

**Projecte refós de correcció de defectes greus
de Baixa Tensió a 5 equipaments
del Districte de Sarrià-Sant Gervasi**

Annexes

Desembre 2019

Aquest document ha estat redactat per:



MIATEC INNOVA S.L.

C. Llenguadoc 35-39

08030 Barcelona

93 311 39 74

miatec@miatec.cat

ÍNDEX

ÍNDEX

ANNEX I: ACTES D'INSPECCIÓ PERIÒDICA

1.	GUÀRDIA URBANA (CAN PONSIC).....	2
2.	CENTRE CÍVIC CASAL DE SARRIÀ	3
3.	CENTRE CÍVIC CAN CASTELLÓ	4
4.	CENTRE CÍVIC VIL·LA FLORIDA.....	5
5.	ESPAI PERE PRUNA.....	6

ANNEX II: PLEC DE CONDICIONS

1.	QUALITAT DELS MATERIALS.....	2
1.1.	GENERALITATS.....	2
1.2.	CONDUCTORS ELÈCTRICS	2
1.3.	CONDUCTORS DE NEUTRE.....	2
1.4.	CONDUCTORS DE PROTECCIÓ	3
1.5.	IDENTIFICACIÓ DELS CONDUCTORS	3
1.6.	TUBS PROTECTORS	3
2.	NORMES D'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	5
2.1.	COL·LOCACIÓ DE TUBS	5
2.2.	CAIXES D'ACOBLEMENT I DERIVACIÓ.....	8
2.3.	APARELLS DE COMANDAMENT I MANIOBRA	8
2.4.	APARELLS DE PROTECCIÓ	9
2.4.1.	Situació i composició	10
2.4.2.	Normes aplicables	10
2.5.	INSTAL·LACIONS EN CAMBRES DE BANY O LAVABOS.....	15
2.6.	XARXA EQUIPOTENCIAL.....	16
2.7.	INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA.....	16
2.8.	ENLLUMENAT	18
3.	PROVES REGLAMENTÀRIES	20
4.	CONDICIONS D'ÚS, MANTENIMENT I SEGURETAT	21

ANNEX III: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.	OBJECTIU D'AQUEST ESTUDI.....	2
2.	UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSARAN L'OBRA.....	2
3.	RELACIÓ DE RISCOS QUE PODEN PRESENTAR-SE DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	2
3.1.	RISCOS PROFESSIONALS.	2
3.2.	PREVENCIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS	3
3.2.1.	Proteccions individuals.....	3
3.2.2.	Proteccions Col·lectives.....	4
4.	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA.....	4
5.	CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS.....	5

ANNEX I: ACTES D'INSPECCIÓ PERIÒDICA

1. GUÀRDIA URBANA (CAN PONSIC)

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient:

98-2018-1000167091

Núm. Reg. Instal·lació:

BT-980083888-C

Full 1 de 3

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ

☐ INSPECCIÓ INICIAL

☐ AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA

REGLAMENT D'APLICACIÓ

☒ D 2413/1973

☐ RD 842/2002

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Titular o propietari	Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi			Telèfon per a avisos	933182525	
Emplaçament instal·lació	Població		Carrer		Núm	CP
	Barcelona		Domínguez Miralles, 11 - Avda. J.V. Foix, 55			08010
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: Guàrdia Urbana de Barcelona					
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA		☒ Projecte	
	kW	230/400 V	* A		☐ Memòria Tècnica de disseny	
Data inspecció actual: 26.04.2018		Data propera insp :			Data posada en servei:	

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	RASIC

Tècnic Projectista	Núm. Col·legiat	Director d'obra	Núm. Col·legiat

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECIO
	ANTECEDENTS: 97-2013-0000003141 (Certificat Instrucció 9/2012 d'ATISAE).		
	* SUBMINISTRAMENT NORMAL: POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE: 55,36 kW, ICPM 80 A/IV.		
	* SUBMINISTRAMENT COMPLEMENTARI: POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE: ¿? kW, ICPM 50A/IV.		
	DOCUMENTACIÓ		
1	Aportar el justificant de legalització del subministrament complementari (grup electrògen). (MIE BT 41)	Greu	180

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió 6-PI3.001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global :

☐ FAVORABLE

☒ CONDICIONADA

☐ NEGATIVA

☐ SENSE DEFECTES

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

☐ DEFECTES MOLT GREUS
(instal·lació/sector queda fora de servei)

☐ AMB DEFECTES LLEUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans propera inspecció)

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

Deficiències a esmenar o justificar per part

Titular	☒	Punts:
Facultatiu	☐	TOTS
Empresa Instal·ladora	☐	

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA

Pel Titular

Per l'Instal·lador

Pel Facultatiu

Signat

Signat

Signat

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)

L'INSPECTOR



Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 11/05/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167091

Núm. Reg. Instal·lació: BT-980083888-C

Full 2 de 3

Data inspecció actual:
26.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

Bateria de condensadors:

2	- Al provar el l.diferencial amb el botó test, aquest ha explotat i s'ha deteriorat. (MI BT 017p2.7)	Greu	180
3	- Línia d'alimentació de 3x4 mm2 0,6/1kV, protegida indegudament per l.magnetotèrmic de 40A/III. (MI BT 017p2.1)	Greu	180
4	Manca per identificar 2 línies que hi ha en un mòdul, al costat del ICPM del Subministrament Normal. (MI BT 017)	Lleu	
5	Línia "bebidas" amb l.magnetotèrmic de 20A/IV. No s'ha trobat que alimenta aquesta línia. Cal assegurar la correcta protecció contra sobreintensitats de les possibles bases d'endolls i/o reduccions de secció que hi puguin haver en aquesta línia. (MI BT 017p2.1)	Greu	180
6	Mòdul de línies de A/A (a l'esquerra del Quadre General): S'observen conductors de protecció desconnectats al seu interior. Revisar. (MI BT 021p2.7)	Greu	180
7	En el moment de la inspecció el grup electrògen no ha funcionat. Comprovar el correcte funcionament de la commutació. (MIE BT 025p3)	Greu	180
8	No queda clar quines línies s'alimenten únicament del subministrament normal i quines del subministrament complementari. Caldria diferenciar-les (amb etiquetes de colors diferents, per exemple). (MI BT 017)	Lleu	
9	Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línia "Al zona 1 P.baja": Riso=0,06 Mohms. (MI BT 017p2.8)	Greu	180
10	S'observa un cable de 2x1,5 mm2 sense protecció contra sobreintensitats parcial (connectat a l'entrada del l.magnetotèrmic de la línia "emergencia 1"). (MI BT 017p2.1)	Greu	180
11	Reduccions de secció a 1,5 mm2 750V protegides indegudament contra sobreintensitats per l.magnetotèrmic de 16A/IV, en línia "Al zona 2 P.baja". (MI BT 017p2.1)	Greu	180
12	Borns de connexió sense protecció, al costat de l'interruptor general de 40A/IV. (MI BT 016)	Lleu	
13	Utilització indeguda de conductor de 300V per l'enllumenat de l'armari del Quadre General. (MI BT 017p2.9)	Greu	180

INSTAL·LACIÓ PLANTA BAIXA

Subquadre de la sala de tir:

