PER A MUNTATGE SUSPÉS, 34 W, 1200 MM ALÇADA INSTAL·LACIÓ: 2,70 M	M/M: LEDVANCE/LN INDV D 1200 34 W 4000 K
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA LED, IP65, 39 W, 1200 MM	M/M: LEDVANCE/DP 1200 39 W 4000K IP65
	LLUMENERA TIPUS DOWNLIGHT LED PER A MUNTATGE ENCASTAT, IP20, 35 W	M/M: LEDVANCE/DL ALU DN 200 35 W 4000 K
	LLUMENERA TIPUS DOWNLIGHT LED PER A MUNTATGE ENCASTAT, IP44, 14 W	M/M: LEDVANCE/DL ALU DN 200 14 W 4000 K
	LLUMENERA TIPUS CAMPANA PENJANT LED, IP65, 100 W	M/M: LEDVANCE/HIGH BAY VALUE 100 W 4000 K 100
	LLUMENERA TIPUS APLIC DE PARET LED, LLUM DIRECT/INDIRECT, IP65, 2X12 W	M/M: CELER/7150030016
	LLUMENERA TIPUS PROJECTOR EXTERIOR LED ORIENTABLE, 100 W, 4000 K	M/M: CELER/7150040301
	PUNT DE LLUM TIPUS PROJECTOR	
	MECANISME TIPUS INTERRUPTOR	
	MECANISME EXECUCIÓ EMPOTRABLE DETECTOR DE MOVIMENT	
	MECANISME EXECUCIÓ SUPERFICIE DETECTOR DE MOVIMENT, IP65	
	PANNELL D'ENCESES	
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA INSTAL·LACIÓ SUPERFICIE, NO PERMANENT, 315 LM, AUTONOMIA 1H	
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA INSTAL·LACIÓ ENCASTADA, NO PERMANENT, 315 LM, AUTONOMIA 1H	

LLEGENDA ACTUACIONS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	RECEPTOR REAPROFITAT	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (RECEPTOR + INSTAL·LACIÓ)	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (NOMÉS SUBSTITUCIÓ DE RECEPTOR)	
	INSTAL·LACIÓ EXISTENT A CONSERVAR	



LLEGENDA FORÇA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA TIPUS SAFATA PLÀSTICA AMB TAPA EN INTERIOR DE SÒCOL ACANALAT	
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA TIPUS CANAL PVC LLIS	
	QUADRE ELÈCTRIC	
	MECANISME PER ENCASTAR TIPUS PRESSE DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16 A	
	MECANISME PER ENCASTAR TIPUS PRESSE DE CORRENT TIPUS SCHUKO DOBLE 16 A	
	MECANISME SUPERFÍCIE TIPUS PRESSE DE CORRENT TIPUS SCHUKO, 16 A, IP55	
	PRESSE DE CORRENT TIPUS CETAC SUPERFÍCIE 2P+N+TT, 32 A	
	MECANISME TIPUS PRESSE DE TV PER ENCASTAR	
	PUNT D'ALIMENTACIÓ A RECEPTOR ELÈCTRIC	
	CAIXA PORTAMECANISMES PER A 6 ELEMENTS, EXECUCIÓ SUPERFÍCIE, CONTENINT: - 2TC'S 2P+T/16A 250V - 2 TC'S 2P+T/16A 250V SAI - 2 CONNECTORS RJ 45	

LLEGENDA ACTUACIONS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	RECEPTOR REAPROFITAT	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (RECEPTOR + INSTAL·LACIÓ)	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (NOMÉS SUBSTITUCIÓ DE RECEPTOR)	
	INSTAL·LACIÓ EXISTENT A CONSERVAR	

Projecte:

PROJECTE ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS MASIA CAN BOÍ VELL

Títular:

AJUNTAMENT DE BADALONA

El Facultatiu:

Xavier Moreno Mateo  
Enginyer Industrial - col. 12.525



C/ Travessera de Montigalà, s/n  
tel. 934903163, datambient@datambient.com

Situació:

C/ TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N

Població/Província:

BADALONA / BARCELONA

Descripció plànol:

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA  
FORÇA PB

Escala:

A1 E:1/50

A3 E:1/100

Ref. exp.:

2021-012

Data:

MAIG 2021

Arxiu:

2021-012IE

Num. Plànol:

05IE



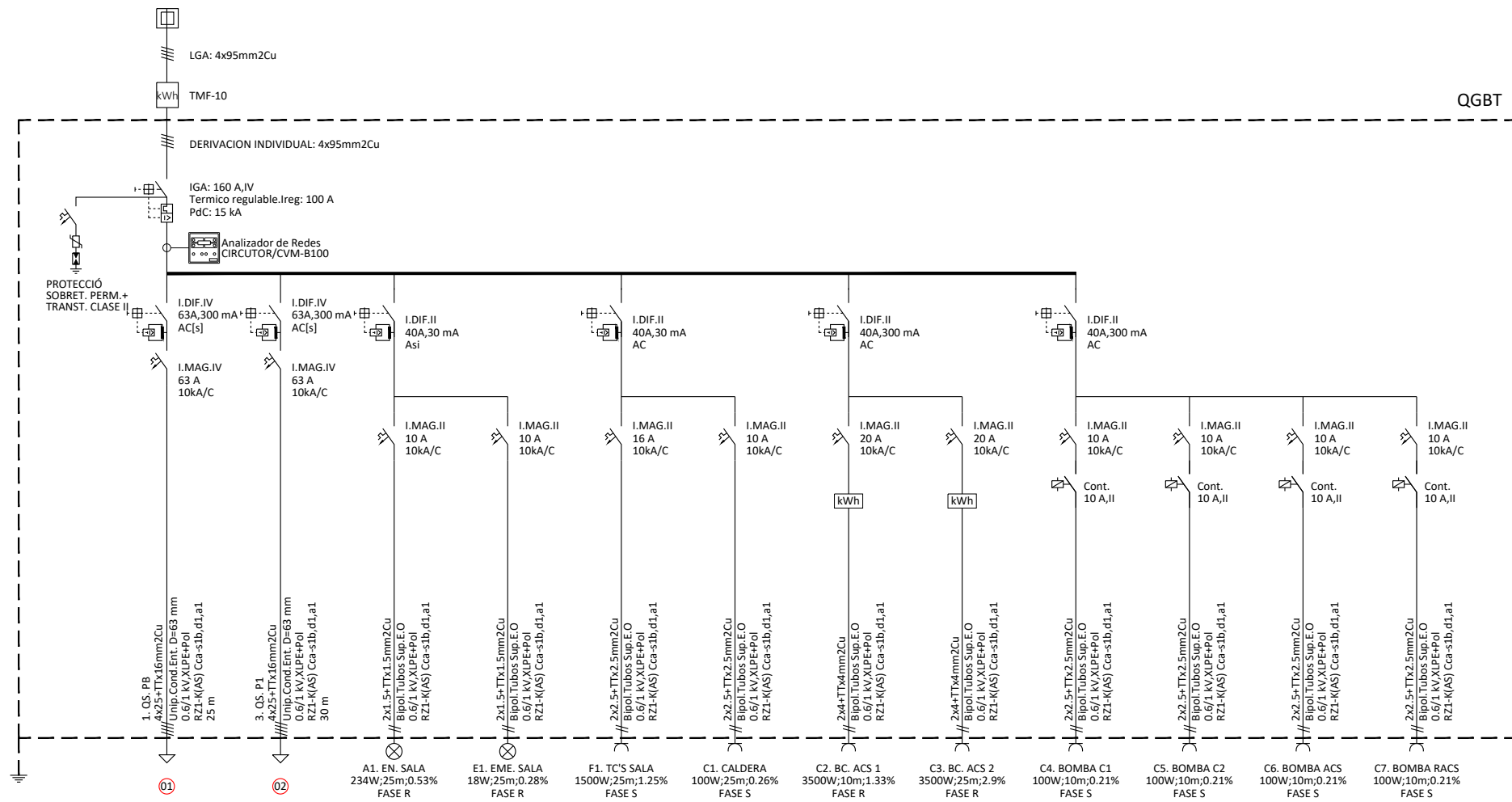
LLEGENDA ENLLUMENAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	LLUMENERA TIPUS ESTRUCTURA LINEAL LED PER A MUNTATGE SUSPÉS, 34 W, 1200 MM ALÇADA INSTAL·LACIÓ: 2,70 M	M/M: LEDVANCE/LN INDV D 1200 34 W 4000 K
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA LED, IP65, 39 W, 1200 MM	M/M: LEDVANCE/DP 1200 39 W 4000K IP65
	LLUMENERA TIPUS DOWNLIGHT LED PER A MUNTATGE ENCASTAT, IP20, 35 W	M/M: LEDVANCE/DL ALU DN 200 35 W 4000 K
	LLUMENERA TIPUS DOWNLIGHT LED PER A MUNTATGE ENCASTAT, IP44, 14 W	M/M: LEDVANCE/DL ALU DN 200 14 W 4000 K
	LLUMENERA TIPUS CAMPANA PENJANT LED, IP65, 100 W	M/M: LEDVANCE/HIGH BAY VALUE 100 W 4000 K 100
	LLUMENERA TIPUS APLIC DE PARET LED, LLUM DIRECT/INDIRECT, IP65, 2X12 W	M/M: CELER/7150030016
	LLUMENERA TIPUS PROJECTOR EXTERIOR LED ORIENTABLE, 100 W, 4000 K	M/M: CELER/7150040301
	PUNT DE LLUM TIPUS PROJECTOR	
	MECANISME TIPUS INTERRUPTOR	
	MECANISME EXECUCIÓ EMPOTRABLE DETECTOR DE MOVIMENT	
	MECANISME EXECUCIÓ SUPERFÍCIE DETECTOR DE MOVIMENT, IP65	
	PANNELL D'ENCESES	
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA INSTAL·LACIÓ SUPERFÍCIE, NO PERMANENT, 315 LM, AUTONOMIA 1H	
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA INSTAL·LACIÓ ENCASTADA, NO PERMANENT, 315 LM, AUTONOMIA 1H	

