





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**Delegación de Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo**  
**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS**

*MEMORIA*



**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA  
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y  
GESTIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN,  
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y DE LOS SUMINISTROS DE  
ENERGÍA ELÉCTRICA DURANTE LAS FIESTAS DEL CORPUS CHRISTI  
EN EL RECINTO FERIA DE ALMANJAYAR DE GRANADA**



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

### **1.- OBJETO**

Se redacta el presente Pliego de prescripciones técnicas de Gestión de Energía y Redes de Distribución Eléctricas en Media y Baja Tensión y Centros de Transformación del recinto ferial de Almanjayar, para la celebración de las fiestas del Corpus Christi, siguiendo las indicaciones del Concejal Delegado de Urbanismo, Medio Ambiente, Salud y Consumo y Mantenimiento, D. Miguel Ángel Fernández Madrid, con el fin de desarrollar los trabajos necesarios para la puesta a punto de la red de distribución en media y baja tensión, centros de transformación, cajas generales de conexión eléctrica, así como los trabajos necesarios para las conexiones/desconexiones de las casetas, atracciones y caravanas.

### **2.- SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN**

La instalación eléctrica del recinto ferial pertenece en su totalidad al Ayuntamiento de Granada al que fue cedida por Endesa, su anterior titular, en diferentes épocas, comenzando en abril del 2008 por la cesión de las redes de baja tensión y concluyendo en mayo de 2011 con la cesión de los centros de transformación y las redes de alta tensión.

La descripción de las instalaciones más detallada se realiza a continuación

#### **2.1- LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN**

Consiste en una red de cable subterráneo XLPE de 150 mm<sup>2</sup> 12/20 KV en los siguientes tramos:



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

- 584 m desde salida del CD 53646 (Almanjayar) al CD 53745 (Ferial 1)
- 610 m desde salida del CD 53745 (Ferial 1) al CD 53743 (Almanjayar 34)
- 204 m desde salida del CD 53743 (Almanjayar 34) al CD 64596 (Ferial 2)
- 78 m desde salida del CD 64596 (Ferial 2) al CD 53670 (Ferial 5)
- 235 m desde salida del CD 53670 (Ferial 5) al CD 53669 (Ferial 3)
- 115 m desde salida del CD 53669 (Ferial 3) al CD 53668 (Almanjayar 35)
- 404 m desde salida del CD 53668 (Almanjayar 35) al CD 53672 (Ferial 4)

### **2.2- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**

Los centros de transformación objeto de este proyecto son:

- CD 53745 Ferial 1, compuesto por dos transformadores de 630 kVA, 20kV/B2 con dos celdas de protección SF6, dos celdas de línea SF6 y sus respectivos cuadros de baja tensión.
- CD 53743 Almanjayar 34, compuesto por dos transformadores de 630 kVA, 20kV/B2 con dos celdas de protección SF6, dos celdas de línea SF6 y sus respectivos cuadros de baja tensión.
- CD 53672 Ferial 4, compuesto por un transformadores de 630 kVA, 20kV/B2/B1 y dos transformadores de 630 kVA, 20kV/B2 con tres celdas de protección de corte al aire, cinco celdas de línea de corte al aire y sus respectivos cuadros de baja tensión.
- CD 64596 Ferial 2, compuesto por dos transformadores de 630 kVA, 20kV/B2 con dos celdas de protección SF6, tres celdas de línea SF6 y sus respectivos cuadros de baja tensión.
- CD 53670 Ferial 5, compuesto por dos transformadores de 630 kVA, 20kV/B2 con dos celdas de protección de corte al aire, dos celdas de corte al aire y sus respectivos cuadros de baja tensión.



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

- CD 53669 Ferial 3, compuesto por un transformador de 630 kVA, 20kV/B2 y un transformador de 630 kVA, 20kV/B2/B1, con dos celdas de protección SF6, dos celdas de línea SF6 y sus respectivos cuadros de baja tensión.
- CD 53668 Almanjayar 35, compuesto por un transformador de 630 kVA, 20kV/B2 con unas celda de protección SF6, dos celdas de línea SF6 y sus respectivos cuadros de baja tensión.

### **2.3- RED DE BAJA TENSIÓN**

La red de baja tensión se compone por las líneas, tanto aéreas como subterráneas, que parten de los diferentes cuadros de baja del interior de los centros de transformación y forman la red para atender los suministros del recinto ferial para tracciones, casetas y puestos.

En la propia distribución de líneas de baja tensión, en los tramos aéreos, se encuentran insertadas las Cajas Generales de Protección que sirven para dar los suministros a las atracciones, casetas y puestos. Dichas cajas se encuentran deterioradas por el paso del tiempo, sin tapaderas y en algunos casos rotas.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJO A REALIZAR**

En el apartado anterior se describen las instalaciones eléctricas del recinto ferial. El objeto del contrato se puede entender con varios aspectos diferenciados.



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

### **3.1.- ADECUACIÓN DE INFORMES DE OCAS**

De una parte está la adecuación a la reglamentación aplicable y vigente a las instalaciones en media y baja tensión y a los centros de transformación existentes.

A tal efecto, en mayo del 2017 se realizó inspección por de Organismo de Control Autorizado encargado por el Ayuntamiento para la revisión de las instalaciones del recinto Ferial.

Como resultado de dicha inspección, se presentó informe el 22 de mayo de 2017, que se adjunta como anexo 1, donde se indicaban las deficiencias detectadas, clasificadas según reglamento y con los plazo de subsanación legales.

Es pues objeto de este pliego acometer los trabajos y actuaciones tendentes a solventar las deficiencias detectadas. Estos trabajos incluyen las instalaciones en media tensión, baja tensión y centros de transformación.

### **3.2.- SUSTITUCIÓN DE CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN**

Como se ha comentado más arriba, las Cajas Generales de Protección se encuentran en un estado de deterioro que aconseja su sustitución, si no completa, si de aquellos elementos que estén en peor estado.

Para la zona de casetas, puesto que los consumos son más homogéneos entre si y admite cierta uniformidad de instalación, se prevé la sustitución de las actuales cajas por otras nuevas de mayor facilidad de conexión.

Estas cajas consisten en armarios estancos de poliéster, de dimensiones 500x300x200 mm, y sujetos a los soportes que a tal efecto hay en el recinto ferial, en las calles de colocación de casetas.



### **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

El armario se dotará interiormente de placa de montaje donde se colocan las bases portafusibles de 250 A, con conexiones de entrada y salida de la línea de distribución, que suele ser de 150 mm<sup>2</sup> en Al.

El armario se dotará, en sus laterales, con cuatro salidas de bases Cetac trifásicas de 63A, dos por cada costado, de tal forma que todo el sistema mantenga la estanquidad IP 66. Los puentes interiores se realizarán en cobre de 50 mm<sup>2</sup>.

La colocación de estas cajas se realiza en las calles de casetas y en los lugares exactos a decidir por la dirección de obra en el momento de su colocación. El adjudicatario podrá desmontarlas para su mejor cuidado si así lo estima durante los periodos entre ferias corriendo su cargo las operaciones de montaje, desmontaje y almacenamiento.

En la zona de atracciones, se instalarán cajas generales de protección dotadas de bases portafusibles y fusibles de 250 A. Estas cajas se colocarán en los lugares que decida la dirección de obra en el momento de su colocación.

Al igual que en el caso anterior, se admite el desmontaje para su mejor cuidado si así lo estima durante los periodos entre ferias corriendo su cargo las operaciones de montaje, desmontaje y almacenamiento.

### **3.3- GESTIÓN DE SUMINISTROS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Las instalaciones y trabajos a realizar serán los siguientes:

- Reparación de cualquier avería que se produzca en cualquier elemento de las líneas aéreas y subterráneas de baja tensión, así como suministro e instalación de cualquier material para recobrar su normal funcionamiento.



### **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

- Operaciones de conexión y desconexión de derivaciones individuales de todas las casetas, atracciones y caravanas.
- Brigadas para los días de celebración de la feria, de acuerdo con el cuadrante establecido, incluso vehículos dotados de medios para el desplazamiento por el interior del recinto ferial (luz destellante) y juegos de herramientas necesarios para ejecutar los trabajos que se indican a continuación:
  - Mantenimiento y reparación de las líneas de media tensión.
  - Mantenimiento y reparación de cualquier incidencia en centros de transformación y en el ámbito de dichos centros de transformación.
  - Mantenimiento y reparación de las líneas aéreas y subterráneas de baja tensión.
  - Mantenimiento y reparación de cajas generales de protección.
  - Lecturas de consumo energético en cada una de las fases de los circuitos de distribución en Baja Tensión y derivaciones individuales, así como lecturas diarias a las 12:00 h y a las 22:00 h (desde los puntos de entrega 1 o 2, según proceda) acompañados de los servicios de inspección municipales.



## ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO

### **4.- MATERIALES Y EJECUCIÓN**

Los materiales a emplear en esta instalación deberán cumplimentar cualquier exigencia prevista en los pliegos de condiciones municipales referentes a este tipo de instalaciones, así como a las prescripciones establecidas en el Reglamento de Alta Tensión y sus instrucciones técnicas correspondientes, el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas correspondientes, así como las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, en el ámbito de la comunidad autónoma de Andalucía.

#### **MEDIA TENSIÓN**

Los materiales y su montaje cumplirán con los requisitos y ensayos de las normas UNE aplicables de entre las incluidas en la ITC-LAT 02 y demás normas y especificaciones técnicas aplicables. En el caso de que no exista norma UNE, se utilizarán las Normas Europeas (EN o HD) correspondientes y, en su defecto, se recomienda utilizar la publicación CEI correspondiente (Comisión Electrotécnica Internacional).

Los cables utilizados en las redes subterráneas tendrán los conductores de cobre o de aluminio y estarán aislados con materiales adecuados a las condiciones de instalación y explotación manteniendo, con carácter general, el mismo tipo de aislamiento de los cables de la red a la que se conecten. Estarán debidamente apantallados, y protegidos contra la corrosión que pueda provocar el terreno donde se instalen o la producida por corrientes erráticas, y tendrán resistencia mecánica suficiente para soportar las acciones de instalación y tendido y las habituales después de la instalación. Se exceptúan las agresiones mecánicas procedentes de



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

maquinaria de obra pública como excavadoras, perforadoras o incluso picos. Podrán ser unipolares o tripolares.