14	- Hi ha l.magnetotèrmics amb les característiques tècniques esborrades. (MI BT 017p2)	Greu	180
15	- Contactor amb els borns de connexió que sobresurten per sobre de la placa de protecció frontal. (MI BT 016)	Lleu	
16	- Completar la identificació de línies de mòdul superior, segons el seu ús actual. (MI BT 017)	Lleu	
17	- Manca selectivitat amb la sensibilitat del l.diferencials instal·lats en sèrie (300 mA en subquadre, 30 mA en Quadre General). (MI BT 017p2.3)	Lleu	
18	- S'observen conductors de color vermell en la barra de terres i en la línia "impulsió". Adequar segons colors normalitzats. (MI BT 017p2.9.3)	Lleu	
19	- Funcionament inadequat del l.diferencial d'enllumenat. (MI BT 017p2.7)	Greu	180
20	Menjador: Endoll del televisor, sense placa de protecció frontal. (MIE BT 031p1.1)	Lleu	
Vestuari d'homes:			
21	- Guixeta 17: Utilització de conductor de tensió nominal d'aïllament inferior a 500V i amb regleta de connexió instal·lada sense caixa. (MI BT 017p2.9)	Greu	180
22	- Guixeta 85: Conductor de 500V instal·lat sense tub ni canal, per l'alimentació de l'equip de música. (MI BT 017p2.9)	Lleu	
23	Sala lliurament de material operatiu: Endolls sense connexió amb la xarxa de terres. (MI BT 021p2.7)	Greu	180
24	Taulell d'atenció al públic: Tram de canal sense tapa. (MI BT 017p2.9)	Lleu	
25	Manquen receptors d'enllumenat d'emergència/senyalització en el menjador i en l'aula.	Lleu	
26	Receptors d'enllumenat d'emergència/senyalització amb funcionament inadequat en la oficina de recepció de denúncies, en les dutxes dels vestuaris d'homes i en el passadís davant de l'armer. (MIE BT 025p2.1)	Lleu	

INSTAL·LACIÓ PLANTA 1a

27	Vestidor de dones: Endoll de l'eixugamans, sense connexió amb la xarxa de terres. (MI BT 021p2.7)	Greu	180
28	Lavabo d'homes: Caixa de connexió sense tapa. (MI BT 018 i 019)	Lleu	
29	Despatx Intendent Cap: Canalització conjunta de conductors de senyal i conductors de força de 750V, sota un mateix tub (en endoll de la paret). (MI BT 017p2.9)	Lleu	
30	Despatx Inspector sots-cap: Hi ha 4 endolls deteriorats i sense connexió amb la xarxa de terres de la instal·lació. (MI BT 021p2.7)	Greu	180

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 11/05/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167091

Full 3 de 3

Núm. Reg. Instal·lació: BT-980083888-C

Data inspecció actual:
26.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi

SALA CALDERES

31	Línia de maniobra del contactor general, sense protecció contra sobreintensitats parcial. (MI BT 017p2.1)	Greu	180
32	SAI sense connexió amb la xarxa de terres. (MI BT 021p2.7)	Greu	180
33	Línia d'alimentació al SAI de 2x1 mm2 H05VV, protegida indegudament per l.magnetotèrmic de 16A/II. (MI BT 017p2.1)	Greu	180
34	Manca selectivitat amb la sensibilitat dels l.diferencials instal·lats en sèrie (30 mA en Quadre General, 300 mA en subquadre calderes). (MI BT 017p2.3)	Lleu	
CASETA BICICLETES/GRUP ELECTRÒGEN:			
35	Hi ha 2 endolls amb fixació deficient. Un dels endolls es troba a la intemperie i no te tapa de protecció.	Lleu	
36	Grup electrògen sense posta a terra independent pel neutre de l'alternador. (MIE BT 021p2.7)	Greu	180
37	Connexió amb regletes de nylon, sense caixa de connexions i sense endoll, d'una clavilla d'alimentació a algú receptor. (MI BT 018 i 019)	Greu	180
38	No queda clar d'on s'alimenta la línia monofàsica que alimenta el panell de maniobres del grup electrògen. Cal identificar-la i assegurar-se de que disposi protecció diferencial. (MI BT 017p2.7)	Greu	180

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 11/05/2018

INSTRUCCIONS PER AL TITULAR

D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008), d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC núm. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest certificat, és el responsable de que s'usi, conservi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

- 1. En les esmenes i reparacions ordenades.
Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades al certificat lliurat (o sol·licitar a l'OC si s'escau, les pròrroques necessàries per dur-les a terme).
Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.*
- 2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències.*
 - 2.1. Si s'han detectat defectes molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han corregit els defectes.*
 - 2.2. Si el certificat té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableixi i sol·licitar a l'Organisme de Control la comprovació de la seva correcció.
Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sens perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.
La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.*
 - 2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.*

2. CENTRE CÍVIC CASAL DE SARRIÀ

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820 Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167095

Núm. Reg. Instal·lació: 0000038563

Full 1 de 3

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ

☐ INSPECCIÓ INICIAL

☐ AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA

REGLAMENT D'APLICACIÓ

☒ D 2413/1973 ☐ RD 842/2002

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Titular o propietari	Ajuntament de Barcelona - Districte de Sarrià-Sant Gervasi			Telèfon per a avisos	933182525	
Emplaçament instal·lació	Població	Carrer			Núm	CP
	Barcelona	Eduardo Conde			2	08010
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: Centre Cívic Casal de Sarrià					
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA		☒ Projecte	
	127,500 kW	230/400 V	320 Reg. 256/IV A		☐ Memòria Tècnica de disseny	
Data inspecció actual: 25.04.2018		Data propera insp :			Data posada en servei:	

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	RASIC

Tècnic Projectista	Núm. Col·legiat	Director d'obra	Núm. Col·legiat

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	ANTECEDENTS: BT.D104.348590/05 (Legalització inicial), 96-2013-00007420 (I.Periòdica anterior).		
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
1	Línies protegides indegudament contra sobreintensitats en línies: (MI BT 017p2.1) - Subquadre Planta 1a; I.magnetotèrmic 32A/IV – 4x6 mm2 750V. - Subquadre Ascensor; I.magnetotèrmic 32A/IV – 4x6 mm2 750V. - P. Corrent magatzem bar; I.magnetotèrmic 40A/IV – 4x6 mm2 750V.	Greu	180
2	Línia "A/A arxiu P.soterrani" retolada a llapis. Així mateix, aquesta línia no té conductors de sortida i per tant hauria d'estar retolada com "reserva". (MI BT 017)	Lleu	
3	Cal evitar l'accessibilitat a les parts internes del Quadre General (manquen plaques obturadores). (MI BT 016)	Lleu	

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió 6-PI3.001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global :

☐ FAVORABLE

☒ CONDICIONADA

☐ NEGATIVA

☐ SENSE DEFECTES

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

☐ DEFECTES MOLT GREUS
(instal·lació/sector queda fora de servei)

☐ AMB DEFECTES LLEUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans propera inspecció)

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

Deficiències a esmenar o justificar per part

Punts:
Titular ☒ **TOTS**
Facultatiu ☐
Empresa Instal·ladora ☐

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA

Pel Titular

Per l'Instal·lador

Pel Facultatiu

Signat

Signat

Signat

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)

L'INSPECTOR



Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 25/04/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167095

Full 2 de 3

Núm. Reg. Instal·lació: 0000038563

Data inspecció actual:
25.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte de Sarrià-Sant Gervasi