LLEGENDA ACTUACIONS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	RECEPTOR REAPROFITAT	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (RECEPTOR + INSTAL·LACIÓ)	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (NOMÉS SUBSTITUCIÓ DE RECEPTOR)	
	INSTAL·LACIÓ EXISTENT A CONSERVAR	



LLEGENDA FORÇA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA TIPUS SAFATA PLÀSTICA AMB TAPA EN INTERIOR DE SÒCOL ACANALAT	
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA TIPUS CANAL PVC LLIS	
	QUADRE ELÈCTRIC	
	MECANISME PER ENCASTAR TIPUS PRESSE DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16 A	
	MECANISME PER ENCASTAR TIPUS PRESSE DE CORRENT TIPUS SCHUKO DOBLE 16 A	
	MECANISME SUPERFÍCIE TIPUS PRESSE DE CORRENT TIPUS SCHUKO, 16 A, IP55	
	PRESSE DE CORRENT TIPUS CETAC SUPERFÍCIE 2P+N+TT, 32 A	
	MECANISME TIPUS PRESSE DE TV PER ENCASTAR	
	PUNT D'ALIMENTACIÓ A RECEPTOR ELÈCTRIC	
	CAIXA PORTAMECANISMES PER A 6 ELEMENTS, EXECUCIÓ SUPERFÍCIE, CONTENINT: - 2TC'S 2P+T/16A 250V - 2 TC'S 2P+T/16A 250V SAI - 2 CONNECTORS RJ 45	

LLEGENDA ACTUACIONS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	RECEPTOR REAPROFITAT	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (RECEPTOR + INSTAL·LACIÓ)	
	NOVA INSTAL·LACIÓ (NOMÉS SUBSTITUCIÓ DE RECEPTOR)	
	INSTAL·LACIÓ EXISTENT A CONSERVAR	




QGBT

- NOTES PARTICULARS QUADRE: QGBT**
- QUADRE TIPUS PRISMA PLUS SISTEMA G AMB PORTA TRANSPARENT I CLAU NORMALITZADA
  - INTERRUPTORS AUTOMÀTICS CERTIFICATS SEGONS UNE-EN 60898 I UNE 60947-2
  - TOTES LES LINIES AMB MANIOBRA PORTARAN SELECTOR MAN-O-AUT.
  - PREVISIÓ ESPAI DE RESERVA D'UN 50%
  - RÈTOLS AMB IDENTIFICACIÓ DE CIRCUITS
  - EMBARRAT TETRAPOLAR
  - EMBARRAT DE TERRES
  - BORNES DE POTÈNCIA I MANIOBRA INDEPENDENTS

Projecte:  
PROJECTE ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS MASIA CAN BOFÍ VELL

Titular:  
AJUNTAMENT DE BADALONA

El Facultatiu:  
Xavier Moreno Mateo  
Enginyer Industrial - col. 12.525



C/ Pallars, 147, 3r, 08018-BARCELONA,  
tel. 934903163, datambient@datambient.com