Los accesorios serán adecuados a la naturaleza, composición y sección de los cables, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de éstos. Los accesorios deberán ser asimismo adecuados a las características ambientales (interior, exterior, contaminación, etc.).

### **BAJA TENSIÓN**

Los cables a emplear en las redes de distribución serán los correspondientes a la norma UNE 21150 y los de la norma UNE 21027, que sean flexibles, aptos para servicios móviles, con aislamiento y cubierta de policloropreno o similar.

Además de los cables amparados por las normas indicadas UNE 21027 y 21150, aptos para este tipo de instalaciones, también se podrán utilizar en estos montajes los cables RZ, según norma UNE 21030, pero teniendo en cuenta que debido a las características de estos cables no son reutilizables, es decir que si se desmontan no pueden ser utilizados de nuevo.

En la utilización de cables RZ, deberán tenerse en cuenta las prescripciones técnicas de la ITC-BT-06 del REBT (redes aéreas para distribución en BT).

En ningún caso los cables se instalarán a una distancia del suelo inferior a 4,5 m.

El cable que une la red de distribución del recinto ferial o la caja general de suministro, en caso de existir ésta, con la caja general de protección, se realizará con cables de conductores de cobre, de tensión asignada mínima 450/750 V según la norma UNE 21150 o los de la norma UNE 21027, que sean flexibles aptos para servicios móviles, con aislamiento y cubierta de policloropreno o similar.



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

### **5.- PRESUPUESTO**

El presupuesto ejecución por contrata, incluido el Beneficio Industrial (6%) y Gastos Generales (13%) y el IVA (21%), asciende a la cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (168.346,91 €).

Los Honorarios de las actuaciones profesionales en materia de seguridad y salud, según contrato vigente ascienden a la cantidad de QUINIENTOS SETENTAISEIS EUROS CON VENTISIETE CÉNTIMOS(576,27 €), IVA incluido.

### **6.- MODIFICACIONES DE CONTRATO**

Las actuaciones previstas en este pliego no agotan los trabajos necesarios a realizar en materia de renovación de redes del recinto ferial, estando actualmente limitada la actuación por el presupuesto disponible. Esto hace que si se disponen de ampliaciones de presupuesto, a lo largo de la vigencia del pliego, se puedan realizar más sustituciones de cajas de las aquí previstas. Se entiende que se deben prever modificaciones de contrato por esta causa en un porcentaje de 25%

### **7.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución es de cuatro años.

Los trabajos de inspección y reparación indicados en los punto 3.1 y 3.2 deberán realizarse antes del inicio de la feria de 2018, y los trabajos del punto 3.3 se realizan en cuatro ediciones de feria.

Resulta por tanto que la vigencia del pliego será desde su adjudicación hasta la finalización de la feria en su edición del año 2021



## ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO

La ejecución del proyecto se realizará atendiendo a las necesidades para llevar a cabo el evento, el cuadrante de servicios mostrado a continuación es orientativo en cuanto a horario, personal y número de horas que son necesarias para realizar los trabajos, si fuese necesario por cuestiones relacionadas por averías, conexiones/desconexiones o cualquier otra incidencia no reflejada anteriormente incrementar cualquiera de estos conceptos, incluso fuera de los horarios marcados, esto no supondrá un incremento sobre el precio indicado en este proyecto.

En cualquier caso, si se produjese una urgencia, la empresa concesionaria deberá incrementar el personal en la cantidad necesaria para subsanar dicha urgencia en el menor plazo de tiempo posible. Además, dentro del horario indicado, el personal realizará las labores que se les indique por parte de la Gerencia del Ferial, siempre que los mismos estén relacionados con el objeto del contrato, no suponiendo en ningún caso un incremento sobre el precio indicado en el proyecto.

<b>CUADRANTE SERVICIOS GESTIÓN Y REDES DISTRIBUCIÓN</b>					
<b>CONEXIONES / DESCONEXIONES ELÉCTRICAS</b>					
DIA	INICIO	TERMINA	HORAS	OPERARIOS	TOTAL HORAS
20/05/2018	11:00	13:00	2	2	4
21/05/2018	11:00	13:00	2	2	4
22/05/2018	9:00	14:00	5	4	20
23/05/2018	9:00	14:00	5	4	20
24/05/2018	9:00	14:00	5	4	20
24/05/2018	16:00	20:00	4	4	16
25/05/2018	9:00	14:00	5	4	20
25/05/2018	16:00	20:00	4	4	16
26/05/2018	8:00	18:00	10	8	80
03/06/2018	9:00	19:00	10	4	40
04/06/2018	9:00	11:00	2	4	8
				<b>TOTAL</b>	<b>248</b>



**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

<b>CUADRANTE SERVICIOS GESTIÓN Y REDES DISTRIBUCIÓN</b>							
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE RED BAJA TENSIÓN</b>							
DIA	Día de la semana	INICIO	TERMINA	DIA	HORAS	Nº OPERARIOS	TOTAL HORAS
26/05/2018	Sábado	18:00	6:00	11/06/2017	12	4	48
27/05/2018	Domingo	12:00	20:00	11/06/2017	8	2	16
27/05/2018	Domingo	20:00	3:00	12/06/2017	7	2	14
28/05/2018	Lunes	12:00	20:00	12/06/2017	8	2	16
28/05/2018	Lunes	20:00	3:00	13/06/2017	7	2	14
29/05/2018	Martes	12:00	20:00	13/06/2017	8	2	16
29/05/2018	Martes	20:00	3:00	14/06/2017	7	2	14
30/05/2018	Miércoles	12:00	18:00	14/06/2017	6	2	12
30/05/2018	Miércoles	18:00	00:00	15/06/2017	6	2	12
31/05/2018	Jueves	00:00	06:00	15/06/2017	6	4	24
31/05/2018	Jueves	12:00	18:00	15/06/2017	6	2	12
31/05/2018	Jueves	18:00	00:00	16/06/2017	6	2	12
01/06/2018	Viernes	00:00	06:00	16/06/2017	6	4	24
01/06/2018	Viernes	12:00	18:00	16/06/2017	6	2	12
01/06/2018	Viernes	18:00	00:00	17/06/2017	6	2	12
02/06/2018	Sábado	00:00	06:00	17/06/2017	6	4	24
02/06/2018	Sábado	12:00	18:00	17/06/2017	6	2	12
02/06/2018	Sábado	18:00	00:00	18/06/2017	6	2	12
03/06/2018	Domingo	00:00	06:00	18/06/2017	6	4	24
						<b>TOTAL</b>	<b>324</b>

Para los años sucesivos se actualizan las fechas acordes con el día del Corpus



## **ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**

### **8. - ABONO DE LOS TRABAJOS**

Al finalizar cada edición de la feria se realizará una certificación con la cuarta parte del importe total del pliego, aplicando las baja que corresponda de la adjudicación.

### **9.- PLAZO DE GARANTÍA**

Las deficiencias observadas en el funcionamiento de las instalaciones ejecutadas como nuevas, así como la reposición de aquellos elementos que la componen, que fuera necesario cambiar o sustituir y el correcto mantenimiento, correrán por cuenta del adjudicatario, durante el plazo de garantía, que será de un año, a partir de la fecha de recepción provisional que efectúa el Área de Mantenimiento Integral de la Ciudad.

Granada, diciembre de 2017

EL INGENIERO INDUSTRIAL MUNICIPAL

Fdo.: Antonio Hurtado González



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**Delegación de Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo**  
**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS**

*ANEXOS*

**Applus Norcontrol, S.L.U.**  
Parque Empresarial San Isidro  
C/Grahan Bell, 3 - Edif. S. Isidro, Bajo  
18100 Armilla (Granada)  
T 958 53 65 39

**INFORME:**

Asunto: REALIZACION DE MEDIDAS DE AISLAMIENTO EN RED DE DISTRIBUCION ELECTRICA DE BAJA TENSION DE RECINTO FERIAL DE GRANADA

Fecha: 22/05/2017

Código: C-17-20033-119-118-13

**EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE GRANADA**

Atn.: D. Alfonso Marín  
Plaza del Carmen, 1  
18001 Granada

Fecha: 22/05/2017  
Elaborado por:

  
Rafael Olmo  
Applus<sup>+</sup> Norcontrol, S.L.U.  
Inspector Reglamentario  
División Seguridad Industrial

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com).

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N.VI. KM.582-15168-SADA) - MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BARCELONA - BILBAO - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MADRID - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TENERIFE - TARRAGONA - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

## Índice

### Descripción de los trabajos

1. DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS .....	3
1.1. Objeto .....	3
1.2. Alcance de la inspección .....	3
1.3. Fecha de inspección .....	3
1.4. Lugar de la actuación .....	3
2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE .....	3
3. PERSONAL .....	4
4. EQUIPOS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS .....	4
6. RESULTADOS .....	5
7. CONCLUSIONES.....	11
8. RESULTADO .....	11

### Anexos

## 1. DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

### 1.1. Objeto

Applus Norcontrol, S.L.U., Entidad de Inspección acreditada por ENAC (nº 04/EI006) y autorizada para actuar como Organismo de Control (OCA) en el ámbito reglamentario de Instalaciones Eléctricas por Resolución de 10 de Junio de 1997 (BOE nº 155 de 30 de Junio de 1997) y a petición de EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO GRANADA, ha realizado la medición de aislamiento en red eléctrica de distribución en Baja Tensión.

### 1.2. Alcance de la inspección

El alcance de la actuación es la de comprobar el estado de los circuitos eléctricos de baja tensión que dan suministro a la red eléctrica del Recinto Ferial de Granada.

### 1.3. Fecha de inspección

La instalación objeto del presente informe fue revisada los días 18 y 22 de Mayo de 2016.

### 1.4. Lugar de la actuación

Recinto Ferial de Granada, sito en C/. Joaquina Eguaras-C/. Casería de Aguirre, en Granada.

## 2. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

Serán de aplicación las prescripciones de los siguientes reglamentos y procedimientos:

-  R.D. 842/2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
-  Decreto 2413/1973, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
-  Reglamento sobre condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad de Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (R.D. 3275/1982).
-  Ley 31/1995. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
-  Real Decreto 1955/2000, Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro.

- Procedimiento de Applus Norcontrol, "Inspección reglamentaria de instalaciones eléctricas de baja tensión".
- Normas UNE-HD 60364-6:2009. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 6: Verificación
- Normas particulares de Endesa Distribución. BMD001: Procedimiento de ensayos para cables unipolares de Baja Tensión

### 3. PERSONAL

La revisión ha sido realizada por un inspector de reglamentos industriales de Applus Norcontrol, S.L.U autorizado para actuar en el ámbito de Inspecciones eléctricas de baja tensión, siéndole de aplicación lo dispuesto en el procedimiento, "Área Reglamentaria: Funciones, Cualificaciones y Certificación del personal inspector", que describe este puesto de trabajo.