PLANTA COBERTA

4	Caixa de connexions sense tapa i utilització inadequada de conductor de tensió nominal d'aïllament inferior a 500V, per l'alimentació d'un punt de llum de l'escala. (MI BT 018 i 019)	Greu	180
	Subquadre Clima Planta Coberta:		
5	- Hi ha 3 línies sense retolació. Identificar segons el seu ús actual. (MI BT 017)	Lleu	
6	- I.diferencial de 30 mA instal·lat aigües avall d'un altre I.diferencial de la mateixa sensibilitat (manca selectivitat). (MI BT 017p2.3)	Lleu	
7	- Hi ha un I.diferencial de 40A/II que alimenta I.magnetotèrmics de 25A/II, 25A/II i 20A/II. Cal assegurar la correcta protecció contra sobreintensitats del I.diferencial. (MI BT 017p2.7)	Greu	180
8	Regleta de connexió instal·lada sense caixa, sota d'un dels variadors de freqüència. (MI BT 018 i 019)	Lleu	
9	Receptor d'enllumenat d'emergència/senyalització amb funcionament inadequat, en sala subquadre de clima. (MIE BT 025p2.1)	Lleu	
	PLANTA 3a		
10	Subquadre de planta: Manca per retolar una de les línies, segons el seu ús actual. (MI BT 017)	Lleu	
11	Endoll deteriorat en sala 3.1. (MIE BT 031p1.1)	Greu	180
	PLANTA 2a		
	Subquadre de planta:		
12	- Cal evitar l'accessibilitat a les parts internes del Quadre General (manquen plaques obturadores). (MI BT 016)	Lleu	
13	- Reduccions de secció a 1,5 mm ² 750V, protegides indegudament contra sobreintensitats per I.magnetotèrmic de 16A/II, en línia d'enllumenat. (MI BT 017p2.1)	Greu	180
14	Subquadre d'informàtica: Cal evitar l'accessibilitat a les parts internes del Quadre General (manquen plaques obturadores). (MI BT 016)	Lleu	
	PLANTA BAIXA		
15	Centraletes i fonts d'alimentació que hi ha darrere del taulell d'informació, amb les carcasses sense connexió amb la xarxa de terres. (MI BT 021p2.6)	Lleu	
	BAR		
	Subquadre Bar:		
16	- Hi ha una nevera davant del subquadre que impedeix poder obrir la porta del subquadre completament. (MI BT 016)	Lleu	
17	- Manca selectivitat amb la sensibilitat dels I.diferencials (300 mA en subquadre i 30 mA en Quadre General). (MI BT 017p2.3)	Lleu	
18	- Al provar el botó test del I.diferencial de la "fregidora 2" actua el I.diferencial de la línia "subquadre bar" en el Quadre General. Revisar. (MI BT 017p2.7)	Greu	180
19	- Hi ha varies línies sense retolació. Identificar segons el seu ús actual. (MI BT 017)	Lleu	
20	Hi ha receptors sense connexió amb la xarxa de terres de la instal·lació: tirador de cervesa, planxa cuina, nevera boteller dins de la barra,... Revisar en general. (MI BT 021p2.7)	Greu	180
21	Regletes de connexions instal·lades fora de les caixes, a sota de la planxa de la cuina. (MI BT 018 i 019)	Lleu	
22	Caixa de connexions sense tapa, a sobre de la pissara. (MI BT 018 i 019)	Lleu	
23	Inexistència de receptors d'enllumenat d'emergència/senyalització.	Lleu	
	OBSERVACIONS GENÈRIQUES EDIFICI PRINCIPAL		
24	Inexistència de 3 línies d'enllumenat independents per planta, en la planta 1a, 2a i 3a. (MIE BT 025p4d)	Lleu	
25	S'observen endolls sense connexió amb la xarxa de terres (sales 3.4, 3.7, 2.1, sala equip tècnic P1a,...). Caldrà revisar-los en general. (MI BT 021p2.7)	Greu	180
	LUDOTECA		
26	Subquadre sense clau, instal·lat en lloc accessible al públic. (MIE BT 025p4c)	Lleu	

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 25/04/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167095

Full 3 de 3

Núm. Reg. Instal·lació: 0000038563

Data inspecció actual:
25.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte de Sarrià-Sant Gervasi

27	Tot l'enllumenat de la ludoteca s'alimenta d'un únic l.diferencial. (MIE BT 025p4d)	Lleu	
28	Manca selectivitat amb la sensibilitat dels l.diferencials de 30 mA instal·lats en sèrie (l.diferencial general en subquadre ludoteca de 30 mA, igual que els altres l.diferencials). (MI BT 017p2.3)	Lleu	
29	Endolls de 16A i reduccions de secció a 2,5 mm ² 750V, protegits indegudament contra sobreintensitats per l.magnetotèrmics de 20A/II en línies "estufes ludoteca" i "estufes oficina". (MI BT 017p2.1)	Greu	180
30	Endolls Cetacs de 16A protegits indegudament per l.magnetotèrmic de 20A/IV, en caixa d'endolls de sota del subquadre de ludoteca. (MI BT 017p2.1)	Greu	180
	PISTA ESPORTIVA		
31	Endoll Cetacs de 16A protegits indegudament per l.magnetotèrmic de 25A/IV en Quadre General i 32A/IV en subquadre pista. (MI BT 017p2.1)	Greu	180

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 25/04/2018

INSTRUCCIONS PER AL TITULAR

D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008), d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC núm. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest certificat, és el responsable de que s'usi, conservi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

- 1. En les esmenes i reparacions ordenades.
Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades al certificat lliurat (o sol·licitar a l'OC si s'escau, les pròrroques necessàries per dur-les a terme).
Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.*
- 2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències.*
 - 2.1. Si s'han detectat defectes molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han corregit els defectes.*
 - 2.2. Si el certificat té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableixi i sol·licitar a l'Organisme de Control la comprovació de la seva correcció.
Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sens perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.
La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.*
 - 2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.*

3. CENTRE CÍVIC CAN CASTELLÓ

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820 Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167106

Núm. Reg. Instal·lació: BT-980083893-H

Full 1 de 2

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ

☐ INSPECCIÓ INICIAL

☐ AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA

REGLAMENT D'APLICACIÓ

☐ D 2413/1973

☐ RD 842/2002

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Titular o propietari	Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi			Telèfon per a avisos	933182525
Emplaçament instal·lació	Població	Carrer			Núm
	Barcelona	Can Castelló			1
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: Centre Cívic Can Castelló				
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA	☒ Projecte	
	kW	230/400 V	125 Reg. 125/IV A	☐ Memòria Tècnica de disseny	
Data inspecció actual:	26.04.2018	Data propera insp :			Data posada en servei:

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	RASIC

Tècnic Projectista	Núm. Col·legiat	Director d'obra	Núm. Col·legiat

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECIO
	ANTECEDENTS: BT.D104.165072/98 (Inspecció periòdica), 96-2013-00007668 (I.Periòdica anterior).		
	S'OBSERVA QUE ELS CONDUCTORS DE LES PLANTES 1a I 2a SON DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, MENTRE QUE ELS DE LA PLANTA BAIXA NO. PER TANT SERÀN D'APLICACIÓ EL REBT DEL 1973 EN PLANTA BAIXA I EL REBT EN LES PLANTES 2a I 3a.		
	DOCUMENTACIÓ		
1	Aportar el justificant de legalització de la instal·lació elèctrica.	Greu	180