Situació:  
C/ TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N

Població/Provincia:  
BADALONA / BARCELONA

Descripció plànol:  
ESQUEMES

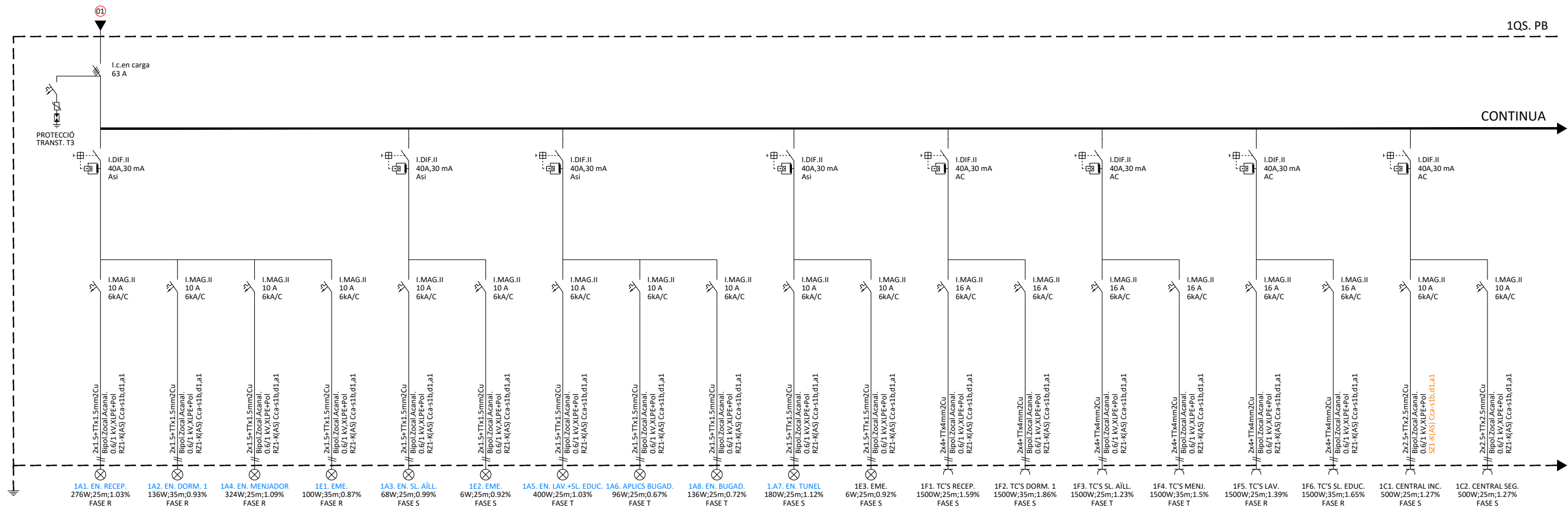
Escala:  
A1 E: 5/E  
A3 E: 5/E

Data:  
MAIG 2021

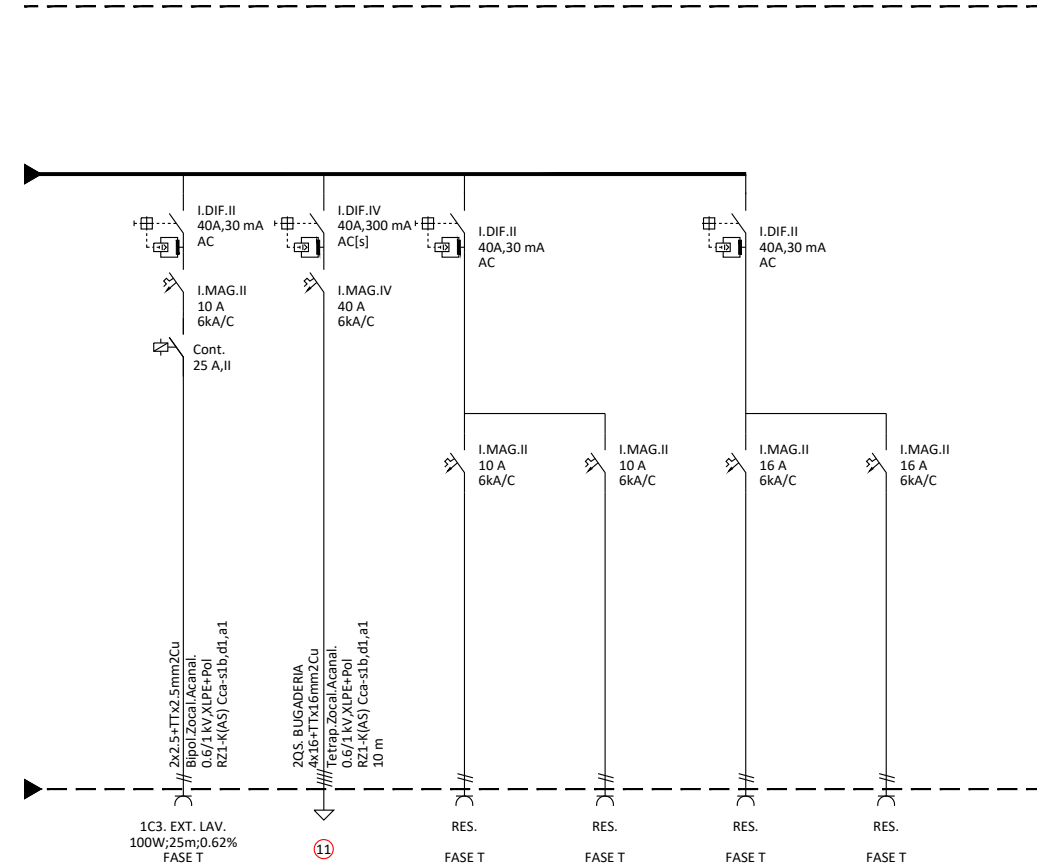
Ref. exp.:  
2021-012

Arxiu:  
2021-012IE

Num. Plànol:  
**08IE**

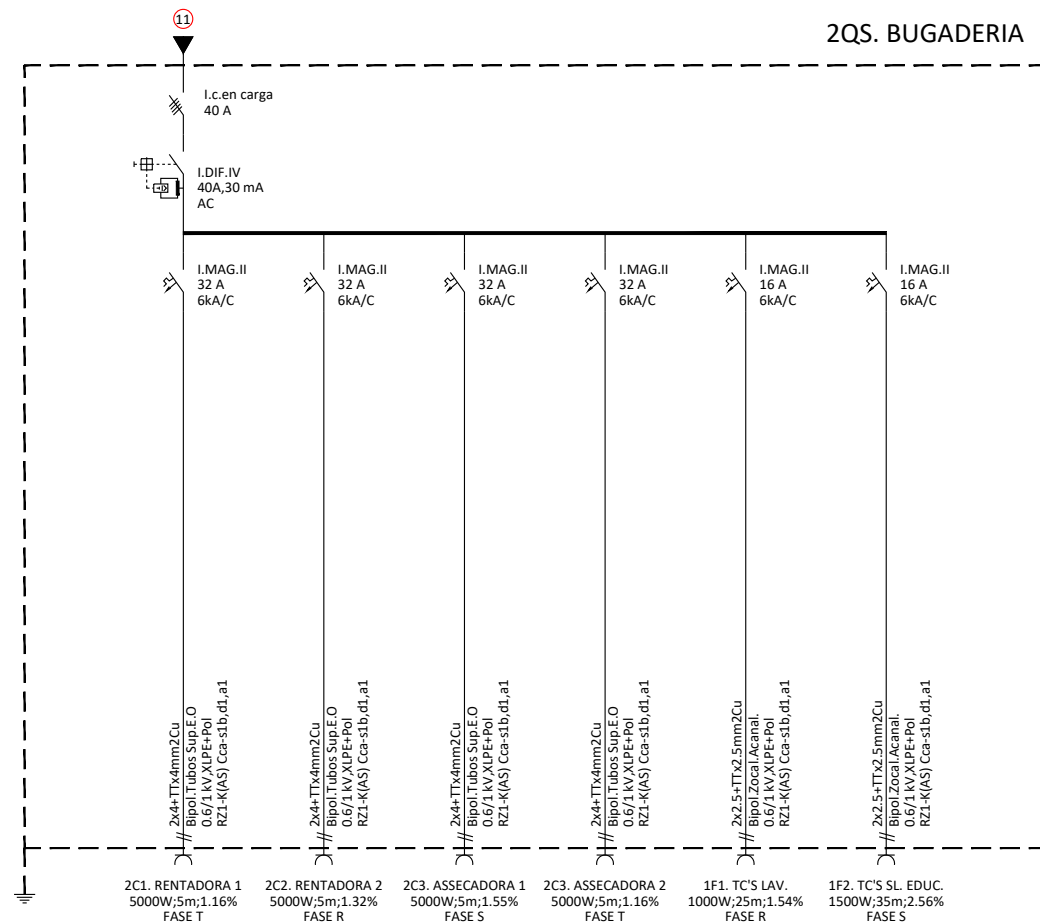
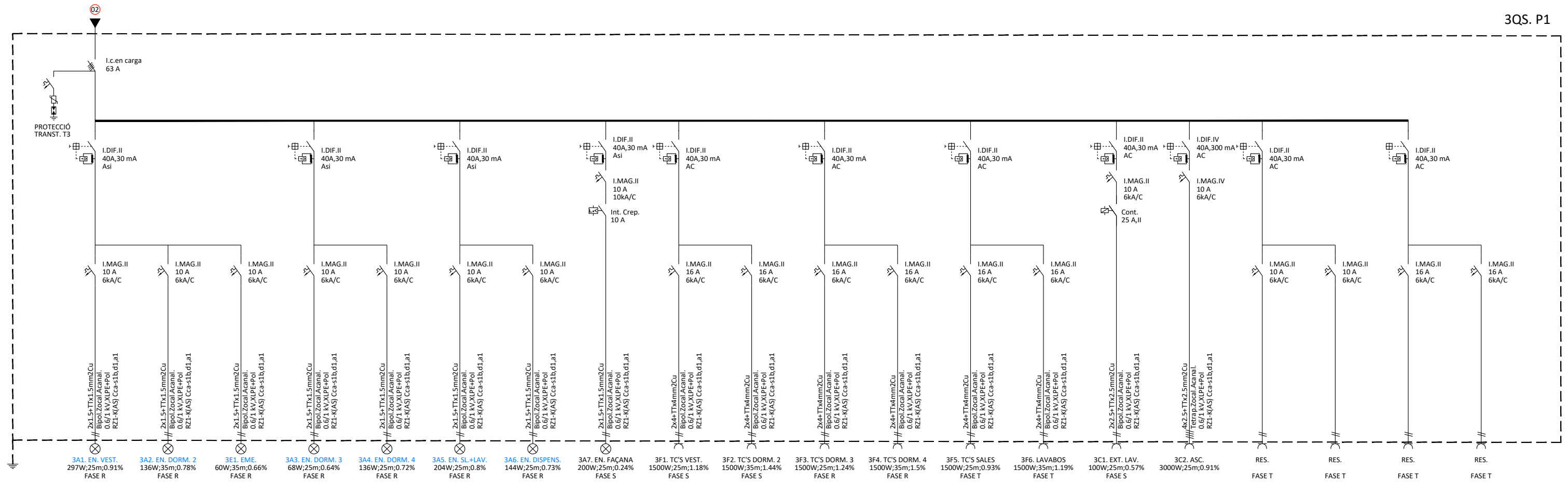


1QS. PB



- NOTES PARTICULARS QUADRE: 1QS.PB**
- QUADRE TIPUS PRISMA PLUS SISTEMA G AMB PORTA TRANSPARENT I CLAU NORMALITZADA
  - INTERRUPTORS AUTOMÀTICS CERTIFICATS SEGONS UNE-EN 60898 I UNE 60947-2
  - TOTES LES LÍNIES AMB MANIOBRA PORTARAN SELECTOR MAN-0-AUT.
  - PREVISIÓ ESPAI DE RESERVA D'UN 50%
  - RÈTOLS AMB IDENTIFICACIÓ DE CIRCUITS
  - EMBARRAT TETRAPOLAR
  - EMBARRAT DE TERRES
  - BORNES DE POTÈNCIA I MANIOBRA INDEPENDENTS
  - CONNEXIONS PER PART INFERIOR
  - COLOR BLAU:
  - CIRCUITS EXISTENTS QUE ES MANTENEN PERÒ QUE S'HAN MODIFICAT/AMPLIAT