### 4. EQUIPOS

Para la realización de los trabajos se han utilizado los siguientes tipos de equipos:

- **Megaóhmetro**, Megger , con fecha de calibración 19 de Octubre de 2016 y número de serie interno 312/817.

### 5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

El trabajo realizado consiste en la realización de la medida de resistencia de asilamiento tal y como se recoge en la ITC-BT-19, apartado 2.9.

La medida se ha realizado teniendo en cuenta el método de ensayo descrito en la citada ITC, en la norma UNE-HD 60364-6:2009 y en la norma de Endesa Distribución BMD001, para lo cual, se ha medido con relación a tierra y entre conductores, mediante un generador de corriente continua capaz de suministrar las tensiones de ensayo especificadas en la siguiente tabla con una corriente de 1 mA para una carga igual a la mínima resistencia de aislamiento especificada para cada tensión.

Los receptores de la instalación se encontraban desconectados de la instalación, para garantizar que la medida de aislamiento es correcta y dichos receptores no interfieren en el resultado final.

Tensión nominal de la Instalación	Tensión de ensayo en CC (V)	Resistencia de aislamiento (MΩ)
MBTS ó MBTP	250	>0,5
Inferior o igual a 500 V	500	>1
Superior a 500 V	1000	>1

Valores mínimos de aislamiento y tensión de ensayo

## 6. RESULTADOS

Los valores obtenidos quedan recogidos en la siguiente tabla:

- Centro de transformación **CT 35**

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm <sup>2</sup> )	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVORABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT TR1	C 1 (1A)		3	1	150	0,610	0,510	0,556	--	--	--	NO
CT TR1	C 2 (ALDO PUBLICO)		3	1	150	--	0,025	2,10	--	--	--	NO
CT TR1	C 3C		3	1	150	9,72	8,52	11,03	--	--	--	SI
CT TR1	C 4A		3	1	150	22,3	16,44	16,34	--	--	--	SI
CT TR1	5C		3	1	150	19,28	0,434	17,94	--	--	--	NO
CT TR1	6C		3	1	150	4,78	14,31	21,6	--	--	--	SI
CT TR1	7C		3	1	150	13,11	5,71	41,5	--	--	--	SI
CT TR1	8A		3	1	150	366	355	32,1	--	--	--	SI

Los circuitos indicados en color rojo no han alcanzado el valor mínimo requerido en la normativa de aplicación.

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

▪ Centro de transformación CT 34

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm <sup>2</sup> )	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVO RABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT 34 TR1	1		3	1	150	141700	6580	5920	--	--	--	SI
CT 34 TR1	2 (AP 2)		3	1	150	0,017	0,01	0,016	--	--	--	NO
CT 34 TR1	3 (ALDO EXT. 1)		3	1	150	3190	2850	3700	--	--	--	SI
CT 34 TR1	4		3	1	150	5750	10590	11160	--	--	--	SI
CT 34 TR1	5		3	1	150	8900	10020	9250	--	--	--	SI
CT 34 TR1	6		3	1	150	vacio	vacio	vacio	--	--	--	--
CT 34 TR1 CBT Nº3	1		3	1	150	11110	456	10610	--	--	--	SI
CT 34 TR1 CBT Nº3	2		3	1	150	14540	13300	13770	--	--	--	SI
CT 34 TR2	1		3	1	150	247	139,9	106,6	--	--	--	SI
CT 34 TR2	2		3	1	150	9550	8100	9320	--	--	--	SI
CT 34 TR2	3		3	1	150	1350	2680	--	--	--	--	
CT 34 TR2	4		3	1	150	12170	13250	14090	--	--	--	SI
CT 34 TR2	5		3	1	150	11050	107,8	13130	--	--	--	SI
CT 34 TR2	6 (ALDO EXT. 2)		3	1	150	749	10010	11900	--	--	--	SI

Los circuitos indicados en color rojo no han alcanzado el valor mínimo requerido en la normativa de aplicación.

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

- Centro de transformación CT 3

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm <sup>2</sup> )	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVORABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT 3 TR1	FAROLAS		3	1	150	0,02	0,02	0,02	--	--	--	NO
CT 3 TR1	PORTADA C1		3	1	150	5	41,6	636	--	--	--	SI
CT 3 TR1	ALDO. PUB. Nº 2		3	1	150	0,44	0,16	0,25	--	--	--	NO
CT 3 TR1	ALDO. PUB. Nº 1		3	1	150	1,80	15,76	0,35	--	--	--	NO
CT 3 TR1	PORTADA C2		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 3 TR1	ALDO. PUB. Nº 2		3	1	150	0,20	0,01	0,44	--	--	--	NO
CT 3 TR2	ALDO. PUB. Nº 5		3	1	150	21,7	16,02	13,75	--	--	--	SI
CT 3 TR2	ALDO. PUB. Nº 4		3	1	150	1,5	3,05	0,23	--	--	--	NO
CT 3 TR2	ALDO. PUB. Nº 3		3	1	150	0,18	0,02	6,60	--	--	--	NO
CT 3 TR2	ALDO. PUB. Nº 4		3	1	150	0,36	1,32	0,48	--	--	--	NO
CT 3 TR2	ALDO. PUB. Nº 5		3	1	150	9,95	242	130	--	--	--	SI
CT 3 TR2	ALDO. PUB. Nº 1		3	1	150	12,19	0,09	1,68	--	--	--	NO

Los circuitos indicados en color rojo no han alcanzado el valor mínimo requerido para considerar que el resultado del ensayo es correcto.

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

- Centro de transformación CT 2

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm <sup>2</sup> )	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVORABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT 2 TR1	1		3	1	150	<b>3,80</b>	<b>2,32</b>	<b>3,51</b>	--	--	--	SI
CT 2 TR1	2		3	1	150	<b>3,85</b>	<b>2,37</b>	<b>3,61</b>	--	--	--	SI
CT 2 TR1	3		3	1	150	10,72	<b>3,50</b>	12,19	--	--	--	SI
CT 2 TR1	4		3	1	150	65,9	36,2	11,98	--	--	--	SI
CT 2 TR1	5		3	1	150	<b>10,31</b>	<b>13,83</b>	105,8	--	--	--	SI
CT 2 TR1	6		3	1	150	<b>6,08</b>	<b>6,71</b>	<b>6,04</b>	--	--	--	SI
CT 2 TR1	7		3	1	150	<b>6,10</b>	<b>6,71</b>	<b>6,08</b>	--	--	--	SI
CT 2 TR1	8		3	1	150	--	--	--	--	--	--	--
CT 2 TR2	1 (16-B)		3	1	150	<b>8,01</b>	31,1	<b>7,05</b>	--	--	--	SI
CT 2 TR2	2(21-B)		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 2 TR2	3(33-B)		3	1	150	197,8	14,44	48,6	--	--	--	SI
CT 2 TR2	4(2B4)		3	1	150	<b>0,70</b>	<b>0,43</b>	<b>0,14</b>	--	--	--	NO
CT 2 TR2	5(55B)		3	1	150	<b>0,06</b>	164,8	1,08	--	--	--	NO
CT 2 TR2	6(55B6)		3	1	150	<b>0,06</b>	152	1,08	--	--	--	NO

Existen circuitos con valores bajos, próximos a 1 MΩ, susceptibles de ser revisados.

Los circuitos indicados en color rojo, no cumplen con el valor mínimo establecido en normativa de aplicación para considerar que el resultado haya sido correcto.

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

- Centro de transformación CT 4

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm <sup>2</sup> )	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVO RABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT 4 TR1	1 VACIO		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 4 TR1	2 CARRUSEL		3	1	150	<b>4,66</b>	<b>2,89</b>	<b>8,75</b>	--	--	--	SI
CT 4 TR1	3 VACIO		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 4 TR1	4 CARRUSEL		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 4 TR1	5 RST		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 4 TR1	6 CARRUSEL		3	1	150	<b>5,04</b>	<b>2,95</b>	<b>9,82</b>	--	--	--	SI
CT 4 TR1	7 CARRUSEL		3	1	150	44,3	60,1	204	--	--	--	SI
CT 4 TR1	8 CARRUSEL- 5		3	1	150	43,2	59,1	222	--	--	--	SI
CT 4 TR2	1 CASETA RECINTO 6		3	1	150	35	49,4	31,4	--	--	--	SI
CT 4 TR2	2 CASETA		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 4 TR2	3 CASETA		3	1	150	<b>10,08</b>	190,6	<b>2,84</b>	--	--	--	SI
CT 4 TR2	4 CARRUSEL 3-RECINTO 1		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT 4 TR2	5 CAJAS ACOPLE		3	1	150	<b>3,10</b>	61,5	32,9	--	--	--	SI
CT 4 TR2	6 CAJAS ACOPLE		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT TR ADOSADO	4 1 A		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT TR ADOSADO	4 2 A		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT TR ADOSADO	4 3 A		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT TR ADOSADO	4 4 A		3	1	150	--	--	--	--	--	--	--
CT TR ADOSADO	4 5 A		3	1	150	>999	>999	>999	--	--	--	SI
CT TR ADOSADO	4 6 A		3	1	150	--	--	--	--	--	--	--
CT TR ADOSADO	4 7 A		3	1	150	16,29	488	>999	--	--	--	SI
CT TR ADOSADO	4 8 A		3	1	150	<b>8,02</b>	<b>5,32</b>	<b>4,5</b>	--	--	--	SI

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

Existen circuitos con valores bajos, próximos a 1 MΩ, susceptibles de ser revisados.