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió 6-PI3.001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global :

☐ FAVORABLE

☒ CONDICIONADA

☐ NEGATIVA

☐ SENSE DEFECTES

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

☐ DEFECTES MOLT GREUS
(instal·lació/sector queda fora de servei)

☐ AMB DEFECTES LLEUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans propera inspecció)

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

Deficiències a esmenar o justificar per part

Titular	☒	Punts:
Facultatiu	☐	TOTS
Empresa Instal·ladora	☐	

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA

Pel Titular

Per l'Instal·lador

Pel Facultatiu

Signat

Signat

Signat

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)

L'INSPECTOR



Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 11/05/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167106

Núm. Reg. Instal·lació: BT-980083893-H

Full 2 de 2

Data inspecció actual:
26.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi

INSTAL·LACIÓ PLANTA BAIXA
Subquadre Planta Baixa:

2	- Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línia "TV màquina autoservei": Riso=0,18 Mohms.	Greu	180
3	- Manca per retolar una de les línies, segons el seu ús actual (l.magnetotèrmic de 16A/IV).	Lleu	
4	- Conductor neutre de color negre en la sortida 3 del regleter de línies de sortida.	Lleu	
5	-Reduccions de secció a 1,5 mm2 750V en endolls i enllumenat, protegides indegudament per l.magnetotèrmics de 16A (per exemple en línies "Al sala actos" i "Enchufes Info". Revisar en general totes les línies d'enllumenat i d'endolls.	Greu	180
6	Receptor d'enllumenat de seguretat amb funcionament inadequat, davant del taller 0.3.	Lleu	

INSTAL·LACIÓ PLANTA 1a

7	Subquadre Planta 1a: Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línia "força 3 tal 1.2": Riso=0,37 Mohms.	Greu	180
8	Gimnàs: Revisar la connexió amb la xarxa de terres, de la canal d'endolls d'alumini.	Lleu	
9	Faltaria algun receptor d'enllumenat de seguretat per la porta de sortida de la sala del piano.	Lleu	

INSTAL·LACIÓ PLANTA 2a

10	Subquadre Planta 2a: Hi ha un únic l.diferencial per tot l'enllumenat de la planta.	Lleu	
11	Extintor sense receptor d'enllumenat de seguretat a prop (d>2m), en l'escala entre la P1a i la P2a.	Lleu	

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 11/05/2018

INSTRUCCIONS PER AL TITULAR

D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008), d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC núm. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest certificat, és el responsable de que s'usi, conservi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

- 1. En les esmenes i reparacions ordenades.
Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades al certificat lliurat (o sol·licitar a l'OC si s'escau, les pròrroques necessàries per dur-les a terme).
Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.*
- 2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències.*
 - 2.1. Si s'han detectat defectes molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han corregit els defectes.*
 - 2.2. Si el certificat té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableixi i sol·licitar a l'Organisme de Control la comprovació de la seva correcció.
Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sens perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.
La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.*
 - 2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.*

4. CENTRE CÍVIC VIL·LA FLORIDA

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820 Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167108

Núm. Reg. Instal·lació: BT-980083894-J

Full 1 de 2

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ

☐ INSPECCIÓ INICIAL

☐ AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA

REGLAMENT D'APLICACIÓ

☐ D 2413/1973

☒ RD 842/2002

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Titular o propietari	Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervas			Telèfon per a avisos	933182525	
Emplaçament instal·lació	Població	Carrer			Núm	CP
	Barcelona	Muntaner			544	08022
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: Centre Cívic Vil·la Florida					
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA		☒ Projecte	
	221.7 kW	230/400 V	320 Reg. 256/IV A		☐ Memòria Tècnica de disseny	
Data inspecció actual: 24.04.2018		Data propera insp :			Data posada en servei:	

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	RASIC

Tècnic Projectista	Núm. Col·legiat	Director d'obra	Núm. Col·legiat

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECIO
	ANTECEDENTS: BT.204.617886/07 (Legalització inicial), 96-2013-00007418 (I.Periòdica anterior).		
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
1	Hi ha varis l.magnetotèrmics amb les característiques tècniques esborrades i/o amb la barra d'arrossegament omnipolar deteriorada. (ITC BT 19p2)	Greu	180
2	Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línia "vent aport 1": Riso=0,047 Mohms. (ITC BT 19 punt 2.9)	Greu	180
3	Conductors fase i neutre canviats entre si, segons colors normalitzats, en línies "central incendis", "megafonía" i "intrusió". (ITC BT 19p2.2)	Lleu	

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió 6-PI3.001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global :

☐ FAVORABLE

☒ CONDICIONADA

☐ NEGATIVA

☐ SENSE DEFECTES

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS

☐ DEFECTES MOLT GREUS

☐ AMB DEFECTES LLEUS

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS

☐ DEFECTES MOLT GREUS
(instal·lació/sector queda fora de servei)

(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans propera inspecció)

(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

Deficiències a esmenar o justificar per part

Punts:

Titular
☒
TOTS
Facultatiu
☐
Empresa Instal·ladora
☐

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA

Pel Titular

Per l'Instal·lador

Pel Facultatiu

Signat

Signat

Signat

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)

L'INSPECTOR



Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 04/05/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167108

Núm. Reg. Instal·lació: BT-980083894-J

Full 2 de 2

Data inspecció actual:
24.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervas

4	Línia "bateria de condensadors" amb el conductor neutre de secció inferior a la reglamentària: 3x35+2,5 mm2. Revisar també que el conductor de protecció sigui de secció correcta. (ITC BT 19p2)	Greu	180
5	Les etiquetes de les línies "clima 1" i "clima 2" estan creuades entre els l.diferencials i els l.magnetotèrmics. Revisar. (ITC BT)	Lleu	
	BAR		
	Subquadre Bar:		
6	- Guardamotor de la campana extractora i l.magnetotèrmic de la línia "reserva", deteriorats. (ITC BT 17p1)	Greu	180
7	- Completar i adequar la retolació de línies, segons el seu ús actual (hi ha una línia sense retolació, una línia retolada com "reserva" amb conductors de sortida,...). (ITC BT)	Lleu	
8	- Hi ha endolls protegits indegudament contra sobreintensitats per l.magnetotèrmics d'intensitat nominal superior a la dels endolls, en varies línies. Revisar en general. (ITC BT 19p2.2 i 22)	Greu	180
9	- S'observen conductors de protecció mal connectats o sense connectar en la barra de terres interior del subquadre. També s'han detectat receptors i endolls en la instal·lació sense connexió amb la xarxa de terres. Revisar en general. (ITC BT 18p4)	Greu	180
10	- l.diferencial de 40A/II protegit indegudament contra sobreintensitats en línies "end 1" i "end 2" (l.magnetotèrmics de 25A/II i 40A/II). (ITC BT 19p2.8)	Greu	180
11	- S'observen línies protegides indegudament contra sobreintensitats (l.magnetotèrmic 40A/II-2x4 mm2 0,6/1kV, l.magnetotèrmic 32A/II-2x2,5 mm2 0,6/1kV,...). Revisar en general. (ITC BT 19p2.2 i 22)	Greu	180
12	- Conductor RV0,6/1kV el línia sense retolació, inadequat per locals de pública concurrència. (ITC BT 28p4f)	Lleu	
13	- Línia "forn" amb el conductor neutre de color gris. Identificar segons color normalitzat. (ITC BT 19p2.2)	Lleu	
14	Endoll múltiple sense fixació, amb el conductor inadequat per locals de pública concurrència i sense cap tipus de protecció mecànica, en la cuina. (ITC BT 20p2.2)	Lleu	
15	Endoll a sobre de la fregidora, sense protecció contra les possibles esquixades de greix. (ITC BT 30p1.2)	Lleu	
16	Allargadors amb endolls múltiples, connectats en sèrie en la barra del bar. Caldria substituir per instal·lació fixe.	Lleu	
	PLANTA 1a		
17	Subquadre Cuina: Actuació inadequada del l.diferencial de les línies "endolls cuina 1" i "endolls cuina 2" (és de 30 mA i actua a una intensitat > 30 mA). (ITC BT 24p)	Lleu	
	PLANTA 2a		
18	Subquadre Planta 2ª: Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línia "vent aport 2": Riso=0,23 Mohms. (ITC BT 19 punt 2.9)	Greu	180
19	S'observa un conductor de protecció desconnectat a l'interior del subquadre. Revisar. (ITC BT 18p4)	Greu	180
	OBSERVACIONS GENÈRIQUES		
20	Cal evitar l'accessibilitat a les parts internes dels subquadres de planta 1a i 2a (manquen plaques obturadores). (ITC BT 17p1)	Lleu	
21	Hi ha recetors d'enllumenat de seguretat amb funcionament inadequat. (ITC BT 28p3.3)	Lleu	
22	BIE's sense receptors d'enllumenat de seguretat a prop (d>2m) en les plantes 1a i 2a de l'escala principal. (ITC BT 28p3.1.1)	Lleu	
23	Canals d'endolls d'alumini, amb les tapes sense connexió amb la xarxa de terres. (ITC BT 18p8)	Lleu	

