



E C A

Informe núm. 43/08/E29/1/012670

Full 1 de 11

ECA, SLU (Grupo Bureau Veritas)
ORGANISME DE CONTROL acreditat per ENAC amb
acreditació Núm. 01/EI004

Delegació de Tarragona

Avinguda Roma, 15

CP: 43005 Fax.: 977 23 01 90 Telf.: 977 21 34 04

INFORME TÈCNIC DE LA REVISIÓ EN BAIXA TENSIO DELS ENLLUMENATS EXTERIORS DEL TERME MUNICIPAL D'ALBINYANA.

PEP FERRER INSTAL·LACIONS, SL

Att: Sr. Sergi Ferrer

C/ Montserrat, 17

43.700 – EL VENDREL

Informe núm. : 43/08/E29/1/012670

Data : 29 de Juliol de 2.019

**INFORME TÈCNIC DE LA REVISIÓ EN BAIXA TENSIO
DELS ENLLUMENATS EXTERIORS DEL TERME
MUNICIPAL D'ALBINYANA.**



E C A

ÍNDIX:

- 1. ANTECEDENTS**
- 2. OBJECTE**
- 3. ABAST**
- 4. DOCUMENTACIÓ APLICABLE**
- 5. MATERIAL I EQUIPS**
- 6. INSPECCIONS REALITZADES**
- 7. RESULTATS**
- 8. CONCLUSIONS**



E C A

1 - ANTECEDENTS

A petició de l'empresa **PEP FERRER INSTAL·LACIONS, SL**, l'empresa ECA Grupo Bureau Veritas ha realitzat els dies 28 de Maig i 11 de Juny de 2.019, la revisió de la instal·lació elèctrica de BT dels enllumenats exteriors del terme municipal d'Albinyana.

2 - OBJETE

L'objecte del present informe es reflectir els resultats de les verificacions efectuades i valorar el compliment de les mateixes amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

3 - ABAST

El present informe tècnic avarca la inspecció, les mesures i comprovacions realitzades en les instal·lacions de BT següents:

- C/ JOAN MIRO JUNT ET 473
- C/ LLOBREGAT 7
- URB CAL GANSO JUNT ET 59793
- URB COLOME C/LLEIDA JUNT ET 20529
- RAMBLA LES PECES JUNT ET 103484
- CTRA BONASTRE AMB C7LES AFORES
- NUCLI CASC ALBINYANA
- C/ AMETLLER JUNT ET 446
- LES MASIES
- C/ DEL TORRENT, PAPIOLA PART BAIXA
- URB. BONATERRA 1 C/VIOLETA JUNT ET 442
- URB. MOLI DEL BLANQUILLO JUNT ET 55299
- URB. BONATERRA 2 PARK
- URB BONATERRA 1 JUNT ET 420
- AJUNTAMENT

4 - DOCUMENTS APLICABLES

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries d'Aplicació
- Procediment ECA Núm. 608.001, Rev. 1, per les Inspeccions Reglamentaries de les Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió segons Reglament aprovat pel Real Decret 2.413/1.973
- Procediment ECA Núm. 608.009, Rev. 4, per les Inspeccions Reglamentaries de les Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió segons Reglament aprovat pel Real Decret 842/2.002



E C A

5. MATERIAL I EQUIPS

Els equips utilitzats per l'execució de la inspecció són:

- Flexòmetre Número 13.814
- Comprovador universal de proteccions en instal·lacions de Baixa Tensió, FLUKE Número 17983
- Luxòmetre, de la marca TES Número 8.170

6. INSPECCIONS REALITZADES

S'ha efectuat una inspecció visual de l'estat general de la instal·lació, comprovant els següents aspectes:

- 1) Protecció envers sobreintensitats a l'origen dels circuits (quadres primaris i secundaris) i als punts on es produeixen canvis de secció. Es comprova el valor de la intensitat nominal de la protecció (magnetotèrmic o fusible) i la secció del conductor.
- 2) Una adequada protecció envers contactes directes i indirectes. Es comprova l'allunyament, aïllament o interposició d'obstacles de les parts actives de la instal·lació així com la posta a terra de les masses metàl·liques (connexions equipotencials) o utilització d'interruptors diferencials.
- 3) Una correcta canalització de les línies tant de distribució (de quadre primaris a secundaris) com d'alimentació a receptors. Comprovant empalmaments, connexions, tipus de cablejat i mànegues emprades.