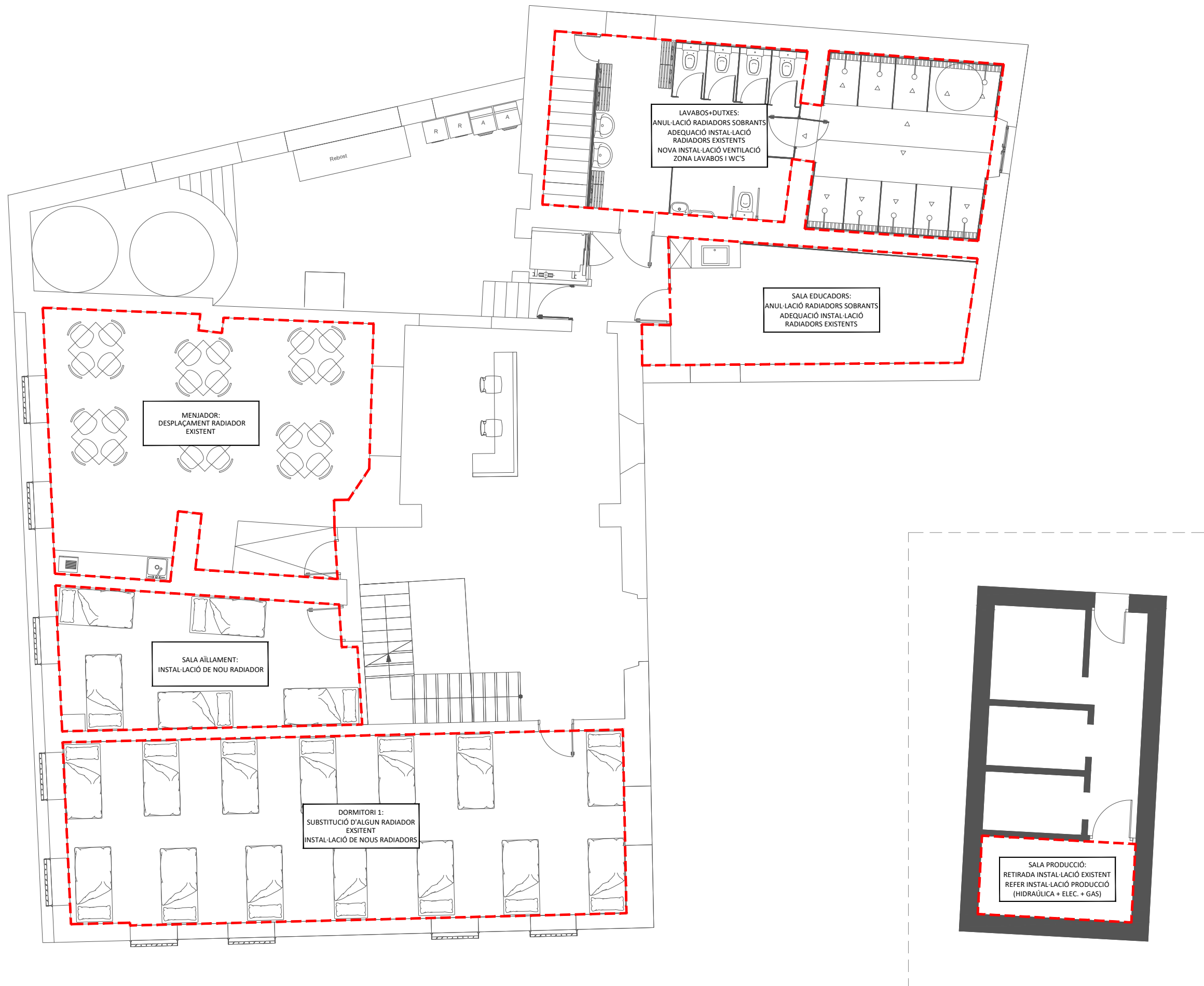


**NOTES PARTICULARS QUADRE: 2QS.BUGADERIA**



- QUADRE TIPUS COFRET MODULAR METÀL·LIC AMB PORTA
- INTERRUPTORS AUTOMÀTICS CERTIFICATS SEGONS UNE-EN 60898 I UNE 60947-2
- TOTES LES LÍNIES AMB MANIOBRA PORTARAN SELECTOR MAN-0-AUT.
- PREVISIÓ ESPAI DE RESERVA D'UN 30%
- RÈTOLS AMB IDENTIFICACIÓ DE CIRCUITS
- EMBARRAT TETRAPOLAR
- EMBARRAT DE TERRES
- BORNES DE POTÈNCIA I MANIOBRA INDEPENDENTS

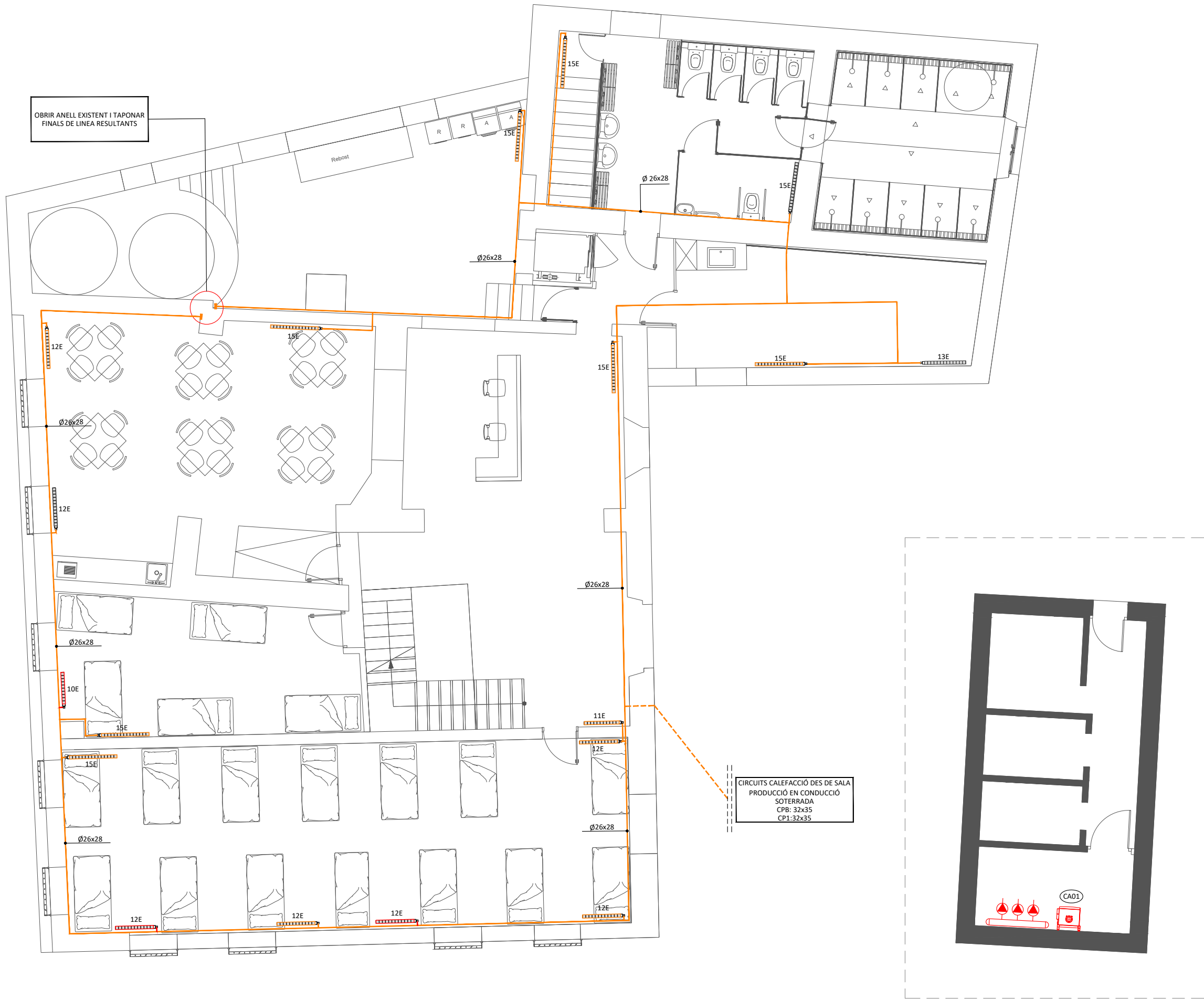
**NOTES PARTICULARS QUADRE: 3QS.P1**

- QUADRE TIPUS PRISMA PLUS SISTEMA G AMB PORTA TRANSPARENT I CLAU NORMALITZADA
- INTERRUPTORS AUTOMÀTICS CERTIFICATS SEGONS UNE-EN 60898 I UNE 60947-2
- TOTES LES LÍNIES AMB MANIOBRA PORTARAN SELECTOR MAN-0-AUT.
- PREVISIÓ ESPAI DE RESERVA D'UN 50%
- RÈTOLS AMB IDENTIFICACIÓ DE CIRCUITS
- EMBARRAT TETRAPOLAR
- EMBARRAT DE TERRES
- BORNES DE POTÈNCIA I MANIOBRA INDEPENDENTS
- CONNEXIONS PER PART INFERIOR
- COLOR BLAU:
- CIRCUITS EXISTENTS QUE ES MANTENEN PERÒ QUE S'HAN MODIFICAT/AMPLIAT





Projecte: <b>PROJECTE ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS MASIA CAN BOFÍ VELL</b>	Titular: AJUNTAMENT DE BADALONA	El Facultatiu:  Xavier Moreno Mateo Enginyer Industrial - col. 12.525  C/ Pallars, 147, 3r, 08018-BARCELONA, tel. 934903163, datambient@datambient.com	Situació: C/ TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N Població/Província: BADALONA / BARCELONA	Descripció plànol: <b>INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ/VENTILACIÓ          ACTUACIONS P1</b>	Escala: A1 E:1/50 A3 E:1/100 Ref. exp.: 2021-012	Data: MAIG 2021 Arxiu: 2021-012CA	Num. Plànol: <b>02CA</b>
---	------------------------------------	--	---	--	--	--	-----------------------------