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 04/05/2018

INSTRUCCIONS PER AL TITULAR

D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008), d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC núm. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest certificat, és el responsable de que s'usi, conservi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

- 1. En les esmenes i reparacions ordenades.
Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades al certificat lliurat (o sol·licitar a l'OC si s'escau, les pròrroques necessàries per dur-les a terme).
Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.*
- 2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències.*
 - 2.1. Si s'han detectat defectes molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han corregit els defectes.*
 - 2.2. Si el certificat té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableixi i sol·licitar a l'Organisme de Control la comprovació de la seva correcció.
Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sens perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.
La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.*
 - 2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.*

5. ESPAI PERE PRUNA

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820 Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167114
Núm. Reg. Instal·lació: 123507

Full 1 de 2

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ

☐ INSPECCIÓ INICIAL

☐ AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA

REGLAMENT D'APLICACIÓ

☒ D 2413/1973 ☐ RD 842/2002

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Titular o propietari	Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi			Telèfon per a avisos	933182525	
Emplaçament instal·lació	Població	Carrer			Núm	CP
	Barcelona	Ganduxer			130	08022
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: Centre Cívic Pere Pruna					
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA		☒ Projecte	
	90 kW	230/400 V	160 Reg. 160A/IV A		☐ Memòria Tècnica de disseny	
Data inspecció actual: 23.04.2018		Data propera insp :			Data posada en servei:	

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	RASIC

Tècnic Projectista	Núm. Col·legiat	Director d'obra	Núm. Col·legiat

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECIO
	ANTECEDENTS: BT.D204.30987/99 (Legalització inicial), 96-2013-00007669 (I.Periòdica anterior).		
1	I.magnetotèrmic amb les característiques tècniques esborrades en línia "carrils llums sala adm. esquerre". (MI BT 017p2)	Greu	180
2	Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línies "jardí 1", "jardí 2", "jardí 3" i "termo ACS vest". (MI BT 017p2.8)	Greu	180
3	Manca per retolar una de les línies del Quadre General, segons el seu ús actual (línia marcada amb color blau). (MI BT 017)	Lleu	
4	Subquadre d'endolls de l'equip de so, sense connexió amb la xarxa de terres. (MI BT 021p2.7)	Greu	180

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió 6-PI3.001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global :

☐ FAVORABLE

☒ CONDICIONADA

☐ NEGATIVA

☐ SENSE DEFECTES

☐ NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

☐ DEFECTES MOLT GREUS
(instal·lació/sector queda fora de servei)

☐ AMB DEFECTES LLEUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans propera inspecció)

☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquest OC)

Deficiències a esmenar o justificar per part

Titular	☒	Punts:
Facultatiu	☐	TOTS
Empresa Instal·ladora	☐	

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA

Pel Titular

Per l'Instal·lador

Pel Facultatiu

Signat

Signat

Signat

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)

L'INSPECTOR



Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 04/05/2018

DELEGACIÓ DE El Prat de Llobregat

Calle Garrotxa, 10-12 Parc de Negocis "Mas Blau"
Edifici "Océano"

CP: 08820

Telèfon: +34 93 478 11 31

Núm. Expedient: 98-2018-1000167114

Full 2 de 2

Núm. Reg. Instal·lació: 123507

Data inspecció actual:
23.04.2018
Titular o propietari

Ajuntament de Barcelona - Districte Sarrià-Sant Gervasi

5	Subquadre "Sala màquines A/A" (planta baixa): Resistència d'aïllament, mesurada respecte terra, inferior a la reglamentària en línia "endoll termo": Riso=0,18 MOhms. (MI BT 017p2.8)	Greu	180
6	Lavabo de la office: portalinestres sense la làmpada a sobre del mirall, deixant els contactes accessibles. (MI BT 021p1)	Greu	180
7	Caixes de connexions sense tapes en les 2 sales de màquines de A/A que hi ha en la planta 1ª. (MI BT 018 i 019)	Lleu	
8	Receptors d'enllumenat d'emergència/senyalització amb funcionament inadequat en la office, en el vestíbul dels lavabos de públic i junt a l'escala que hi ha a prop de l'equip de so. (MIE BT 025p2.1)	Lleu	

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)
L'INSPECTOR


Signat: VICENÇ DOMENECH PAU

Data Emissió: 04/05/2018

INSTRUCCIONS PER AL TITULAR

D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008), d'acord amb el Decret 30/2010 de 31 de juliol, del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DOGC núm. 5582, de 08.03.2010) i les seves normes de desenvolupament:

el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest certificat, és el responsable de que s'usi, conservi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

- 1. En les esmenes i reparacions ordenades.
Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades al certificat lliurat (o sol·licitar a l'OC si s'escau, les pròrroques necessàries per dur-les a terme).
Mentre no s'esmenin els defectes cal prendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.*
- 2. Actuacions segons el nivell de qualificació de deficiències.*
 - 2.1. Si s'han detectat defectes molt greus no es pot posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han corregit els defectes.*
 - 2.2. Si el certificat té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableixi i sol·licitar a l'Organisme de Control la comprovació de la seva correcció.
Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sens perjudici de la sanció administrativa que es pugui imposar.
La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.*
 - 2.3. Si s'han detectat defectes lleus cal esmenar-los el més aviat possible i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.*

ANNEX II: PLEC DE CONDICIONS

1. QUALITAT DELS MATERIALS

1.1. GENERALITATS

Tots els materials utilitzats a l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim, les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, utilitzant sempre materials homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació.