S'efectuen les següents comprovacions, proves i mesures:

- a) Mesura del valor de la resistència de terra global de la instal·lació.
- b) Mesura de la resistència d'aïllament per les línies d'enllumenat i força, entre els conductors actius i terra.
- c) Proves de funcionament dels interruptors diferencials.
- d) Mesura de la continuïtat del conductor de terra en parts metàl·liques dels receptors.
- e) Comprovació de les proteccions tèrmiques i magnètiques respecte els conductors.
- f) Possibilitat d'accés al públic.



E C A

7 – RESULTATS

C/ JOAN MIRO JUNT ET 473

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 0,96 \Omega$
- $R_{ISO} = 0,05 M\Omega$
- Actuacions diferencials incorrectes

Anomalies detectades:

- No es detecta protecció vers sobreintensitats i contactes indirectes en la bateria de Compensació de Reactiva.
- Interruptor diferencial 40 A/4p/300 mA circuit S4 no actua.
- Les proteccions magnetotèrmiques dels 5 circuits de sortida no són tall omnipolar. Circuit S5 amb proteccions desequilibrades (32/38/32 A)
- Carrer del Pou números 7 i 13 llums de façana a prop finestres vivendes, no disposen de posta a terra.
- Defecte d'aïllament en els circuits S1 i S4 (0,05 i 0,15 MΩ)

C/ LLOBREGAT 7

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = -- \Omega$
- $R_{ISO} = -- M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- Maniobra quadre i rellotge sense protecció magnetotèrmica i diferencial.
- Manca protecció magnetotèrmica pels dos circuits de sortida.
- Quadre i envoltant no garanteixen grau de protecció per exterior de IP
- No es disposa de conductor de terra i protecció en la instal·lació elèctrica.
- Bàculs i columnes sense posta a terra, ús de fusibles no calibrats amb connexions al aire sobre baquelita i ús de conductors de tensió assignada inferior a 0,6/1 kV.

CAL GANSO JUNT ET 59793

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 6,5 \Omega$
- $R_{ISO} = >11 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Sense anomalies detectades



E C A

URBANITZACIO COLOME, C/ LLEIDA JUNT ET 20529

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 2,89 \Omega$
- $R_{ISO} = >21 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- Maniobra quadre i rellotge sense protecció magnetotèrmica i diferencial.
- Columna Rambla davant ET en mal estat.

RAMBLA LES PECES JUNT ET 103484

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 7,76 \Omega$
- $R_{ISO} = >177 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Sense anomalies detectades

C/ LES AFORES AMB CARRETERA BONASTRE

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 3,39 \Omega$
- $R_{ISO} = 0,05 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- IGA quadre no es accessible. Cal posar envoltant amb finestra per facilitar la seva maniobralitat respectant el IP X4 de la envoltant.
- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida C1, C2, C3, C4 i C5 no són tall omnipolar. Circuit C3 amb proteccions desequilibrades (32/20/20 A)
- Defecte d'aïllament en els circuits C1 i C2 (0,06 i 0,05 MΩ)
- En Carretera Bonastre després de cantonada carrer Quintana, en casa color taronja amb llum de façana prop de finestra sense posta a terra.



E C A

ALBINYANA NUCLI

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 176 \Omega$
- $R_{ISO} = >1,45 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- La protecció magnetotèrmica del circuit de sortida L4 no és tall omnipolar i amb proteccions desequilibrades (25/20/25 A)
- Valor de la resistència de posta a terra a de ser inferior a 30Ω .
- Carrer nou 27 amb llum de façana prop de finestra sense posta a terra.
- Carrer Quintana llums de braç en façana a prop de la xarxa elèctrica despallada de distribució i al camí de la canal dos punts de llum.
- Carrer Canal en general bàculs amb connexions amb regletes fora de caixa, connexions sobre baquelita, ús de borns sigma i equips sense posta a terra

C/ AMETLLER JUNT ET 446

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = -- \Omega$
- $R_{ISO} = 0,01 M\Omega$
- Actuacions diferencials incorrectes

Anomalies detectades:

- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida C1, C2, C3, C4 i C5 no són tall omnipolar. Circuit C2 amb proteccions desequilibrades (25/20/20 A)
- Defecte d'aïllament en els circuits C1, C2, C3, C4 i C5 (0,03/0,01/0,01/0,02/0,02 $M\Omega$)
- Quadre sense posta a terra.
- Interruptor diferencial de 40 a/4p/300 mA circuits de sortida C2 i C3 no actua.
- Carrer Ametller, carrer Albinyana connexions sobre baquelita amb borns sigma. Revisar la totalitat del enllumenat.