LLEGGENDA CALEFACCIÓ		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CIRCUIT CALEFACCIÓ EXISTENT INSTAL·LACIÓ SOTERRADA (SISTEMA BITUB)	COURE
	CIRCUIT CALEFACCIÓ EXISTENT INSTAL·LACIÓ VISTA (SISTEMA BITUB)	COURE
	CIRCUIT CALEFACCIÓ NOU A EXECUTAR INSTAL·LACIÓ VISTA (SISTEMA BITUB)	COURE
	RADIADOR D'ALUMINI EXISTENT (NUM. ELEMENTS INDICATS EN PLÀNOL)	M/M: BAXI/DUBAL 60
	RADIADOR D'ALUMINI EXISTENT A DESPLAÇAR (NUM. ELEMENTS INDICATS EN PLÀNOL)	M/M: BAXI/DUBAL 60
	RADIADOR D'ALUMINI NOU A INSTAL·LAR (NUM. ELEMENTS INDICATS EN PLÀNOL)	M/M: BAXI/DUBAL 60
	MUNTANT CALEFACCIÓ	
	CALDERA GAS CONDENSACIÓ M/M: BOSCH/CONDENS 5000 W ZBR-3 70	

**NOTES INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ**

- TOTES LES BAIXADES ALS RADIADORS NOUS ES FARAN AMB CANONADA DE COURE VIST DE DIÀMETRE 13X15
- TOTS ELS RADIADORS NOUS A INSTAL·LAR SERAN DEL MATEIX MODEL ALS QUE JA ES TROBEN INSTAL·LATS I ESTARAN DOTATS DE CLAU A L'ENTRADA I DETENTOR A LA SORTIDA

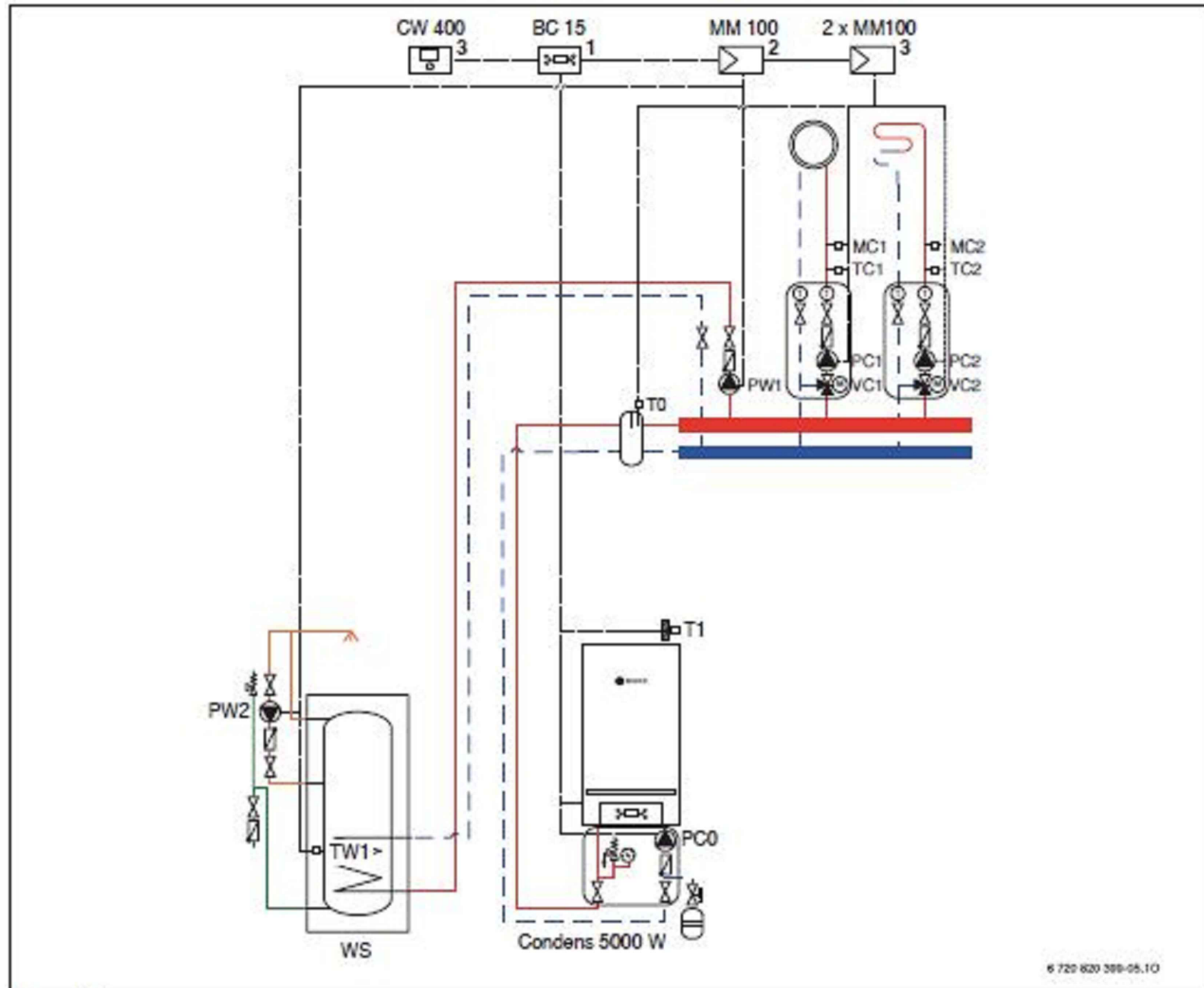


LLEENDA CALEFACCIÓ		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CIRCUIT CALEFACCIÓ EXISTENT INSTAL·LACIÓ SOTERRADA (SISTEMA BITUB)	COURE
	CIRCUIT CALEFACCIÓ EXISTENT INSTAL·LACIÓ VISTA (SISTEMA BITUB)	COURE
	CIRCUIT CALEFACCIÓ NOU A EXECUTAR INSTAL·LACIÓ VISTA (SISTEMA BITUB)	COURE
	RADIADOR D'ALUMINI EXISTENT (NUM. ELEMENTS INDICATS EN PLÀNOL)	M/M: BAXI/DUBAL 60
	RADIADOR D'ALUMINI EXISTENT A DESPLAÇAR (NUM. ELEMENTS INDICATS EN PLÀNOL)	M/M: BAXI/DUBAL 60
	RADIADOR D'ALUMINI NOU A INSTAL·LAR (NUM. ELEMENTS INDICATS EN PLÀNOL)	M/M: BAXI/DUBAL 60
	MUNTANT CALEFACCIÓ	
	CALDERA GAS CONDENSACIÓ M/M: BOSCH/CONDENS 5000 W ZBR-3 70	

**NOTES INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ**

- TOTES LES BAIXADES ALS RADIADORS NOUS ES FARAN AMB CANONADA DE COURE VIST DE DIÀMETRE 13X15
- TOTS ELS RADIADORS NOUS A INSTAL·LAR SERAN DEL MATEIX MODEL ALS QUE JA ES TROBEN INSTAL·LATS I ESTARAN DOTATS DE CLAU A L'ENTRADA I DETENTOR A LA SORTIDA

ESQUEMA DE PRINCIPI PER A DOS CIRCUITS DE CALEFACCIÓ AMB VÀLVULA BARREJADORA, UN CIRCUIT PER ACS, COMPENSADOR HIDRAÚLIC I CONTROL PER SONDA EXTERIOR