1.2. CONDUCTORS ELÈCTRICS

Les línies d'alimentació a quadres de distribució estaran constituïdes per conductors unipolars de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Les línies d'alimentació a punts de llum i connexions de corrent d'altres usos estaran constituïdes per conductors de coure unipolars aïllats del tipus H07Z1-R.

Les línies d'enllumenat d'urbanització estaran constituïdes per conductors de coure aïllats de 0,6/1 kV.

1.3. CONDUCTORS DE NEUTRE

La secció mínima del conductor de neutre per distribucions monofàsiques, trifàsiques i de corrent continua, serà la que s'especifica a la instrucció ITC BT 19 en el seu apartat 2.2.2: en instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents amòniques degudes a càrregues no lineals i possibles desequilibris, la secció del conductor del neutre serà com a mínim igual a la de les fases.

Per el cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductors de fase.
- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per coure i de 16 mm² per alumini.

1.4. CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més a més, no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran mitjançant acoblaments soldats sense utilització d'àcid, o per peces de connexió de tancament per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols de tancament estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu afluixament.

Es prendran les precaucions que calguin per a evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

1.5. IDENTIFICACIÓ DELS CONDUCTORS

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris o marró pels conductors de fase o polars.
- Blau clar per al conductor neutre.
- Groc - verd pel conductor de protecció.
- Vermell per el conductor dels circuits de comandament i control.

1.6. TUBS PROTECTORS

CLASSES DE TUBS A UTILITZAR

Els tubs han de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60 °C per a tub aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.

- 70 °C per a tub metàl·lic amb folres aïllants de paper impregnat.

DIÀMETRE DELS TUBS I NOMBRE DE CONDUCTORS PER CADASCÚ D'ELLS.

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per els tubs en funció del tipus d'instal·lació i del número i secció dels cables a conduir, s'indiquen en la Instrucció ITC-BT-21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs deurà ser declarat pel fabricant.

2. NORMES D'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

2.1. COL·LOCACIÓ DE TUBS

Es tindran en compte les prescripcions generals següents, tal i com indica la ITC BT 21.

PRESCRIPCIONS GENERALS

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on es fa la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre ells mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ésser acoblats entre ells en calent, recobrint la unió amb una cola especial quan es vulgui una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissible. Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086 -2-2

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que calguin, i que en trams rectes no estaran separats entre ells més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs, o servir al mateix temps com a caixes d'acoblament o derivació.

Quan els tubs estiguin formats per materials que es puguin oxidar i quan hagin rebut durant el seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de que

es produeixin condensacions d'aigua a l'interior d'ells, pel qual s'elegirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua als punts més baixos i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com ara, la utilització d'una "T" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics hagin de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

TUBS EN MUNTATGE SUPERFICIAL

Quan els tubs es col·loquen en muntatge superficial, a més, es tindran en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant les brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, 0.50 metres.

Es disposaran fixacions d'una i altra part en els canvis de direcció, en els embrancaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o utilitzant els accessoris que calguin.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

Convé disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2,5 m sobre el sòl, amb l'objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran d'interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre ells 5 cm aproximadament, i acoblant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

TUBS ENCASTATS

Quan els tubs es col·loquin encastrats es tindran en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastrats serà admissible quan la seva col·locació a l'obra es faci després de finalitzar els treballs de construcció i d'arrebossat de parets i sostres; el lliscat d'aquests pot aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les regates seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa d'1 cm de gruix, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. Als angles el gruix pot reduir-se a 0,5 cm.

Als canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé proveïts de colzes o "T" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en cas d'utilitzar tubs normals encastrats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del terra o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm.

TUBS EN MUNTATGE A L'AIRE

Només està permès el seu ús per l'alimentació de màquines o elements de mobilitat restringida des de canalitzacions prefabricades i caixes de derivació fixades al sostre. Es tindran en compte les següents prescripcions:

La longitud total de la conducció a l'aire no serà superior a 4 metres i no començarà a una alçada inferior a 2 metres.

Es prestarà especial atenció per que es conservin en tot el sistema, especialment en les connexions, les característiques mínimes per canalitzacions de tubs a l'aire, establertes a la taula 6 de la instrucció ITC-BT-21.

2.2. CAIXES D'ACOBLEMENT I DERIVACIÓ

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions han de permetre allotjar sobradament tots els conductors que hagin de contenir, i la seva profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, han d'utilitzar premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorçament o enrotllament entre ells, sinó que s'haurà de fer-se sempre utilitzant bornes de connexió muntats individualment o constituït blocs o regletes de connexió. Pot permetre's, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions hauran de fer-se sempre a l'interior de caixes d'acoblament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se en fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrènyer entre una volandera metàl·lica baix el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm² hauran de connectar-se per mitjà de terminals adequats, comprovant sempre que les connexions, de qualsevol sistema que siguin, no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Per a que no pugui ésser destruït l'aïllament dels conductors per la seva fricció amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de becs amb vores arrodonides o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns quants mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

2.3. APARELLS DE COMANDAMENT I MANIOBRA

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i commutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit on estan col·locats sense permetre la formació d'arcs permanents, i no

podran prendre una posició intermèdia.

Les peces de contacte tindran les seves dimensions de forma que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

S'ha de poder fer al voltant de 10.000 maniobres d'obertura y tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

2.4. APARELLS DE PROTECCIÓ

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Els conductors actius han d'estar protegits per un o més dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curtcircuits.

Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits).

PROTECCIÓ CONTRA SOBRECÀRREGUES

Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tot corrent de sobrecàrrega als conductors del circuit abans de que pugui provocar un escalfament perjudicial per a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

PROTECCIÓ CONTRA CURTCIRCUITS

S'han de preveure dispositius de protecció per a interrompre tot corrent de curt circuit abans de que aquesta

pugui resultar perillosa pels efectes tèrmics i mecànics produïts als conductors i a les connexions.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la qual capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació.

S'admeten com a dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles de característiques de funcionament adequats i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS

S'hauran de preveure dispositius de protecció per interrompre el subministrament elèctric per motius d'una sobretensió permanent per part de companyia distribuïdora que pugui posar en perill els elements de la instal·lació connectats en aquell moment.

2.4.1. Situació i composició

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests, així com als punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

2.4.2. Normes aplicables

PETITS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-898. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25.000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V pels interruptors automàtics unipolars i bipolars.
- 230/400 V pels interruptors automàtics unipolars.

- 400 V pels interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1.500, 3.000, 4500, 6.000, 10.000 i per damunt 15.000, 20.000 i 25.000 A.

La característica de dispar instantani dels interruptors automàtics està determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha de portar visible, de forma indeleble, les següents indicacions:

- El corrent assignat sense el símbol A precedit del símbol de la característica de disparament instantani (B, C o D) per exemple B16.
- Poder de tall assignat en amperes, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.
- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE BAIXA TENSÍO

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2:1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassa 1.000 V en corrent altern o 1.500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i la utilització prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat de forma indeleble en lloc visible amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (I_n).
- Capacitat per al seccionament, si fa al cas.
- Indicacions de les posicions d'obertura i tancament respectivament per O i | si s'utilitzen símbols.

També portaran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent en que hagin d'utilitzar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconexió, o en el seu defecte, aniran acompanyats de les corbes de desconexió.

FUSIBLES

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1:1998.