▪ Centro de transformación CT 1

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm2)	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVORABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT 1 TR1	1		3	1	150	13480	17210	17950	--	--	--	SI
CT 1 TR1	2		3	1	150	166,68	109,9	202	--	--	--	SI
CT 1 TR1	3		3	1	150	2980	629	1800	--	--	--	SI
CT 1 TR1	4		3	1	150	16030	16930	18300	--	--	--	SI
CT 1 TR1	5		3	1	150	2510	5000	124,4	--	--	--	SI
CT 1 TR1	6		3	1	150	8420	8950	10370	--	--	--	SI
CT 1 TR2	1		3	1	150	9470	14850	11110	--	--	--	SI
CT 1 TR2	2		3	1	150	8770	8600	8570	--	--	--	SI
CT 1 TR2	3		3	1	150	11750	5,27	11190	--	--	--	SI
CT 1 TR2	4 LINEA PORTICOS		3	1	150	189,2	6410	7550	--	--	--	SI
CT 1 TR2	5		3	1	150	8420	8740	8790	--	--	--	SI
CT 1 TR2	6 LINEA ALDO.		3	1	150	7200	8130	8030	--	--	--	SI

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

▪ Centro de transformación CT 5

Ubicación	LINEA	Long. (m)	Fases	Nº Ternas	Secc. (mm <sup>2</sup> )	VALOR DE AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO			FAVO RABLE?
						L1	L2	L3	L1	L2	L3	
CT 5 TR1	1		3	1	24+240+150	2340	2790	2720	--	--	--	SI
CT 5 TR1	2		3	1	240	3830	9360	9330	--	--	--	SI
CT 5 TR1	3		3	1	240	2980	2790	2860	--	--	--	SI
CT 5 TR1	4		3	1	240	4340	4380	4570	--	--	--	SI
CT 5 TR2	1		3	1	240	2970	4150	4280	--	--	--	SI
CT 5 TR2	2		3	1	240	8150	8580	7510	--	--	--	SI
CT 5 TR2	3		3	1	240 (PUENTE 150)	4600	5130	6470	--	--	--	SI
CT 5 TR2	4		3	1	240	6060	6470	7160	--	--	--	SI

NO SE HAN APORTADO LONGITUDES DE LINEAS, POR LO QUE NO SE PUEDE DETERMINAR EL VALOR DE AISLAMIENTO CALCULADO EN FUNCIÓN DE LAS MISMAS.

## 7. CONCLUSIONES

Tal y como se ha indicado en el punto anterior, el ensayo realizado a **los circuitos marcados en rojo tienen un resultado desfavorable** y no cumplen con el mínimo requerido por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

## 8. RESULTADO

De los resultados obtenidos durante el ensayo de medida de aislamiento y los valores mínimos que se indican en la reglamentación vigente, podemos concluir que el resultado de las medidas es **NO CONFORME**.



**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-1

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 18 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2, con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA
Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1
C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación prefabricado <b>FERIAL I</b>	Coord. UTM X : 445414
Localización: Recinto Ferial – C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA)	Coord. UTM Y: 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación: <input checked="" type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Subestación <input type="checkbox"/> Instalación de generación <input type="checkbox"/> CS		<input checked="" type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Exterior <input type="checkbox"/> Asociada al apoyo	
Categoría de la Instalación.: <input type="checkbox"/> Especial <input type="checkbox"/> Primera <input type="checkbox"/> Segunda <input checked="" type="checkbox"/> Tercera			
U <sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV	Nº total transformadores: 2	Potencia de transformación instalación :630+630 KVA	
Acta de puesta en servicio: --		Empresa Distribuidora: ENDESA	
Fecha última operación de mantenimiento: --		Empresa Mantenimiento: --	
Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO			

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de T <sup>3</sup> , Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

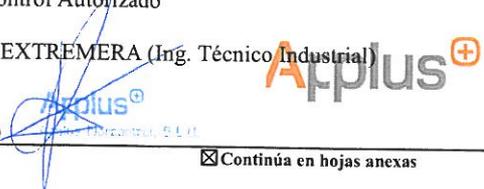
Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial)

Plazo de validez: Hasta el 18/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)



**Applus**  
Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: AL CORUÑA (CTRA. N-VI KM.582 15168 SADAJ) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

**RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN**

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, BANQUETA, ALFOMBRA AISLANTE PARA MANIOBRAS.	GRAVE
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO SE PUEDE COMPROBAR QUE FUNCIONA EL ALUMBRADO NORMAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	GRAVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	LEVE
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE EXTINTOR	GRAVE
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> VALORES ELEVADOS DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO CON EMPRESA MANTENEDORA.	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE APORTA N° DE REGISTRO DE LA INSTALACIÓN DE ALTA TENSIÓN EN INDUSTRIA.	GRAVE
<p><b>N:</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR1:</b>  <b>MARCA: COTRADIS – N° FAB.: 129482 – AÑO FAB.: 2010 – POT.: 630 KVA</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR2:</b>  <b>MARCA: MACE – N° FAB.: 29146 – AÑO FAB.: 2010 – POT.: 630 KVA</b></p> <p><math>R_{TIERRA\ HERRAJES} = 1,22 \ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA\ SERVICIO\ TR1} = 108 \ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA\ SERVICIO\ TR2} = 61,9 \ \Omega</math></p>		

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-2

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 18 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2, con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA
Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1
C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación prefabricado <b>FERIAL 2</b>	Coord. UTM X : 445414
Localización: Recinto Ferial – C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA)	Coord. UTM Y: 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación: <input checked="" type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Subestación <input type="checkbox"/> Instalación de generación <input type="checkbox"/> CS		<input checked="" type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Exterior <input type="checkbox"/> Asociada al apoyo	
Categoría de la Instalación.: <input type="checkbox"/> Especial <input type="checkbox"/> Primera <input type="checkbox"/> Segunda <input checked="" type="checkbox"/> Tercera			
U <sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV	Nº total transformadores: 2	Potencia de transformación instalación :630+630 KVA	
Acta de puesta en servicio: --		Empresa Distribuidora: ENDESA	
Fecha última operación de mantenimiento: --		Empresa Mantenimiento: --	
Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO			

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de T <sup>3</sup> , Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial)

Plazo de validez: Hasta el 18/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)

Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI KM.582 15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

## RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> NO SE DISPONE DE INDICACIÓN DE INEXISTENCIA DE ASKARELES DEL TR2	GRAVE
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, BANQUETA, ALFOMBRA AISLANTE O PÉRTIGA PARA MANIOBRAS.	GRAVE
9.4	<b>PROTECCIONES:</b> EXISTEN PUENTES EN LA SALIDA DE LOS FUSIBLES DE BT, DE ALGUNOS CIRCUITOS, PARA REFORZAR LAS LÍNEAS (SE ESTÁ PROTEGIENDO CABLE DE 150 mm <sup>2</sup> (AL) CON 800 A (400+400 A)	GRAVE
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO SE PUEDE COMPROBAR QUE FUNCIONA EL ALUMBRADO NORMAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	GRAVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	LEVE
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE EXTINTOR	GRAVE
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> VALORES ELEVADOS DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO (CONDUCTOR A PICA PARTIDO)	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO CON EMPRESA MANTENEDORA.	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE APORTA N° DE REGISTRO DE LA INSTALACIÓN DE ALTA TENSIÓN EN INDUSTRIA.	GRAVE
14.4.4.5	<b>CONDICIONES GENERALES:</b> EXISTE UN CIRCUITO DE SALIDA DE BAJA TENSIÓN DISPUESTO POR EL EXTERIOR DEL CENTRO, SIN CANALIZACIÓN.	GRAVE
<b>N:</b> <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR1:</b> <b>MARCA: MACE – N° FAB.: 29148 – AÑO FAB.: 2010 – POT.: 630 KVA</b> <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR2:</b> <b>MARCA: DIESSA – N° FAB.: 36814 – AÑO FAB.: 1981 – POT.: 630 KVA</b>  $R_{TIERRA \text{ HERRAJES}} = 1,84 \ \Omega$ $R_{TIERRA \text{ SERVICIO TR1}} = 31 \ \Omega$ $R_{TIERRA \text{ SERVICIO TR2}} = 294 \ \Omega$		

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-3

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 17 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2, con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA
Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1
C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación <b>FERIAL 3</b>	Coord. UTM X : 445414
Localización: Recinto Ferial – C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA)	Coord. UTM Y: 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación: <input checked="" type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Subestación <input type="checkbox"/> Instalación de generación <input type="checkbox"/> CS		<input checked="" type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Exterior <input type="checkbox"/> Asociada al apoyo
Categoría de la Instalación.: <input type="checkbox"/> Especial <input type="checkbox"/> Primera <input type="checkbox"/> Segunda <input checked="" type="checkbox"/> Tercera		
U <sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV	Nº total transformadores: 2	Potencia de transformación instalación :630+630 KVA
Acta de puesta en servicio: --	Empresa Distribuidora: ENDESA	
Fecha última operación de mantenimiento: --	Empresa Mantenimiento: --	
Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de Tª, Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial) 

Plazo de validez: Hasta el 17/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)

Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N.VI. KM.582. 15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CADIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MERIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> EXISTE REZUME DE ACEITE EN LAS BORNAS DEL TRANSFORMADOR	GRAVE
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> NO SE DISPONE DE INDICACIÓN DE INEXISTENCIA DE ASKARELES	GRAVE
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, BANQUETA, ALFOMBRA AISLANTE O PÉRTIGA PARA MANIOBRAS.	GRAVE
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO FUNCIONA EL ALUMBRADO NORMAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	GRAVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	LEVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE INDICACIÓN EN LOS CIRCUITOS DE LOS CUADROS DE FUSIBLES DE BAJA TENSIÓN PARA SABER LA ENTRADA Y SALIDA DE TENSIÓN.	LEVE
14.5.1.1	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE GUJARRO EN EL FOSO DE RECOGIDA DE ACEITE	GRAVE
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE EXTINTOR	GRAVE
15.3	<b>CONDICIONES GENERALES:</b> PERIMETRO EXTERIOR AL CENTRO NO ESTÁ LIMPIO	LEVE
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> VALORES ELEVADOS DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> No se dispone de contrato de mantenimiento con empresa mantenedora.	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> No se aporta número de registro de la instalación.	GRAVE
<p><b>N:</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR1:</b>  <b>MARCA: INTERNACIONAL DE CONTRUCCIONES ELÉCTRICAS – Nº FAB.: 88867 – AÑO FAB.: 1984 – POT.: 630 KVA</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR2:</b>  <b>MARCA: INTERNACIONAL DE CONTRUCCIONES ELÉCTRICAS – Nº FAB.: 88866 – AÑO FAB.: 1984 – POT.: 630 KVA</b></p> <p><math>R_{TIERRA \text{ HERRAJES}} = 1,03 \ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA \text{ SERVICIO TR1}} = 933 \ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA \text{ SERVICIO TR2}} = 189 \ \Omega</math></p>		

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-4

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 17 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2, con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA

Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1

C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación **FERIAL 4 (CT caseta+adosado)** Coord. UTM X : 445414