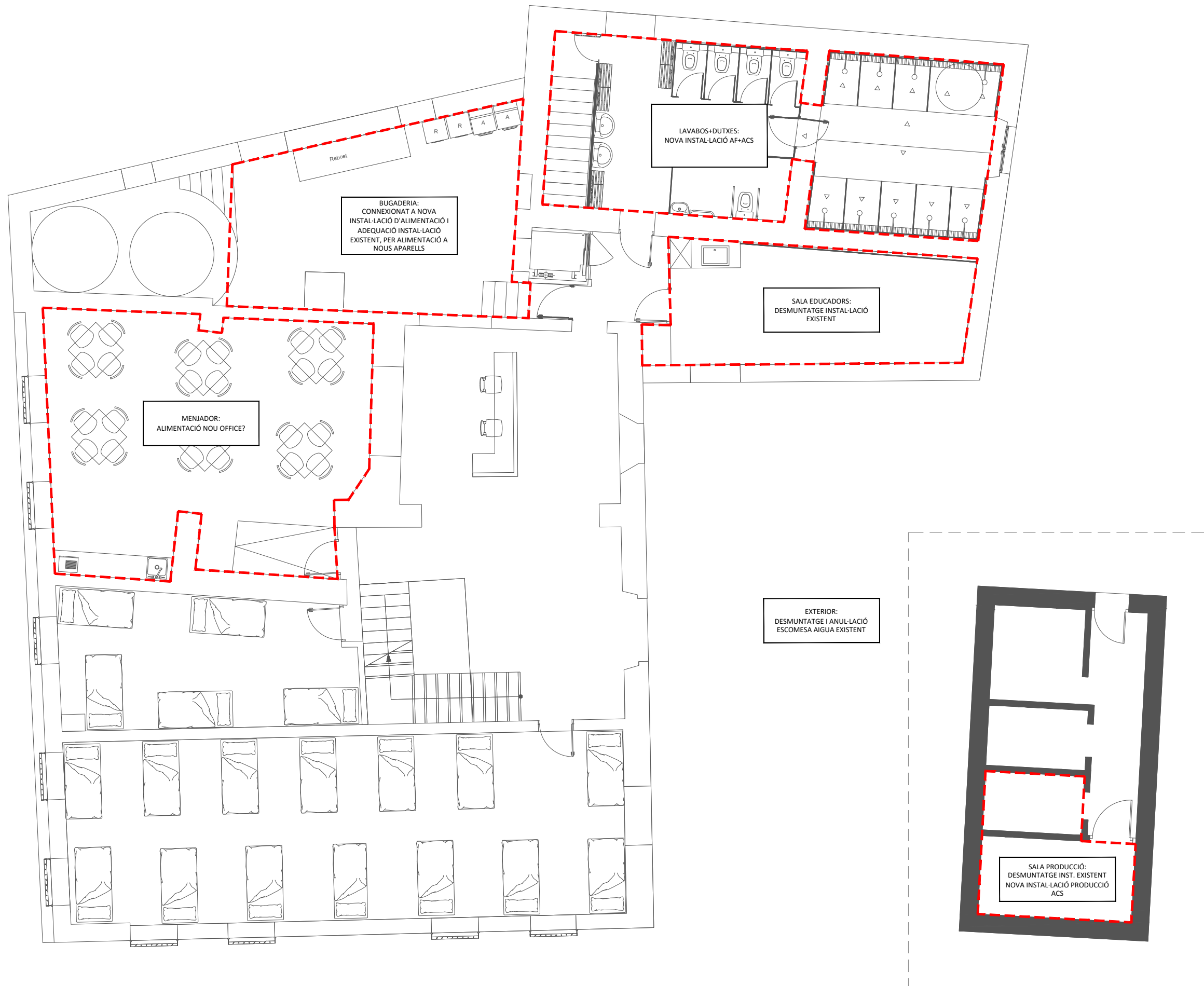
**Posición de los módulos:**

- [1] En el generador de calor
- [2] En generador de calor o en la pared
- [3] En la pared

**Simbología de la figura 11 y 12:**

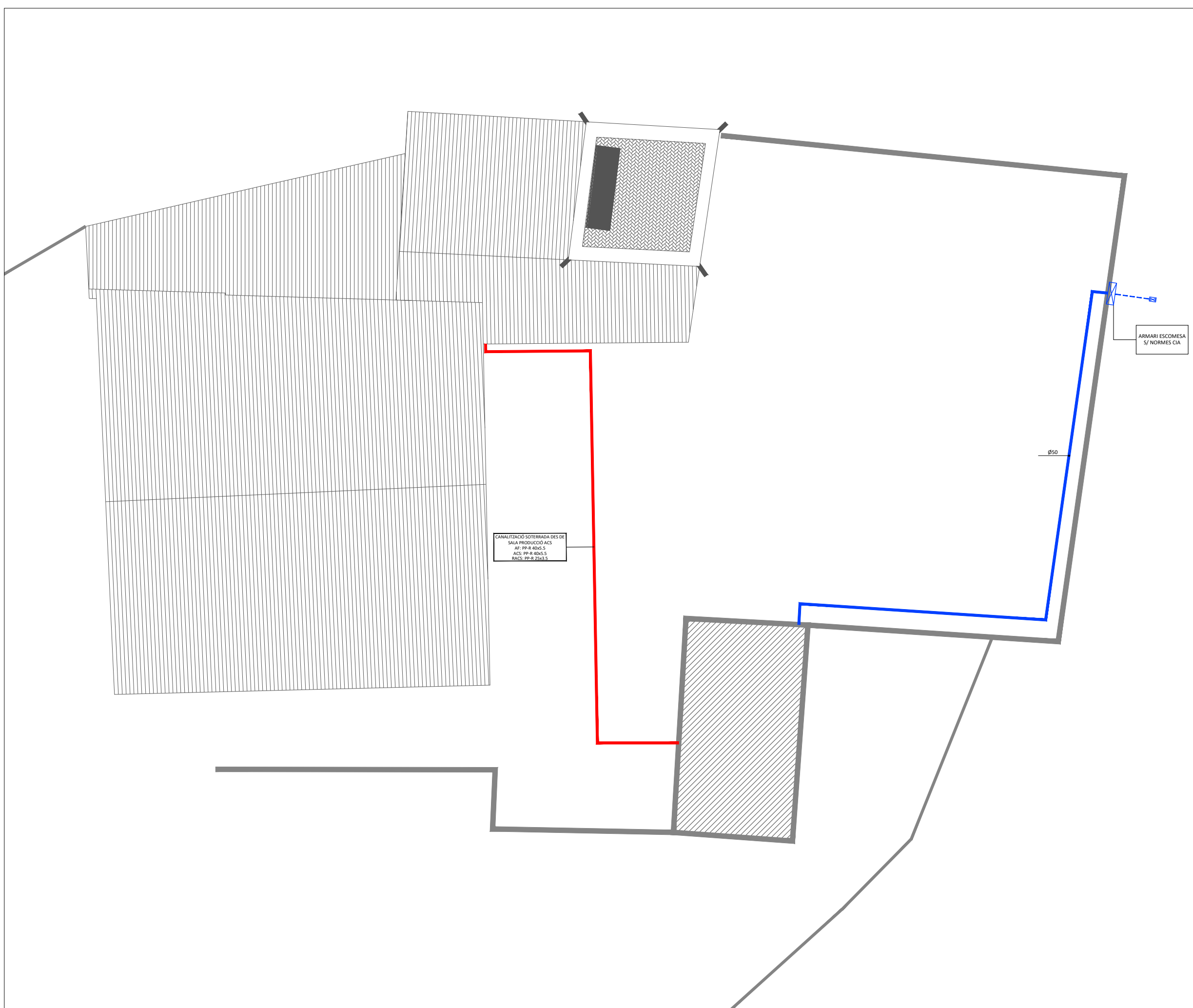
- BC 15 Dispositivo de control
- CW 400 Regulador controlado por sonda exterior
- MC1/2 Limitador de temperatura
- MM 100 Módulo de circuito de calefacción para un circuito de calefacción
- PC0 Bomba del circuito primario de calefacción
- PC1/2 Bombas del circuito secundario de calefacción
- PW1 Bomba de carga del acumulador

- PW2 Bomba de recirculación de a.c.s.
- WS Acumulador de agua caliente
- TC1/2 Sonda de impulsión del circuito con válvula mezcladora
- TW1 Sonda de temperatura del acumulador
- T0 Sonda de temperatura de impulsión en el compensador hidráulico
- T1 Sonda de temperatura exterior
- VC1/2 Válvula 3 vías
- ZBR Caldera mural de condensación Condens 5000 W