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent, de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 kA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent alterna i freqüència industrial, on la tensió assignada no sobrepassi 1.000 V, o els circuits de corrent continu la qual tensió assignada no sobrepassi els 1.500 V.

Els valors d'intensitat pels fusibles expressats amb ampers ha d'ésser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1.000, 1.250.

Han de portar marcada la intensitat i tensió nominal de treball per a les quals han estat construïts.

INTERRUPTORS AMB PROTECCIÓ INCORPORADA PER INTENSITAT DIFERENCIAL RESIDUAL

Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassi 1.000 V en corrent altern o 1.500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DELS DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ

Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Han de poder suportar la influència dels agents exteriors als quals estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.
- Els fusibles es col·locaran sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de forma que no puguin projectar metall al fondre's. Permetran el seu recanvi de la instal·lació sota tensió sense cap perill.
- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat - temps adequades. Hauran de tallar el corrent màxim del circuit on estiguin col·locades, sense permetre la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermèdia entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curtcircuits la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació, excepte que estiguin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit i que siguin de característiques coordinades amb les de l'interruptor automàtic.
- Els interruptors diferencials han de resistir els corrents de curt circuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i en cas contrari han d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC

Segons s'indica a la Instrucció ITC BT 23 al seu apartat 3.2: quan una instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de la instal·lació.

El nivell de sobretensions pot controlar-se mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment propers a l'origen de la instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric s'han de seleccionar de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de la instal·lació.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran seguint les

indicacions detallades en la Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 60-364-4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix en prendre les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els mitjans a utilitzar són els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció per mitjà de barreres o envolvents
- Protecció per mitjà d'obstacles.
- Protecció per posta fora d'abast per allunyament.
- Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.

Es faran servir els mètodes de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas d'errada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una connexió de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaç, a:

- 24 V als locals o emplaçaments humits o mullats.
- 50 V a la resta de casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa connexió de terra.

Com a dispositius de tall per intensitats de defecte s'utilitzaran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

On:

- R : Resistència de connexió a terra (Ohm).
- V_c : Tensió de contacte màxima (24 V en locals humits i 50 V a la resta de casos).
- I_s : Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del qual l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

2.5. INSTAL·LACIONS EN CAMBRES DE BANY O LAVABOS

La instal·lació s'executarà segons s'especifica en la Instrucció ITC BT 27.

Per a les instal·lacions en cambres de bany o lavabo es tindran en compte els següents volums i prescripcions:

- **VOLUM 0:**
Compren l'interior de la banyera o dutxa. En un lloc que contingui una dutxa sense plat, el volum 0 està delimitat pel terra i per un pla horitzontal a 0,05 m per sobre del terra.
- **VOLUM 1:**
Està limitat per el plànol horitzontal superior al volum 0, es a dir, per sobre de la banyera, i el pla horitzontal situat a 2,25 metres per sobre del terra. El pla vertical que limiti el volum 1 es el pla vertical al voltant de la banyera o dutxa.
- **VOLUM 2:**
Està limitat pel plànol vertical tangent als bordes exteriors de la banyera i el pla vertical paral·lel situat a una distancia de 0,6 m, i entre el terra i pla horitzontal situat a 2,25 m per sobre del terra.
- **VOLUM 3:**
Està limitat pel pla vertical límit exterior del volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distancia d'aquest de 2,4 metres. El volum 3 està comprés entre el terra i una alçada de 2,25 m.

Pel volum 0 el grau de protecció necessari serà el IPX7, i no està permesa l'instal·lació de mecanismes.

En el volum 1, el grau de protecció habitual serà IPX4, es farà servir el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els equips de banyeres d'hidromassatge i en banys comuns en els que es poden produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Podran ser instal·lats aparells fixes com escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de corrent diferencial de valor no

superior a 30 mA.

En el volum 2, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell més alt de un difusor fix, i el IPX5 en els banys comuns en els que es poden produir raigs durant la seva neteja. Es permet l'instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixen amb la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Es podran instal·lar també tots els aparells permesos en el volum 1, lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils d'hidromassatge que compleixin amb la seva normativa aplicable, i que a més estiguin protegits amb un diferencial de valor no superior a 30 mA.

Al volum 3 el grau de protecció necessari serà el IPX5, en els banys comuns quan es puguin produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Es podran instal·lar bases i aparells protegits per dispositius de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

2.6. XARXA EQUIPOTENCIAL

Es farà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tota la resta d'elements conductors accessibles, com ara marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que asseguri aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o bé, fixat solidàriament als mateixos per collars o un altre tipus de subjecció apropiat a base de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura.

Els conductors de protecció de connexió a terra, quan n'hi hagin, i de connexió equipotencial han d'estar connectats entre ells. La secció mínima d'aquest últim estarà d'acord amb el disposat en l'Instrucció ITC-BT-19 per els conductors de protecció.

2.7. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

Estarà composta de connexió a terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. Es durà a terme, segons s'especifica en la instrucció ITC-BT-18.

NATURALESIA I SECCIONS MÍNIMES

Els materials que assegurin la posta a terra seran aquells que:

El valor de la resistència de posta a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuga puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció al menys de:

- 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica
- 4 mm² si no disposen de protecció mecànica

Les seccions dels conductors de protecció, i dels conductors de terra estan definits en la Instrucció ITC-BT-18.

ESTESA DELS CONDUCTORS

Els conductors de terra soterrats estesos al terra es consideren que formen part de l'elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà tan curt com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció. Els conductors no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

CONNEXIONS DELS CONDUCTORS DELS CIRCUITS DE TERRA AMB LES PARTS METÀL·LIQUES I MASSES I AMB ELS ELÈCTRODES.

Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions hauran de fer-se mitjançant peces d'acoblament adequades, assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix la utilització de soldadures de baix punt fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de posta a terra formaran una línia elèctricament continua en la que no es podran posar en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin aquests. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de posta a terra s'efectuarà sempre mitjançant born de posta a terra. Els contactes ha de disposar-se nets, sense humitat i en forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Haurà de preveure's la instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en el cas de que fossin necessaris, també els de posta a terra funcional.

PROHIBICIÓ D'INTERROMPRE ELS CIRCUITS DE TERRA

Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadors, fusibles o interruptors. Sols es permet disposar un dispositiu de tall als punts de connexió a terra, de forma que permeti mesurar la resistència de la connexió de terra.

2.8. ENLLUMENAT

ENLLUMENATS ESPECIALS

Els següents locals s'han de proveir amb els següents tipus d'enllumenat especial:

- Amb enllumenat d'emergència:

Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o mes, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per mes de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin a l'exterior o fins les zones generals a l'edifici.

- Amb enllumenat de senyalització:

Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, Casinos, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs on la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar a l'eix dels passos principals una il·luminació mínima de 1 lux.

- Amb enllumenat de reemplaçament:

En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

En el cas que ens ocupa, només cal proveir d'enllumenat d'emergència.

Els punts de llum de l'enllumenat especial s'hauran de repartir entre, al menys, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com màxim.

ENLLUMENAT GENERAL

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb llums o tubs de descàrrega hauran d'estar previstes per a transportar una càrrega al menys igual a 1,8 vegades la potència dels llums o tubs de descàrrega que alimenta. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació llums de descàrrega i d'incandescència, la potència a considerar en VA serà la de les llums d'incandescència més 1,8 vegades la de les llums de descàrrega.