Localización: Recinto Ferial – C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA) Coord. UTM Y: 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación:  CT  Subestación  Instalación de generación  CS  Interior  Exterior  Asociada al apoyo

Categoría de la Instalación.:  Especial  Primera  Segunda  Tercera

U<sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV

Nº total transformadores: 3

Potencia de transformación instalación :630+630 KVA

Acta de puesta en servicio: --

Empresa Distribuidora: ENDESA

Fecha última operación de mantenimiento: --

Empresa Mantenimiento: --

Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:  SI  NO

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de Tª, Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial)

Plazo de validez: Hasta el 17/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)

Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI KM.582 -15168 SADA) – Oficinas: MADRID – ALBACETE – ALICANTE – ASTURIAS – BILBAO – BARCELONA – CÁDIZ – CASTELLÓN – CIUDAD REAL – CÓRDOBA – GRANADA – HUELVA – JAÉN – LAS PALMAS – LEÓN – LOGROÑO – LUGO – MÁLAGA – MÉRIDA – MURCIA – ORENSE – PALMA – PAMPLONA – SAN SEBASTIÁN – SANTANDER – SEVILLA – TARRAGONA – TENERIFE – TOLEDO – VALENCIA – VALLADOLID – VIGO – VITORIA – ZARAGOZA

## RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
6.4.2	<b>SECCIONADORES:</b> NO SE DISPONE DE ENCLAVAMIENTO EN LAS PUERTAS DE LOS SECCIONADORES ANTIGUOS DE TRF1 Y TRF2	GRAVE
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> NO SE DISPONE DE INDICACIÓN DE INEXISTENCIA DE ASKARELES EN TRF1 Y TRF 2	GRAVE
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, ALFOMBRA AISLANTE O PÉRTIGA. (SOLO DISPONE DE BANQUETA)	GRAVE
9.4	<b>PROTECCIONES:</b> EXISTEN PUENTES EN LA SALIDA DE LOS FUSIBLES DE BT, DE ALGUNOS CIRCUITOS, PARA REFORZAR LAS LÍNEAS (SE ESTÁ PROTEGIENDO CABLE DE 150 mm <sup>2</sup> (AL) CON 800 A (400+400 A)	GRAVE
13.6.3.2	<b>INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA:</b> NO SE DISPONE DE CAJA DE VERIFICACIÓN DE NEUTRO Y HERRAJES PARA EL TRAF0 "ADOSADO"	LEVE
14	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR:</b> DISPONE DE CANALIZACIONES PROXIMAS AL TRAF0 1 Y 2, EN EL SUELO, JUNTO A LA PARED, SIN TAPAR.	LEVE
14	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR:</b> EXISTEN CABLES DE LINEAS DE SALIDA EN EL CUADRO DE FUSIBLES DE BT, CON TROZOS SIN AISLAMIENTO.	GRAVE
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO DISPONE DE ALUMBRADO NORMAL EN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ADOSADO	GRAVE
14.4.4.2	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR:</b> NO SE DISPONE DE PROTECCIÓN CONTRA ENTRADA DE AGUA Y/O ANIMALES EN LAS ABERTURAS DE VENTILACIÓN EN EL TECHO DEL TRAF0 ADOSADO	GRAVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	LEVE
14.5.1.1	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE GUIJARRO EN EL FOSO DE RECOGIDA DE ACEITE DE LOS TRES TRAFOS.	GRAVE
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE EXTINTOR REVISADO POR EMPRESA MANTENEDORA EN VIGOR.	GRAVE
15.3	<b>CONDICIONES GENERALES:</b> PERIMETRO EXTERIOR AL CENTRO NO ESTÁ LIMPIO	LEVE
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> VALORES ELEVADOS DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO EN LOS TRES TRANSFORMADORES	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO CON EMPRESA MANTENEDORA.	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE APORTA Nº DE REGISTRO DE LA INSTALACIÓN DE ALTA TENSIÓN EN INDUSTRIA.	GRAVE

N:

DATOS DEL TRANSFORMADOR TR1:

MARCA: GENERAL ELÉCTRICA ESPAÑOLA – Nº FAB.: 10-1977 – AÑO FAB.: 1977 – POT.: 630 KVA

DATOS DEL TRANSFORMADOR TR2:

MARCA: INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS, S.A. – Nº FAB.: 93640 – AÑO FAB.: -- – POT.: 630 KVA

DATOS DEL TRANSFORMADOR ADOSADO:

MARCA: SIEMENS – Nº FAB.: 47347 – AÑO FAB.: 1993 – POT.: 630 KVA

R<sub>TIERRA HERRAJES TR1 Y TR2</sub> = 0,87 ΩR<sub>TIERRA HERRAJES ADOSADO</sub> = 1,19 ΩR<sub>TIERRA SERVICIO TR1</sub> = 39,8 ΩR<sub>TIERRA SERVICIO TR2</sub> = 39,8 ΩR<sub>TIERRA SERVICIO ADOSADO</sub> = 77,3 Ω

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-5

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 17 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2, con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA
Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1
C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación <b>FERIAL 5 (bomberos)</b>	Coord. UTM X : 445414
Localización: Recinto Ferial - C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA)	Coord. UTM Y : 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación: <input checked="" type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Subestación <input type="checkbox"/> Instalación de generación <input type="checkbox"/> CS		<input checked="" type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Exterior <input type="checkbox"/> Asociada al apoyo
Categoría de la Instalación.: <input type="checkbox"/> Especial <input type="checkbox"/> Primera <input type="checkbox"/> Segunda <input checked="" type="checkbox"/> Tercera		
U <sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV	Nº total transformadores: 2	Potencia de transformación instalación :630+630 KVA
Acta de puesta en servicio: --	Empresa Distribuidora: ENDESA	
Fecha última operación de mantenimiento: --	Empresa Mantenimiento: --	
Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de T <sup>3</sup> , Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial)

Plazo de validez: Hasta el 17/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)



Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N.VI. KM.582 -15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MERIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

## RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, BANQUETA, ALFOMBRA AISLANTE O PÉRTIGA PARA MANIOBRAS.	GRAVE
9.4	<b>PROTECCIONES:</b> EXISTEN PUENTES EN LA SALIDA DE LOS FUSIBLES DE BT, DE ALGUNOS CIRCUITOS, PARA REFORZAR LAS LÍNEAS (SE ESTÁ PROTEGIENDO CABLE DE 150 mm <sup>2</sup> (AL) CON 800 A (400+400 A)	GRAVE
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO FUNCIONA EL ALUMBRADO NORMAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	GRAVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	LEVE
14.5.1.1	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE GUIJARRO EN EL FOSO DE RECOGIDA DE ACEITE	GRAVE
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE EXTINTOR	GRAVE
15.3	<b>CONDICIONES GENERALES:</b> PERIMETRO EXTERIOR AL CENTRO NO ESTÁ LIMPIO (ZONA EN OBRAS)	LEVE
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> VALORES ELEVADOS DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO (CONDUCTOR A PICA PARTIDO)	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO CON EMPRESA MANTENEDORA.	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE APORTA Nº DE REGISTRO DE LA INSTALACIÓN DE ALTA TENSIÓN EN INDUSTRIA.	GRAVE
14.4.4.5	<b>CONDICIONES GENERALES:</b> EXISTE UN CIRCUITO DE SALIDA DE BAJA TENSIÓN DISPUESTO POR EL EXTERIOR DEL CENTRO, SIN CANALIZACIÓN.	GRAVE
<p><b>N:</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR1:</b>  <b>MARCA: OASA-SAVOISIENNE ESPAÑA – Nº FAB.: 31661 – AÑO FAB.: 1990 – POT.: 630 KVA</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR2:</b>  <b>MARCA: OASA-SAVOISIENNE ESPAÑA – Nº FAB.: 31660 – AÑO FAB.: 1990 – POT.: 630 KVA</b></p> <p>R<sub>TIERRA HERRAJES</sub> = 0,82 Ω  R<sub>TIERRA SERVICIO TR1</sub> = 201 Ω  R<sub>TIERRA SERVICIO TR2</sub> = &gt;1999 Ω</p>		

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-6

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 22 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2, con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA

Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1

C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación **FERIAL 34 (subterráneo)**

Coord. UTM X : 445414

Localización: Recinto Ferial - C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA)

Coord. UTM Y : 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación:  CT  Subestación  Instalación de generación  CS  Interior  Exterior  Asociada al apoyo

Categoría de la Instalación.:  Especial  Primera  Segunda  Tercera

U<sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV

Nº total transformadores: 2

Potencia de transformación instalación :630+630 KVA

Acta de puesta en servicio: --

Empresa Distribuidora: ENDESA

Fecha última operación de mantenimiento: --

Empresa Mantenimiento: --

Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:  SI  NO

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de Tº, Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial)

Plazo de validez: Hasta el 22/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)



Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI. KM.582 15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

**RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN**

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> NO SE DISPONE DE INDICACIÓN DE INEXISTENCIA DE ASKARELES	<b>GRAVE</b>
7.2	<b>TRANSFORMADORES:</b> SE DISPONE DE MATERIAL COMBUSTIBLE USADO PARA ANCLAJE DE RUEDAS DEL TRANSFORMADOR Nº 2 (TABLAS DE MADERA Y TROZOS DE TUBO DE PVC)	<b>LEVE</b> (próxima inspección)
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, BANQUETA, ALFOMBRA AISLANTE O PÉRTIGA PARA MANIOBRAS.	<b>GRAVE</b>
14.3	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR-CONDICIONES GENERALES:</b> POSIBILIDAD DE CONTACTOS DIRECTOS CON ELEMENTOS EN TENSIÓN (FALTAN TAPAS LATERALES DE CUADROS DE FUSIBLES DE BT, FALTA PROTECCIÓN EN EMBARRADOS DE CUADRO CENTRAL DE BAJA TENSIÓN)	<b>GRAVE</b>
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO DISPONE DE ALUMBRADO NORMAL EN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	<b>GRAVE</b>
14.4.4.1	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR-VENTILACIÓN:</b> NO SE DISPONE DE REJILLA DE ENTRADA DE AIRE DEL EXTERIOR PARA LA VENTILACIÓN FORZADA QUE GARANTICE LA RENOVACIÓN DE AIRE. (SOLO DISPONE DE UN VENTILADOR QUE NO SE PUEDE COMPROBAR SU FUNCIONAMIENTO Y LA PUERTA Y TRAMPILLA DE ACCESO NO DISPONE DE ORIFICIO DE ENTRADA DE AIRE)	<b>GRAVE</b>
14.4.4.1	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR:</b> FALTA PUESTA A TIERRA DE BANDEJA METÁLICA UBICADA FUERA DEL CT, EN EL PASILLO (REJIBAND), DONDE DISCURREN LÍNEAS DE SALIDA DE BAJA TENSIÓN	<b>GRAVE</b>
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	<b>LEVE</b>
14.5.1.1	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE GUIJARRO EN EL FOSO DE RECOGIDA DE ACEITE	<b>GRAVE</b>
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> EL EXTINTOR EXISTENTE NO DISPONE DE REVISIÓN REALIZADA POR EMPRESA MANTENEDORA	<b>GRAVE</b>
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> VALORES ELEVADOS DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO EN AMBOS TRANSFORMADORES	<b>GRAVE</b>
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO CON EMPRESA MANTENEDORA.	<b>GRAVE</b>
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE APORTA Nº DE REGISTRO DE LA INSTALACIÓN DE ALTA TENSIÓN EN INDUSTRIA.	<b>GRAVE</b>
<p><b>N:</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR1:</b>  <b>MARCA: INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS, S.A. – Nº FAB.: 89542 – AÑO FAB.: 1982 – POT.: 630 KVA</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR TR2:</b>  <b>MARCA: DIESSA, S.A. – Nº FAB.: 37764 – AÑO FAB.: 1982 – POT.: 630 KVA</b></p> <p><math>R_{TIERRA\ HERRAJES} = 1,84\ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA\ SERVICIO\ TR1} = 26,4\ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA\ SERVICIO\ TR2} = 44,9\ \Omega</math></p>		

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCION DE ALTA TENSION**

**Nº NOTIFICACIÓN: 18-17052017.042**

Certificado Nº: C-17-20033-119-118-7

TIPO DE INSPECCION:  INICIAL  PERIODICA  FUERA DE SERVICIO SIN DESMANTELAR

REGLAMENTACION APLICABLE:  Conforme a RD3275/1982  Conforme RD337/2014

D. RAFAEL OLMO EXTREMERA en representación de APPLUS NORCONTROL, S.L.U. Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC-I/034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 337/2014 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, se ha procedido en fecha 17 de MAYO de 2017 a la inspección en todas las partes controlables y visibles de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento C2206012 Rev. 2 , con resultado:

FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVA

**TITULAR O USUARIO DE LA INSTALACION:**

Nombre / Razón Social: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA
Domicilio Social : PLAZA DEL CARMEN, 1
C.P. / Población : 18001 GRANADA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA INSTALACION:**

Denominación: Centro de Transformación <b>FERIAL 35 (subterráneo)</b>	Coord. UTM X : 445414
Localización: Recinto Ferial – C/. Joaquina Eguaras - C/. Casería Aguirre (GRANADA)	Coord. UTM Y: 4117896

**CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES:**

Tipo de instalación: <input checked="" type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Subestación <input type="checkbox"/> Instalación de generación <input type="checkbox"/> CS	<input checked="" type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Exterior <input type="checkbox"/> Asociada al apoyo
Categoría de la Instalación.: <input type="checkbox"/> Especial <input type="checkbox"/> Primera <input type="checkbox"/> Segunda <input checked="" type="checkbox"/> Tercera	
U <sub>N</sub> (Primario/Secundario): 20 / 0,42 KV	Nº total transformadores: 1
Potencia de transformación instalación :630 KVA	
Acta de puesta en servicio: --	Empresa Distribuidora: ENDESA
Fecha última operación de mantenimiento: --	Empresa Mantenimiento: --
Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	

**COMPROBACIONES REALIZADAS**

<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION INICIAL</b>	<input type="checkbox"/> Medida del aislamiento
<input type="checkbox"/> Ensayos a realizar por la empresa instaladora	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento mecánico de interruptores
<input type="checkbox"/> Coincidencia del proyecto con la instalación	<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento de enclavamientos
<input type="checkbox"/> <b>INSPECCION PERIODICA</b>	<input type="checkbox"/> Funcionamiento de dispositivos de Tª, Buchholz, etc...
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección visual y medida de la resistencia de puesta a tierra	<input type="checkbox"/> Medida resistencia aislamiento y rigidez dieléctrica(V>220 kV)
<input type="checkbox"/> Medida de las tensiones de paso y contacto	<input type="checkbox"/> Verificar seccionamiento que garantiza fuera de servicio

Y para que conste, se expide el presente Certificado en GRANADA a 23 de MAYO de 2017

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. RAFAEL OLMO EXTREMERA (Ing. Técnico Industrial) 

Plazo de validez: Hasta el 17/11/2017

(indicar 6 meses o 3 años desde la fecha de inspección dependiendo del dictamen)

Continúa en hojas anexas

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N.VI KM.582-15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

**RESUMEN DE DEFECTOS ENCONTRADOS DE LA INSTALACIÓN**

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CLASIFICACIÓN
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> NO SE DISPONE DE INDICACIÓN DE INEXISTENCIA DE ASKARELES	GRAVE
7.1	<b>TRANSFORMADORES:</b> FALTA CONEXIÓN RÍGIDA DE UNA FASE A BORNA DEL TRANSFORMADOR (LATIGUILLO RÍGIDO DESDE BOTELLA DE CABLE SECO A BORNA)	GRAVE
8.2.3	<b>EXISTENCIA Y ESTADO DE LOS ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA:</b> NO SE DISPONE DE GUANTES, BANQUETA, ALFOMBRA AISLANTE O PÉRTIGA PARA MANIOBRAS.	GRAVE
14.3.1	<b>CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO FUNCIONA EL ALUMBRADO NORMAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	GRAVE
14.4.4.1	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR-VENTILACIÓN:</b> NO SE DISPONE DE REJILLA DE ENTRADA DE AIRE DEL EXTERIOR PARA LA VENTILACIÓN FORZADA QUE GARANTICE LA RENOVACIÓN DE AIRE. (SOLO DISPONE DE UN VENTILADOR QUE NO SE PUEDE COMPROBAR SU FUNCIONAMIENTO Y LA PUERTA Y TRAMPILLA DE ACCESO NO DISPONE DE ORIFICIO DE ENTRADA DE AIRE)	GRAVE
14.4.6	<b>SEÑALIZACIONES E INSTRUCCIONES:</b> NO SE DISPONE DE ESQUEMA UNIFILAR EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	LEVE
14.5.1.2	<b>OTRAS PRESCRIPCIONES:</b> NO SE DISPONE DE EXTINTOR	GRAVE
14.3	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR-CONDICIONES GENERALES:</b> POSIBILIDAD DE CONTACTOS DIRECTOS CON ELEMENTOS EN TENSIÓN (FALTAN TAPAS DE CUADROS DE FUSIBLES DE BT)	GRAVE
14.3	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR-CONDICIONES GENERALES:</b> EXISTENCIA DE HUMEDAD EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	GRAVE
14.3.1	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR-CONDICIONES DE ACCESO Y PASO:</b> NO DISPONE DE CONDICIONES SEGURAS PARA EL ACCESO AL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN (FALTA UN TRAMO DE ESCALERA)	GRAVE
23.2.1	<b>MEDIDAS Y COMPROBACIONES:</b> TIERRAS DE NEUTRO Y HERRAJES UNIFICADAS	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO CON EMPRESA MANTENEDORA.	GRAVE
24.2.1	<b>DOCUMENTACIÓN EN INSPECCIÓN PERIÓDICA:</b> NO SE APORTA N° DE REGISTRO DE LA INSTALACIÓN DE ALTA TENSIÓN EN INDUSTRIA.	GRAVE
<p><b>N:</b>  <b>DATOS DEL TRANSFORMADOR :</b>  <b>MARCA: DIESSA – N° FAB.: 36815 – AÑO FAB.: 1981 – POT.: 630 KVA</b></p> <p><math>R_{TIERRA\ HERRAJES} = 1,07\ \Omega</math>  <math>R_{TIERRA\ SERVICIO} = 1,11\ \Omega</math></p>		

DMG	Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
DG	Defecto grave. Plazo de corrección máximo 6 meses.
DL	Defecto leve.

**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA****Inspección Periódica de Líneas Eléctricas de Alta Tensión**

Nº Notificación: 18-17052017.042

Nº Certificado: C-17-20033-119-118-12  
Nº R.E.: ---

D. Rafael Olmo, en representación de Applus Norcontrol, S.L.U, Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OC1034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, se ha procedido en fecha del 22 de Mayo de 2017 a la Inspección Periódica de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento P-AEGIC-RE-09, con resultado:

 FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVAReglamento aplicable:  1968  2008LINEA:  AEREA  SUBTERRÁNEA  
TITULAR: **EXCMO. AYTO. DE GRANADA.**

DOMICILIO SOCIAL: PLAZA DEL CARMEN, 1 – 18001 GRANADA

LOCALIZACIÓN/COORDENADAS UTM (HUSO 30) **RECINTO FERIAL-LÍNEA DE CT34 A CT1 ( Inicio: CT34, Final: CT1) X : 445414 - Y: 4117896**TENSIÓN: **20 KV**Nº DE FASES Y CIRCUITOS: **3 – 1**SECCIÓN Y TIPO DE CONDUCTOR: **3 x (1 x 150 mm<sup>2</sup>) / AISLAMIENTO SECO**LONGITUD: **610 m**

NÚMERO DE APOYOS: --

**DATOS DE LA EMPRESA MANTENEDORA:**

RAZÓN SOCIAL: --

**RELACIÓN DE LA ÚLTIMA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO**

FECHAS REALIZACIÓN

REALIZADO POR

OBSERVACIONES

--

--

Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:  SI  NOSe dispone de proyecto:  SI  NOY para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 26 de Mayo de 2016.  
Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. Rafael Olmo Extremera, S.L.U.