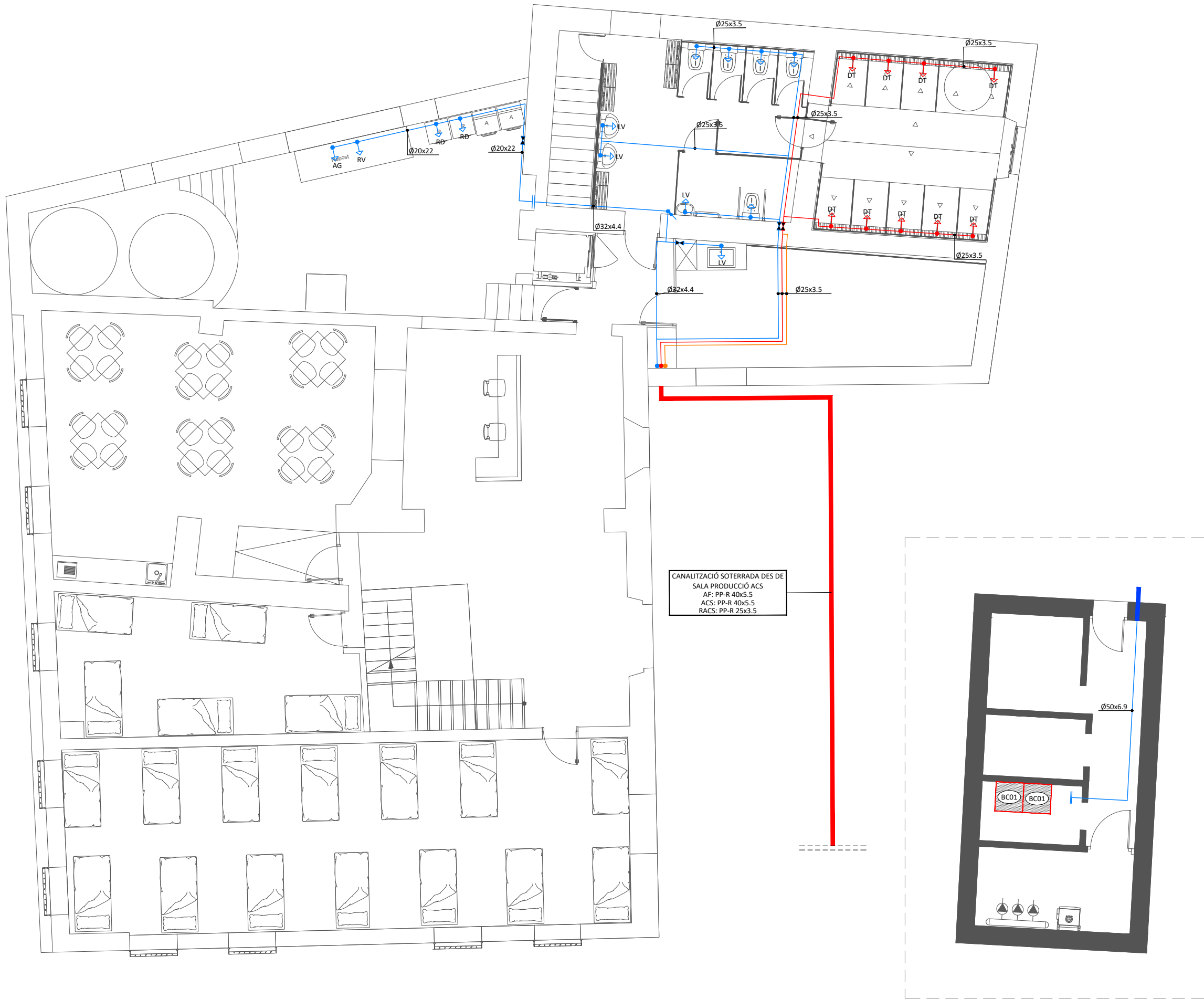


LLEGGENDA LAMPISTERIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	ESCOMESA D'AIGUA	PE100-16
	CIRCUIT AIGUA FREDA	PP-R3.2 / COURE
	CIRCUIT AIGUA CALENTA	PP-R3.2 / COURE
	CIRCUIT RECIRCULACIÓ ACS	PP-R3.2
	PUNTS DE SUBMINTRE D'AIGUA (FREDA I CALENTA)	
	CLAUS SECCIONAMENT LOCAL HUMIT	
	VÀLVULA DE TALL	
	MUNTANT AIGUA	
	BOMBA DE CALOR PER ACS M/M: BAETULENN/BAELUC B30 - BLCDAE500A	

**NOTES INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA**

- L'ESCOMESA ES FARÀ ARRIVAR A LA SALA D'AIGÜES I ALLÀ S'INSTAL·LARAN ELS ELEMENTS SEGÜENTS: CLAU DE TALL GENERAL (1 1/2") - FILTRE - ANTIRETORN - VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ (1 1/2").
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA CALENTA I RECIRCULACIÓ PORTARAN AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE CAMISA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE;
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA FREDA (TRET DE L'ESCOMESA D'AIGUA) PORTARAN AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE CAMISA ELASTOMÈRICA AMB BARRERA DE VAPOR DE GRUIX DE 9 MM.
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA FREDA QUE VAGIN VISTES (P.E. EN ZONA DE BUDERIA) NO CALDRÀ PODRAN ANAR SENSE AÏLLAMENT.
- LES CANONADES QUE VAGIN ENCASTADES A LA PARED S'Hauran d'instal·lar amb tub corrugat flexible de PVC de color blau per l'AFS i VBRMELL PER L'ACS

TIPUS APARELL	REF.	DIAMETRES CONNEXIÓ		
		PP-R 53,2	PEX 55	Cu
LAVABO	LV	20	16	12
DUTXA	DT	20	16	12
INODOR AMB CISTERNA	I	20	16	12
AIGÜERA	AG	20	16	12
RENTADORA	RD	20	20	22
RENTAIXELLES	RV	20	16	12
AIXETA AÏLLADA	AN	20	16	15



LLEGENDA LAMPISTERIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	ESCOMESA D'AIGUA	PE100-16
	CIRCUIT AIGUA FREDA	PP-R3.2 / COURE
	CIRCUIT AIGUA CALENTA	PP-R3.2 / COURE
	CIRCUIT RECIRCULACIÓ ACS	PP-R3.2
	PUNTS DE SUBMINTRE D'AIGUA (FREDA I CALENTA)	
	CLAUS SECCIONAMENT LOCAL HUMIT	
	VÀLVULA DE TALL	
	MUNTANT AIGUA	
	BOMBA DE CALOR PER ACS M/M: BAETULENN/BAELUC B30 - BLCDAE500A	

**NOTES INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA**

- L'ESCOMESA ES FARÀ ARRIVAR A LA SALA D'AIGÜES I ALLÀ S'INSTAL·LARAN ELS ELEMENTS SEGÜENTS: CLAU DE TALL GENERAL (1 1/2") - FILTRE - ANTIRETORN - VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ (1 1/2").
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA CALENTA I RECIRCULACIÓ PORTARAN AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE CAMISA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE;
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA FREDA (TRET DE L'ESCOMESA D'AIGUA) PORTARAN AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE CAMISA ELASTOMÈRICA AMB BARRERA DE VAPOR DE GRUIX DE 9 MM.
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA FREDA QUE VAGIN VISTES (P.E. EN ZONA DE BUDERIA) NO CALDRÀ PODRAN ANAR SENSE AÏLLAMENT.
- LES CANONADES QUE VAGIN ENCASTADES A LA PARED S'HAURAN D'INSTAL·LAR AMB TUB CORRUGAT FLEXIBLE DE PVC DE COLOR BLAU PER L'AFS I VBRMELL PER L'ACS

TIPUS APARELL	REF.	DIAMETRES CONNEXIÓ		
		PP-R S3.2	PEX S5	Cu
LAVABO	LV	20	16	12
DUTXA	DT	20	16	12
INODOR AMB CISTERNA	I	20	16	12
AIGÜERA	AG	20	16	12
RENTADORA	RD	20	20	22
RENTAIXELLES	RV	20	16	12
AIXETA AÏLLADA	AN	20	16	15



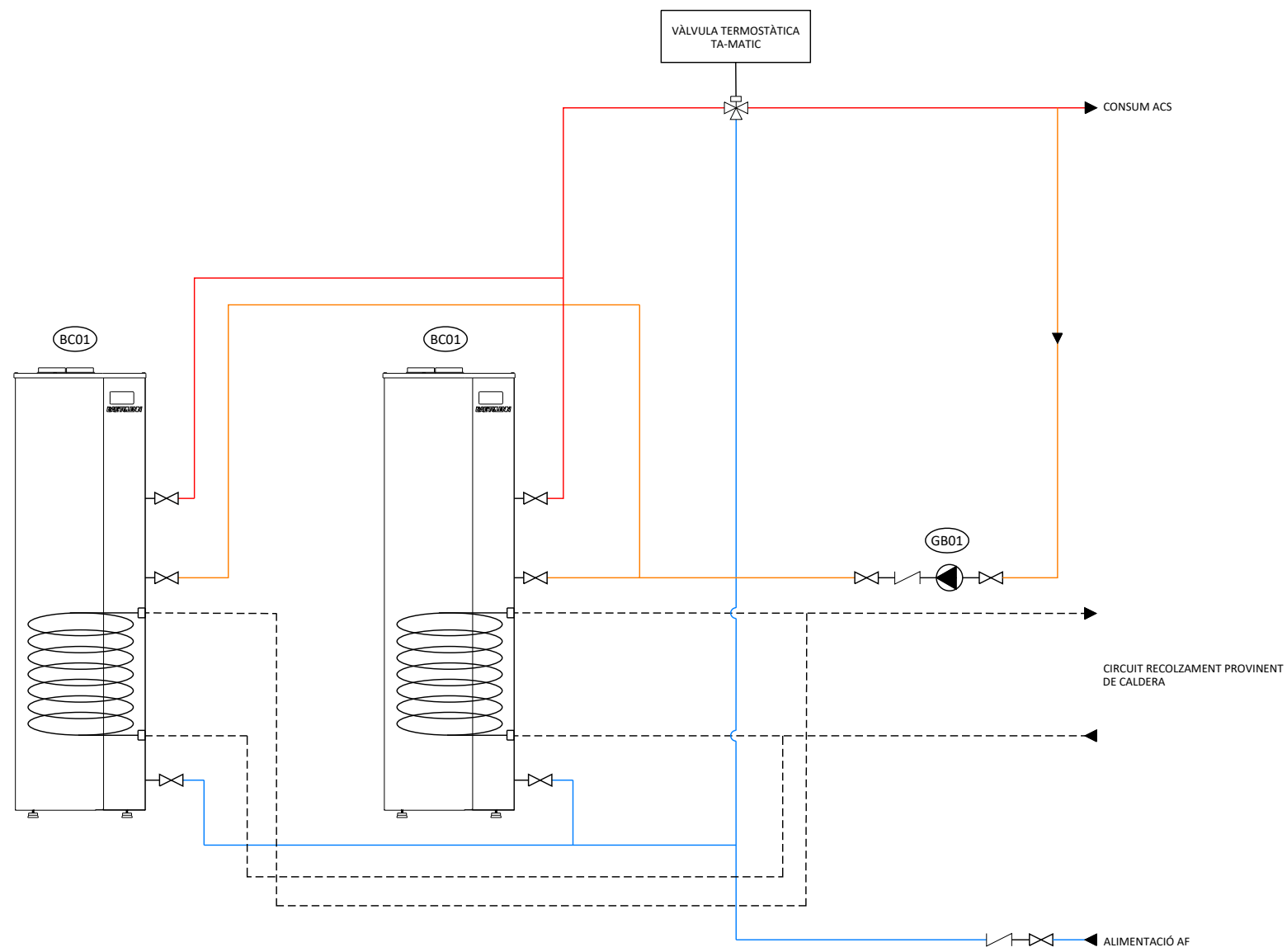
LLEGGENDA LAMPISTERIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	ESCOMESA D'AIGUA	PE100-16
	CIRCUIT AIGUA FREDA	PP-R3.2 / COURE
	CIRCUIT AIGUA CALENTA	PP-R3.2 / COURE
	CIRCUIT RECIRCULACIO ACS	PP-R3.2
	PUNTS DE SUBMINTRE D'AIGUA (FREDA I CALENTA)	
	CLAUS SECCIONAMENT LOCAL HUMIT	
	VÀLVULA DE TALL	
	MUNTANT AIGUA	
	BOMBA DE CALOR PER ACS M/M: BAETULENN/BAELUC B30 - BLCDAE500A	