LES MASIES

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 10,9 \Omega$
- $R_{ISO} = > 0,9 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Sense anomalies detectades



E C A

URBANITZACIO PAPIOLA PART BAIXA C/ DEL TORRENT S/N

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 4,75 \Omega$
- $R_{ISO} = 0,02 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- Magnetotèrmic abans de contactor sense calibre legible.
- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida L1, L2 i L3 no són tall omnipolar.
- Defecte d'aïllament en el circuit L3 ($0,02 M\Omega$)
- Punts de llum sense conductor de posta a terra.
- En general bàculs amb connexions amb regletes fora de caixa, connexions sobre baquelita, ús de borns sigma i equips sense posta a terra

URBANITAZACIO BONATERRA 1 C/DE LA VIOLETA JUNT ET 442

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 24,4 \Omega$
- $R_{ISO} = 0,06 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida L1 i L2 no són tall omnipolar. Circuit L1 i L2 amb proteccions desequilibrades (25/32/32 A i 32/32/25 A)
- Maniobra quadre sense protecció diferencial.
- Defecte d'aïllament en els circuits L1 i L2 ($0,06/0,08 M\Omega$)
- En general bàculs amb connexions amb regletes fora de caixa, connexions sobre baquelita, ús de borns sigma i equips sense posta a terra

URBANITZACIO MOLI DEL BLANQUILLO JUNT ET 55299

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 7,5 \Omega$
- $R_{ISO} = 1 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida L1, L2, L3 i L4 no són tall omnipolar.
- Maniobra quadre sense protecció diferencial.



E C A

URBANITZACIO BONATERRA 2 PARK

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 5,5 \Omega$
- $R_{ISO} = 0,16 M\Omega$
- Actuacions diferencials correctes

Anomalies detectades:

- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida L1, L2, L3 i L4 no són tall omnipolar.
- Circuit Pistes sense protecció diferencial.
- Defecte d'aïllament en circuit de sortida L2 (0,16 MΩ)
- En general bàculs amb connexions amb regletes fora de caixa, connexions sobre baquelita, ús de borns sigma i equips sense posta a terra

URBANITZACIO BONATERRA 1 JUNT ET 420

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 59 - 191 \Omega$
- $R_{ISO} = 0,01 M\Omega$
- Actuacions diferencials incorrectes

Anomalies detectades:

- Les proteccions magnetotèrmiques dels circuits de sortida L1, L2, L3, L4 i L5 no són tall omnipolar.
- Interruptors diferencials 1 i 4 no funcionen correctament.
- Quadre no garanteix IP X4 de exteriors.
- Valor de posta a terra elevada.
- Defecte d'aïllament en tots els circuit de sortida.
- Sota quadre accés directe a les canalitzacions entrada sortida.
- Cal sanejar quadres elèctrics: les connexions internes del quadre presenten mal estat, cal utilitzar carrils dins per subjectar proteccions, eliminar regletes i borns sigma internes, respectar el codi de colors establert pels conductors, protegir circuits que recorren pels voltants dels envoltants amb canals o sistema anàleg, substituir tapes de metacrilat i practicar-hi finestres homologades per la manipulació dispositius de protecció, etc.
- En general bàculs amb connexions amb regletes fora de caixa, connexions sobre baquelita, ús de borns sigma i equips sense posta a terra



E C A

QUADRE ELECTRIC AJUNTAMENT.

Resultats Proves:

- $R_{TERRA} = 49,8 \Omega$
- $R_{ISO} = 2,2 M\Omega$
- Actuacions diferencials incorrectes

Anomalies detectades:

- Maniobra quadre sense protecció diferencial.
- Circuit de sortida L1 sense tall omnipolar.
- Cal substituir el ID tetrapolar per un ID monofàsic.
- Retirar circuits que romanen fora de servei.
- Segon ID no funciona.
- Valor de la posta a terra elevada.



E C A

8.- CONCLUSIONS

A la vista dels resultats obtinguts en les parts accessible i controlables de la instal·lació elèctrica de baixa tensió de l'emplaçament esmentat, cal considerar-la com a **NO SATISFACTORIA**, ja que no compleix amb el reglament que li és d'aplicació.

Els resultats obtinguts en aquesta inspecció corresponen exclusivament als punts revisats segons indica l'apartat 3.

Aquest informe no pot reproduir-se parcialment sense l'aprovació escrita de ECA.

ECA, GRUPO BUREAU VERITAS



Marc Rodríguez Benaiges

Inspector Acreditat per Indústria /Enginyer Tècnic Industrial

Tarragona, 29 de Juliol de 2.019