Fecha de Próxima Inspección: **22 de Mayo de 2020** Se adjunta hoja complementaria con la relación y características de los circuitos.**Garantía de Calidad:** Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com)**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI KM.592 -15168\_SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Anexo al Certificado n.º C-17-20033-119-118-12

REGISTRO DE CIRCUITOS REVISADOS

CAB. UBA	ORIGEN	DESTINO	CONDUCTOR	LONG. (m)	U (KV)	FASES	CIRCUITOS	VALOR MEDIDO AISLAMIENTO (MO)			VALOR CALCULADO AISLAMIENTO (Correcto si > 10MΩ/Km)			FAVORABLE
								L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1	CT 34	CT 1	RHZ1 18/30 KV	610	20	3	1	12640	13540	49500	7710	8259	30195	SI

RELACION DE DEFECTOS DETECTADOS:

CÓDIGO	DOCUMENTACION DE LA LINEA:NO SE APORTA EL Nº DE EXPEDIENTE DE LA INSTALACIÓN	LEVE (Proxima inspección)
1.1	DOCUMENTACION DE LA LINEA:NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO	GRAVE (6 meses)

DMG  
DG  
DL

Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato  
Defecto grave. Plazo de corrección 6 meses  
Defecto leve. Plazo de corrección antes de la próxima inspección

Y para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 22 de Mayo de 2017.  
Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. Rafael Olmo Extremera

**Garantía de Calidad: Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora, les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@applus.com](mailto:satisfaccion.clientes@applus.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**  
CENTRAL: A. CORUÑA. LCTBA. N.VL. KM.582 -15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA



**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA****Inspección Periódica de Líneas Eléctricas de Alta Tensión**

Nº Notificación: 18-17052017.042

Nº Certificado: C-17-20033-119-118-10  
Nº R.E.: ---

D. Rafael Olmo, en representación de Applus Norcontrol, S.L.U, Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OCI034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, se ha procedido en fecha del 22 de Mayo de 2017 a la Inspección Periódica de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento P-AEGIC-RE-09, con resultado:

 FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVAReglamento aplicable:  1968  2008LINEA:  AEREA  SUBTERRÁNEATITULAR: **EXCMO. AYTO. DE GRANADA.**

DOMICILIO SOCIAL: PLAZA DEL CARMEN, 1 – 18001 GRANADA

LOCALIZACIÓN/COORDENADAS UTM (HUSO 30) **RECINTO FERIAL-LÍNEA DE CT4 A CT2 ( Inicio: CT4, Final: CT2) X : 445414 - Y: 4117896**TENSIÓN: **20 KV**Nº DE FASES Y CIRCUITOS: **3 – 1**SECCIÓN Y TIPO DE CONDUCTOR: **3 x (1 x 150 mm<sup>2</sup>) / AISLAMIENTO SECO**LONGITUD: **238 m**

NÚMERO DE APOYOS: --

**DATOS DE LA EMPRESA MANTENEDORA:**

RAZÓN SOCIAL: --

**RELACIÓN DE LA ÚLTIMA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO**

FECHAS REALIZACIÓN

REALIZADO POR

OBSERVACIONES

--

--

Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:  SI  NOSe dispone de proyecto:  SI  NOY para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 26 de Mayo de 2016.  
Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. Rafael Olmo Extremera

Fecha de Próxima Inspección: **22 de Mayo de 2020** Se adjunta hoja complementaria con la relación y características de los circuitos.

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com)**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTBA, N-VI, KM.582-15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MERIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Anexo al Certificado n.º C-17-20033-119-118-10

REGISTRO DE CIRCUITOS REVISADOS

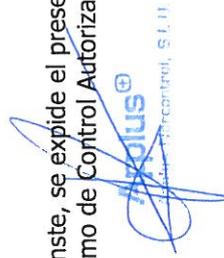
CAB. UBA	ORIGEN	DESTINO	CONDUCTOR	LONG. (m)	U (KV)	FASES	CIRCUITOS	VALOR MEDIDO AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO AISLAMIENTO (Correcto si > 10MΩ/Km)			FAVORABLE
								L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1	CT 4	CT 2	RHZ1 18/30 KV	238	20	3	1	7940	8190	7060	1889	1949	1680	SI

RELACION DE DEFECTOS DETECTADOS:

CÓDIGO	DOCUMENTACION DE LA LINEA: NO SE APORTA EL Nº DE EXPEDIENTE DE LA INSTALACIÓN	LEVE (Proxima inspección)
1.1	DOCUMENTACION DE LA LINEA: NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO	GRAVE (6 meses)

- DMG | Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
- DG | Defecto grave. Plazo de corrección 6 meses
- DL | Defecto leve. Plazo de corrección antes de la próxima inspección

Y para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 22 de Mayo de 2017.  
Por el Organismo de Control Autorizado



Fdo. Rafael Olmo Extremera

**Garantía de Calidad: Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostentabilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora, les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@applus.com](mailto:satisfaccion.clientes@applus.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL A CORUÑA - LCTBA - N.V. KM.582 - 15168 - SADA - Oficinas: MADRID - ALBACETE - AJICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA



**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA****Inspección Periódica de Líneas Eléctricas de Alta Tensión**

Nº Notificación: 18-17052017.042

Nº Certificado: C-17-20033-119-118-9  
Nº R.E.: ---

D. Rafael Olmo, en representación de Applus Norcontrol, S.L.U, Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OCI034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, se ha procedido en fecha del 22 de Mayo de 2017 a la Inspección Periódica de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento P-AEGIC-RE-09, con resultado:

 FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVAReglamento aplicable:  1968  2008LINEA:  AEREA  SUBTERRÁNEATITULAR: **EXCMO. AYTO. DE GRANADA.**

DOMICILIO SOCIAL: PLAZA DEL CARMEN, 1 – 18001 GRANADA

LOCALIZACIÓN/COORDENADAS UTM (HUSO 30) **RECINTO FERIAL-LÍNEA DE CT3 A CT35 ( Inicio: CT3, Final: CT35)** X : 445414 - Y: 4117896TENSIÓN: **20 KV**Nº DE FASES Y CIRCUITOS: **3 – 1**SECCIÓN Y TIPO DE CONDUCTOR: **3 x (1 x 150 mm<sup>2</sup>) / AISLAMIENTO SECO**LONGITUD: **115 m**

NÚMERO DE APOYOS: ---

**DATOS DE LA EMPRESA MANTENEDORA:**

RAZÓN SOCIAL: --

**RELACIÓN DE LA ÚLTIMA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO**

FECHAS REALIZACIÓN

REALIZADO POR

OBSERVACIONES

--

--

Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:  SI  NOSe dispone de proyecto:  SI  NOY para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 26 de Mayo de 2016.  
Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. Rafael Olmo Extremera

Fecha de Próxima Inspección: **22 de Mayo de 2020** Se adjunta hoja complementaria con la relación y características de los circuitos.**Garantía de Calidad: Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com)**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI KM.582 -15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Anexo al Certificado n.º C-17-20033-119-118-9

REGISTRO DE CIRCUITOS REVISADOS

CAB. UBA	ORIGEN	DESTINO	CONDUCTOR	LONG. (m)	U (KV)	FASES	CIRCUITOS	VALOR MEDIDO AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO AISLAMIENTO (Correcto si > 10MΩ/Km)			FAVORABLE
								L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1	CT 3	CT 35	RHZ1 18/30 KV	115	20	3	1	1400000	1480000	1000000	161000	170200	115000	SI

RELACION DE DEFECTOS DETECTADOS:

CÓDIGO	DOCUMENTACION DE LA LINEA: NO SE APORTA EL N° DE EXPEDIENTE DE LA INSTALACIÓN	LEVE (Proxima inspección)
1.1	DOCUMENTACION DE LA LINEA: NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO	GRAVE (6 meses)

- DMG | Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
- DG | Defecto grave. Plazo de corrección 6 meses
- DL | Defecto leve. Plazo de corrección antes de la próxima inspección

Y para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 22 de Mayo de 2017.  
Por el Organismo de Control Autorizado



Fdo. Rafael Olmo Extremera

**Garantía de Calidad: Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora, les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@applus.com](mailto:satisfaccion.clientes@applus.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**  
CENTRAL LA CORBUJA (CTRA. N.º VI. KM.582 - 15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA



**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA****Inspección Periódica de Líneas Eléctricas de Alta Tensión**

Nº Notificación: 18-17052017.042

**Nº Certificado:** C-17-20033-119-118-8  
**Nº R.E.:** ---

D. Rafael Olmo, en representación de Applus Norcontrol, S.L.U, Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OCI034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, se ha procedido en fecha del 22 de Mayo de 2017 a la Inspección Periódica de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento P-AEGIC-RE-09, con resultado:

 FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVAReglamento aplicable:  1968  2008LINEA:  AEREA  SUBTERRÁNEA  
TITULAR: **EXCMO. AYTO. DE GRANADA.**

DOMICILIO SOCIAL: PLAZA DEL CARMEN, 1 – 18001 GRANADA

LOCALIZACIÓN/COORDENADAS UTM (HUSO 30) **RECINTO FERIAL -LÍNEA DE CT3 A CT5 ( Inicio: CT3, Final: CT5)** X : 445414 - Y: 4117896TENSIÓN: **20 KV**Nº DE FASES Y CIRCUITOS: **3 – 1**SECCIÓN Y TIPO DE CONDUCTOR: **3 x (1 x 150 mm<sup>2</sup>) / AISLAMIENTO SECO**LONGITUD: **235 m**

NÚMERO DE APOYOS: --

**DATOS DE LA EMPRESA MANTENEDORA:**

RAZÓN SOCIAL: --

**RELACIÓN DE LA ÚLTIMA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO**

FECHAS REALIZACIÓN

REALIZADO POR

OBSERVACIONES

--

--

**Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:**  SI  NO**Se dispone de proyecto:**  SI  NO

Y para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 26 de Mayo de 2016.

Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. Rafael Olmo, Extremera, Applus Norcontrol, S.L.U.