S'haurà de corregir el factor de potencia de cada punt de llum fins un valor major o igual a 0,90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació d'enllumenat, serà menor o igual que 3%.

Els receptors consistents en llums de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en el seu defecte, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona a la mateixa vegada llums d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat de les llums de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneix públic, el nombre de línies haurà d'ésser de forma que el tall corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de llums instal·lades en aquest local.

3. PROVES REGLAMENTÀRIES

Es passarà una inspecció inicial per part d'un OCA, tal i com prescriu la instrucció ITC-BT-04.

La instal·lació es considerarà executada satisfactòriament quan l'esmentat OCA emeti la corresponent acta d'inspecció inicial amb resultat favorable i lliure de defectes.

Entre d'altres, caldrà:

- Comprovació de la connexió a terra

La instal·lació de connexió de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà almenys d'un punt de connexió a terra accessible per a poder realitzar l'amidament de la connexió a terra.

- Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, almenys igual a $1000 \times U$, essent U la tensió màxima de servei expressada en Volts, i amb un mínim de 0,5 MΩ.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es mesurarà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió continua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 V i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 0,1 MΩ.

4. CONDICIONS D'ÚS, MANTENIMENT I SEGURETAT

La propietat rebrà a l'entrega de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els amidaments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Es realitzaran les comprovacions i verificacions periòdiques segons indica la instrucció ITC-BT-05, així com la Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre el procediment administratiu per a l'aplicació del REBT.

Aquesta instal·lació resta subjecta a la obligació per part del titular de subscriure un contracte de manteniment amb una empresa instal·ladora elèctrica. Aquesta empresa instal·ladora efectuarà una revisió de la instal·lació a la signatura del contracte (o a la assumpció del manteniment de la instal·lació) i emetrà un dictamen de reconeixement donant la conformitat de la instal·lació amb el REBT, o assenyalant les modificacions a dur a terme quan no ofereixin les degudes garanties de seguretat.

L'esmentada empresa de manteniment disposarà d'un llibre de manteniment de la instal·lació que contindrà com a mínim el registre i el resultat de les revisions i inspeccions corresponents.

Amb una periodicitat anual o inferior, l'empresa mantenidora farà una revisió de la instal·lació i emetrà un dictamen de reconeixement sobre l'estat d'aquesta, que es farà arribar al titular de la instal·lació amés de quedar registrada al llibre de manteniment.

Aquesta revisió inclourà, entre d'altres, la comprovació de:

- els dispositius de protecció contra curtcircuits,
- els dispositius de protecció contra contactes directes,
- els dispositius de protecció contra contactes indirectes,
- les intensitats nominals dels dispositius de protecció en relació amb la secció dels conductors que protegeixin,
- la instal·lació de connexió de terra i el valor de la resistència de terra,

- el valor de l'aïllament de cadascuna de les línies de sortida del quadre general o subquadres

ANNEX III: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTIU D'AQUEST ESTUDI

Aquest estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix les previsions, respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, que caldrà tenir en compte, durant l'execució de l'obra, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa. D'acord amb el decret 1627/1.997 del 24 d'Octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

2. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSARAN L'OBRA

Connexió instal·lacions.

3. RELACIÓ DE RISCOS QUE PODEN PRESENTAR-SE DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.1. RISCOS PROFESSIONALS.

Els riscos professionals presents a l'obra són:

- Caigudes a diferents nivells.
- Caigudes de materials.
- Talls, punxades, cops amb les màquines, ferraments i materials.
- Caigudes al mateix nivell.
- Ensorraments.
- Projecció de partícules als ulls.
- Electrocució.

- Incendis i explosions.
- Atropellament i bolcades.
- Emissió de pols o fressa que puguin resultar perjudicials.
- Riscos de danys a tercers
- Atropellaments.
- Caigudes a l'interior de les rases.

Tots ells, amb les mesures de seguretat necessària, poden ser evitats.

3.2. PREVENCIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS

3.2.1. Proteccions individuals

Proteccions del cap:

- Casc per a totes les persones, que participin a l'obra.
- Ulleres contra els impactes i pols.
- Màscares per protegir-se de la pols.
- Pantalles contra projeccions de partícules.
- Protectors auditius.

Proteccions del cos

- Roba de treball.
- Vestit d'aigua.

Proteccions extremitats superiors

- Guants de goma fins, per als paletes i operaris que treballin amb ciment o derivats.
- Guants de cuir i anti-tall per l'ús sobre els materials i objectes.
- Guants dialèctics per la utilització, a baixa tensió.

Proteccions de les extremitats inferiors

- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de la classe III

3.2.2. Proteccions Col·lectives

Senyalització

- Prohibit el pas de tota persona aliena a l'obra.
- Senyal d'obligatorietat en l'ús del casc, ulleres, màscara, protectors auditius, botes i guants.
- Sortida de camions.
- Senyal informatiu del lloc, on està situada la farmaciola.
- El perímetre de les rases d'excavació, se senyalitzarà amb una malla de polietilè, de 90 cm. d'alçada o tanques metàl·liques de protecció.

4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Les instal·lacions elèctriques ha de complir amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió vigent, (Decret 842/2002 de 02 d'Agost de 2.002) i instruccions complementàries.

També amb caràcter general, ha de complir l'especificat en la part d'Electricitat de l'ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

La instal·lació de l'escomesa fins al quadre general quedarà subjecta a les prescripcions particulars de la companyia elèctrica subministradora; aquesta serà soterrada i caldrà que un instal·lador autoritzat signi els corresponents butlletins instal·lació.

El quadre d'escomesa i distribució, es col·locarà en lloc protegit, i estarà equipat amb els següents elements:

- Tallacircuits fusibles.
- Comptadors.
- Interruptor diferencial de 300 mA amb bobina toroïdal.
- Interruptor automàtic general.
- Interruptors automàtics per les diferents línies.

- Barra de connexió de la línia de presa de terra.
- Premsaestopes, en totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre.

El quadre elèctric, haurà de ser de doble aïllament i la seva manipulació s'haurà de restringir a personal autoritzat, amb la col·locació d'un senyal, d'avís de risc. Caldrà comprovar diàriament el bon funcionament de l'interruptor diferencial, contra contactes elèctrics indirectes i mensualment amb els aparells escaients, que es dispari a la intensitat que tingui prefixada, així com el valor de la resistència de presa de terra. Els conductors d'entrada i sortida ha de ser del tipus de mànega flexible de tensió nominal 1000 V, i portar incorporat el cable de protecció de presa de terra.

Les bases d'endolls hauran de ser homologades i amb tapa. La parella mascle i femella de les preses de corrent hauran de ser del mateix tipus, la tensió la portarà la femella. Com a norma bàsica, tota màquina elèctrica deurà portar una derivació a terra.

5. CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS

En les operacions de càrrega i descàrrega de materials, caldrà vigilar sobretot l'estat de manteniment, dels elements de subjecció, (cables, cadenes, etc...) sense desperfectes aparents, que indiquin disminució de la seva resistència.

Cal tenir cura en el centratge de les càrregues, abans d'aixecar-les i el nombre de punts de subjecció. Els operaris hauran de portar guants i el calçat haurà d'estar homologat.

Els palets només es faran servir quan la càrrega estigui encerclada i degudament empaquetada i no surti del perímetre de la plataforma per evitar la caiguda de les càrregues.