**NOTES INSTAL·LACIO LAMPISTERIA**

- L'ESCOMESA ES FARÀ ARRIVAR A LA SALA D'AIGÜES I ALLÀ S'INSTAL·LARAN ELS ELEMENTS SEGÜENTS: CLAU DE TALL GENERAL (1 1/2") - FILTRE - ANTIRETORN - VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIO (1 1/2").
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA CALENTA I RECIRCULACIO PORTARAN AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE CAMISA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE;
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA FREDA (TRET DE L'ESCOMESA D'AIGUA) PORTARAN AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE CAMISA ELASTOMÈRICA AMB BARRERA DE VAPOR DE GRUIX DE 9 MM.
- LES CONDUCCIONS D'AIGUA FREDA QUE VAGIN VISTES (P.E. EN ZONA DE BUDERIA) NO CALDRÀ PODRAN ANAR SENSE AÏLLAMENT.
- LES CANONADES QUE VAGIN ENCASTADES A LA PARED S'HAURAN D'INSTAL·LAR AMB TUB CORRUGAT FLEXIBLE DE PVC DE COLOR BLAU PER L'AFS I VBRMELL PER L'ACS

TIPUS APARELL	REF.	DIAMETRES CONNEXIO		
		PP-R 53,2	PEX SS	Cu
LAVABO	LV	20	16	12
DUTXA	DT	20	16	12
INODOR AMB CISTERNA	I	20	16	12
AIGÜERA	AG	20	16	12
RENTADORA	RD	20	20	22
RENTAIXELLES	RV	20	16	12
AIXETA AÏLLADA	AN	20	16	15

ESQUEMA DE PRINCIPI ACS



LLEGENDA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	VÀLVULA DE PAS
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	VÀLVULA TERMOSTÀTICA 4 VIES
	BOMBA DE CALOR PER ACS M/M: BAETULENN/BAELUC B30 - BLCDAE500A
	BOMBA RECIRCULACIÓ ACS

Projecte:

PROJECTE ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS MASIA CAN BOFÍ VELL

Titular:

AJUNTAMENT DE BADALONA

El Facultatiu:

Xavier Moreno Mateo  
Enginyer Industrial - col. 12.525  
  
C/ Pallars, 147, 3r, 08018-BARCELONA,  
tel. 934903163, datambient@datambient.com

Situació:

C/ TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N

Població/Província:

BADALONA / BARCELONA

Descripció plànol:

ESQUEMA PRINCIPI ACS

Escala:  
A1 E: 5/E  
A3 E: 5/E

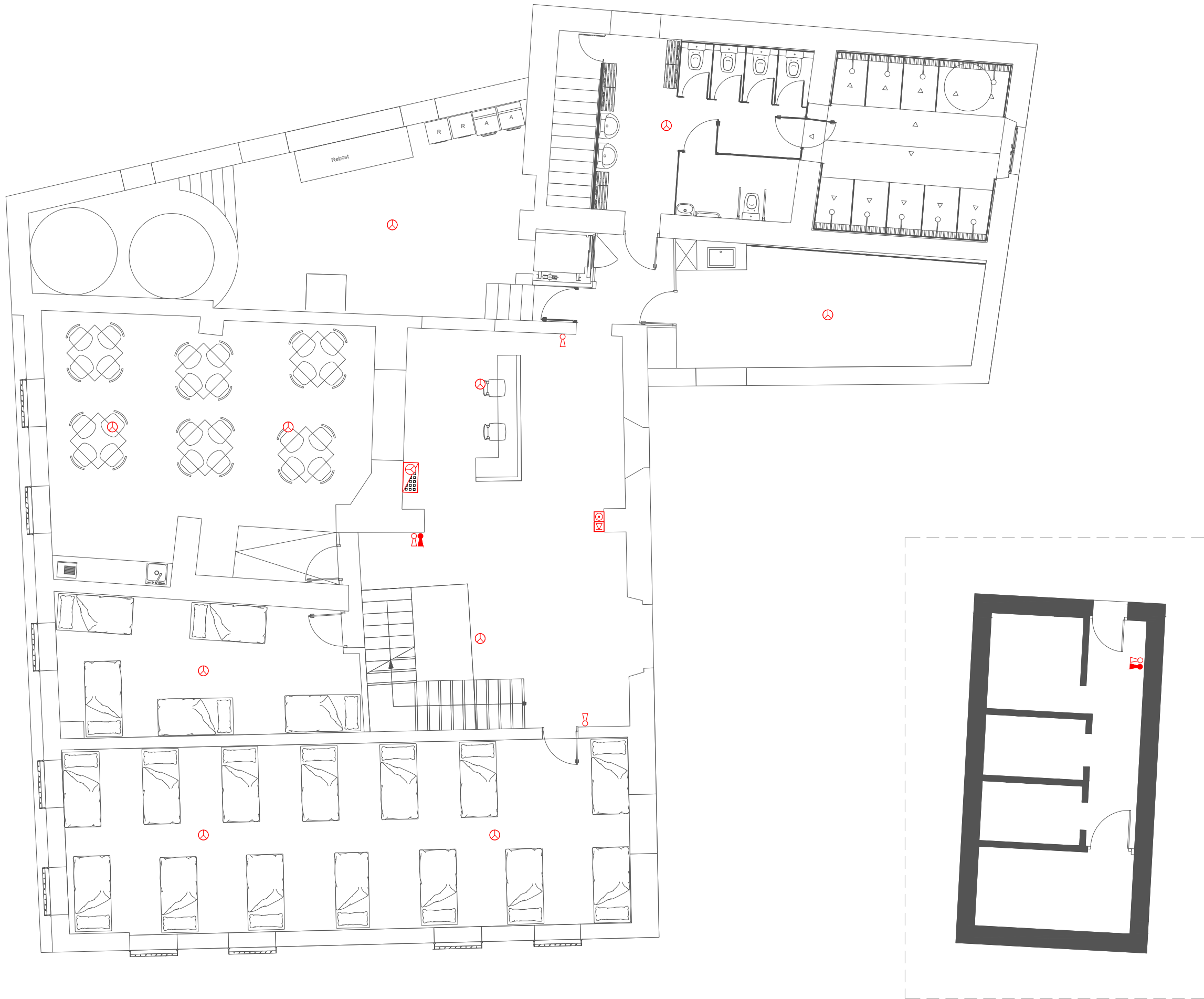
Ref. exp.:  
2021-012

Data:  
MAIG 2021

Arxiu:  
2021-012AS

Num. Plànol:

05AS



LLEGENDA PCI		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CENTRAL D'INCENDIS	
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS	
	POLSADOR MANUAL	
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR	
	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA 21A-113B, 6 Kg	
	EXTINTOR PORTÀTIL CO <sub>2</sub> , 55B, 5 Kg	



LLEGENDA PCI		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	NOTES
	CENTRAL D'INCENDIS	
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS	
	POLSADOR MANUAL	
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR	
	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA 21A-113B, 6 Kg	
	EXTINTOR PORTÀTIL CO <sub>2</sub> , 55B, 5 Kg	

Projecte:

PROJECTE ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS MASIA CAN BOFÍ VELL

Titular:

AJUNTAMENT DE BADALONA

El Facultatiu:

Xavier Moreno Mateo  
 Enginyer Industrial - col. 12.525  
  
 C/ Pallars, 147, 3r, 08018-BARCELONA,  
 tel. 934903163, datambient@datambient.com

Situació:

C/ TRAVESSERA DE MONTIGALÀ, S/N

Població/Província:

BADALONA / BARCELONA

Descripció plànol:

INSTAL·LACIONS PCI  
P1

Escala:

A1 E:1/50

A3 E:1/100

Ref. exp.:

2021-012

Data:

MAIG 2021

Arxiu:

2021-012IN

Num. Plànol:

021N

**L'ENGINYER INDUSTRIAL**

Xavier Moreno Mateo  
Enginyer Industrial - Col·legiat núm. 12.525  
Badalona, juny de 2021