Fecha de Próxima Inspección: **22 de Mayo de 2020** Se adjunta hoja complementaria con la relación y características de los circuitos.**Garantía de Calidad:** Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com)**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI KM.582-15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Anexo al Certificado n.º C-17-20033-119-118-8

REGISTRO DE CIRCUITOS REVISADOS

CAB. UBA	ORIGEN	DESTINO	CONDUCTOR	LONG. (m)	U (KV)	FASES	CIRCUITOS	VALOR MEDIDO AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO AISLAMIENTO (Correcto si > 10MΩ/Km)			FAVORABLE
								L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1	CT 3	CT 5	RHZ1 18/30 KV	235	20	3	1	1470000	203000	654000	246045	47705	153690	SI

RELACIÓN DE DEFECTOS DETECTADOS:

CÓDIGO	DOCUMENTACION DE LA LINEA: NO SE APORTA EL Nº DE EXPEDIENTE DE LA INSTALACIÓN	LEVE (Proxima inspección)
1.1	DOCUMENTACION DE LA LINEA: NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO	GRAVE (6 meses)

- DMG | Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
- DG | Defecto grave. Plazo de corrección 6 meses
- DL | Defecto leve. Plazo de corrección antes de la próxima inspección

Y para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 22 de Mayo de 2017.  
Por el Organismo de Control Autorizado



Fdo. Rafael Olmo Extremera

Garantía de Calidad: Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**  
CENTRAL-A CORUÑA (CTBA. N.V. KM.582 -15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CORDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA



**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA****Inspección Periódica de Líneas Eléctricas de Alta Tensión**

Nº Notificación: 18-17052017.042

Nº Certificado: C-17-20033-119-118-11  
Nº R.E.: ---

D. Rafael Olmo, en representación de Applus Norcontrol, S.L.U, Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC, con acreditación número OCI034

**CERTIFICA**

Que de conformidad con el Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, se ha procedido en fecha del 22 de Mayo de 2017 a la Inspección Periódica de la siguiente instalación, de acuerdo con el procedimiento P-AEGIC-RE-09, con resultado:

 FAVORABLE  CONDICIONADA  NEGATIVAReglamento aplicable:  1968  2008LINEA:  AEREA  SUBTERRÁNEATITULAR: **EXCMO. AYTO. DE GRANADA.**

DOMICILIO SOCIAL: PLAZA DEL CARMEN, 1 – 18001 GRANADA

LOCALIZACIÓN/COORDENADAS UTM (HUSO 30) **RECINTO FERIAL-LÍNEA DE CT5 A CT2 ( Inicio: CT5, Final: CT2) X : 445414 - Y: 4117896**TENSIÓN: **20 KV**Nº DE FASES Y CIRCUITOS: **3 – 1**SECCIÓN Y TIPO DE CONDUCTOR: **3 x (1 x 150 mm<sup>2</sup>) / AISLAMIENTO SECO**LONGITUD: **78 m**

NÚMERO DE APOYOS: --

**DATOS DE LA EMPRESA MANTENEDORA:**

RAZÓN SOCIAL: --

**RELACIÓN DE LA ÚLTIMA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO**

FECHAS REALIZACIÓN

REALIZADO POR

OBSERVACIONES

--

--

Se dispone de certificado o acta de inspección periódica anterior:  SI  NOSe dispone de proyecto:  SI  NOY para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 26 de Mayo de 2016.  
Por el Organismo de Control Autorizado

Fdo. Rafael Olmo Extremera

Fecha de Próxima Inspección: **22 de Mayo de 2020** Se adjunta hoja complementaria con la relación y características de los circuitos.

Garantía de Calidad: Applus+, garantía que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.clientes@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.clientes@appluscorp.com)**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

CENTRAL: A CORUÑA (CTRA. N-VI KM.582-15168 SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ALICANTE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TENERIFE - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA

Anexo al Certificado n.º C-17-20033-119-118-11

REGISTRO DE CIRCUITOS REVISADOS:

CAB. UBA	ORIGEN	DESTINO	CONDUCTOR	LONG. (m)	U (KV)	FASES	CIRCUITOS	VALOR MEDIDO AISLAMIENTO (MΩ)			VALOR CALCULADO AISLAMIENTO (Correcto si > 10MΩ/Km)			FAVORABLE
								L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1	CT 5	CT 2	RHZ1 18/30 KV	78	20	3	1	68300	132400	32700	5327	10327	2550	SI

RELACION DE DEFECTOS DETECTADOS:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	SEVERIDAD
1	DOCUMENTACION DE LA LINEA:NO SE APORTA EL Nº DE EXPEDIENTE DE LA INSTALACIÓN	LEVE
1.1	DOCUMENTACION DE LA LINEA:NO SE DISPONE DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO	GRAVE

- DMG Defecto muy grave. Plazo de corrección inmediato
- DG Defecto grave. Plazo de corrección 6 meses
- DL Defecto leve. Plazo de corrección antes de la próxima inspección

Y para que conste, se expide el presente Certificado en Granada a 22 de Mayo de 2017.  
Por el Organismo de Control Autorizado



Fdo. Rafael Olmo Extremera

**Garantía de Calidad: Appplus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora, les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Appplus+, en la dirección: [satisfaccion\\_clientes@applus.com](mailto:satisfaccion_clientes@applus.com)

**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Appplus Norcontrol y del cliente.**  
CENTRAL: A. COBUELA LUCERA. N.º V. KM.582. 15168. SADA) - Oficinas: MADRID - ALBACETE - ASTURIAS - BILBAO - BARCELONA - CÁDIZ - CASTELLÓN - CIUDAD REAL - CÓRDOBA - GRANADA - HUELVA - JAÉN - LAS PALMAS - LEÓN - LOGROÑO - LUGO - MÁLAGA - MÉRIDA - MURCIA - ORENSE - PALMA - PAMPLONA - SAN SEBASTIÁN - SANTANDER - SEVILLA - TARRAGONA - TOLEDO - VALENCIA - VALLADOLID - VIGO - VITORIA - ZARAGOZA





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**Delegación de Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo**  
**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS**

*MEDICIONES Y PRESUPUESTO*

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE REDES ELÉCTICAS DEL FERIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>001</b>	<b>REPARACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>							
001001	u Reparación del CT Ferial 1 Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA del CT Ferial 1 de forma que queden subsanados los defectos detectados en dicho informe.					1,00	2.064,00	2.064,00
001002	u Reparación del CT Ferial 2 Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA del CT Ferial 2 de forma que queden subsanados los defectos detectados en dicho informe.					1,00	1.164,00	1.164,00
001003	u Reparación del CT Ferial 3 Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA del CT Ferial 3 de forma que queden subsanados los defectos detectados en dicho informe.					1,00	2.484,00	2.484,00
001004	u Reparación del CT Ferial 4 con adosado Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA del CT Ferial 4 incluyendo el adosado de forma que queden subsanados los defectos detectados en dicho informe.					1,00	2.784,00	2.784,00
001005	u Reparación del CT Ferial 5 Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA del CT Ferial 5 de forma que queden subsanados los defectos detectados en dicho informe.					1,00	1.524,00	1.524,00
001006	u Reparación del CT Ferial 34 Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA del CT Ferial 34 de forma que queden subsanados los defectos detectados en dicho informe.					1,00	2.184,00	2.184,00
001007	u Contrato de mantenimiento Contrato de mantenimiento anual de Centro de Transformación según reglamentación aplicable y durante el periodo de funcionamiento de la instalación					28,00	235,00	6.580,00
<b>TOTAL 001.....</b>								<b>18.784,00</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE REDES ELÉCTICAS DEL FERIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>002</b>	<b>REPARACIÓN DE LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</b>							
002001	u Contrato de mantenimiento de líneas Contrato anual de mantenimiento de líneas subterráneas de media tensión, según descripción del pliego e informe de la OCA de mayo de 2017							
						4,00	1.250,00	5.000,00
	<b>TOTAL 002</b> .....							<b>5.000,00</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE REDES ELÉCTICAS DEL FERIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>003</b>	<b>REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE RED DE BAJA TENSIÓN</b>							
003001	u Reparación de red de baja tensión del Ferial Realización de los trabajos indicados en el informe de la OCA de las líneas de distribución en Baja Tensión alimentadas de los CT del recinto Ferial , de forma que queden subsanados los defectos de aislamiento detectados.							
E17BAP040	ud CAJA GENERAL PROTECCIÓN 250A. en zona de atracciones Caja general protección 250 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural.					1,00	2.500,00	2.500,00
003003	u Caja de conexión en zona de casetas Caja de conexiones en zona de casetas compuesta por armario de poliéster con puerta y cerradura especial de 300 x 500 x 250, IP 66 alojando en su interior bases portafusibles de 250 A, tipo NH y cuatro tomas trifásicas tipo Cetac de 63 A. III+N encastradas en los costados del armario, dotadas de tapadera con cierre, haciendo el conjunto IP 66, según esquema y plano de detalles, incluyendo desmontaje de las actuales, sujeción a los postes, conexiones de líneas existentes de entrada y salida y cableado interior					35,00	215,62	7.546,70
						30,00	533,00	15.990,00
<b>TOTAL 003.....</b>								<b>26.036,70</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE REDES ELÉCTICAS DEL FERIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>004</b>	<b>GESTIÓN DE SUMINISTROS DE ENERGÍA DEL RECITO FERIA</b>							
004001	u Conexiones anuales de suministros Brigada constituida por oficial especialista, ayudante electricista y vehículo para desplazamiento por el recinto del ferial (luz destellante) dotado con todas las herramientas necesarias para realizar los trabajos de conexiones y desconexiones eléctricas en baja tensión de atracciones, casetas y caravanas, según cuadrante orientativo de Conexiones/ Desconexiones Eléctricas contemplado en pliego					4,00	7.200,00	28.800,00
004002	Partida anual a justificar de reparaciones y gestión de la red de baja tensión Brigada constituida por oficial especialista, ayudante electricista y vehículo para desplazamiento por el recinto del ferial (luz destellante) dotado con todas las herramientas necesarias para realizar los trabajos de mantenimiento y reparación de los elementos de las redes de distribución en baja tensión y cajas generales de protección, así como equipos de medida de consumos eléctricos y control de energía, según cuadrante orientativo de Mantenimiento y Reparación de Red de Baja Tensión contemplado en el pliego.					4,00	9.000,00	36.000,00
<b>TOTAL 004.....</b>								<b>64.800,00</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE REDES ELÉCTICAS DEL FERIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>005</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
0501	Seguridad y salud							
						1,00	2.295,00	2.295,00
	<b>TOTAL 005.....</b>							<b>2.295,00</b>
	<b>TOTAL.....</b>							<b>116.915,70</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**Delegación de Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo**  
**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS**

*RESUMEN DE PRESUPUESTO*

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE REDES ELÉCTICAS DEL FERIAL

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
001	REPARACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN .....	18.784,00
002	REPARACIÓN DE LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN .....	5.000,00
003	REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE RED DE BAJA TENSIÓN .....	26.036,70
004	GESTIÓN DE SUMINISTROS DE ENERGÍA DEL RECITO FERIAL .....	64.800,00
005	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.295,00

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** **116.915,70**

13,00 % Gastos generales ..... 15.199,04

6,00 % Beneficio industrial ..... 7.014,94

Suma..... 22.213,98

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA** **139.129,68**

21% IVA ..... 29.217,23

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** **168.346,91**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Granada, diciembre de 2017.

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Antonio Hurtado González



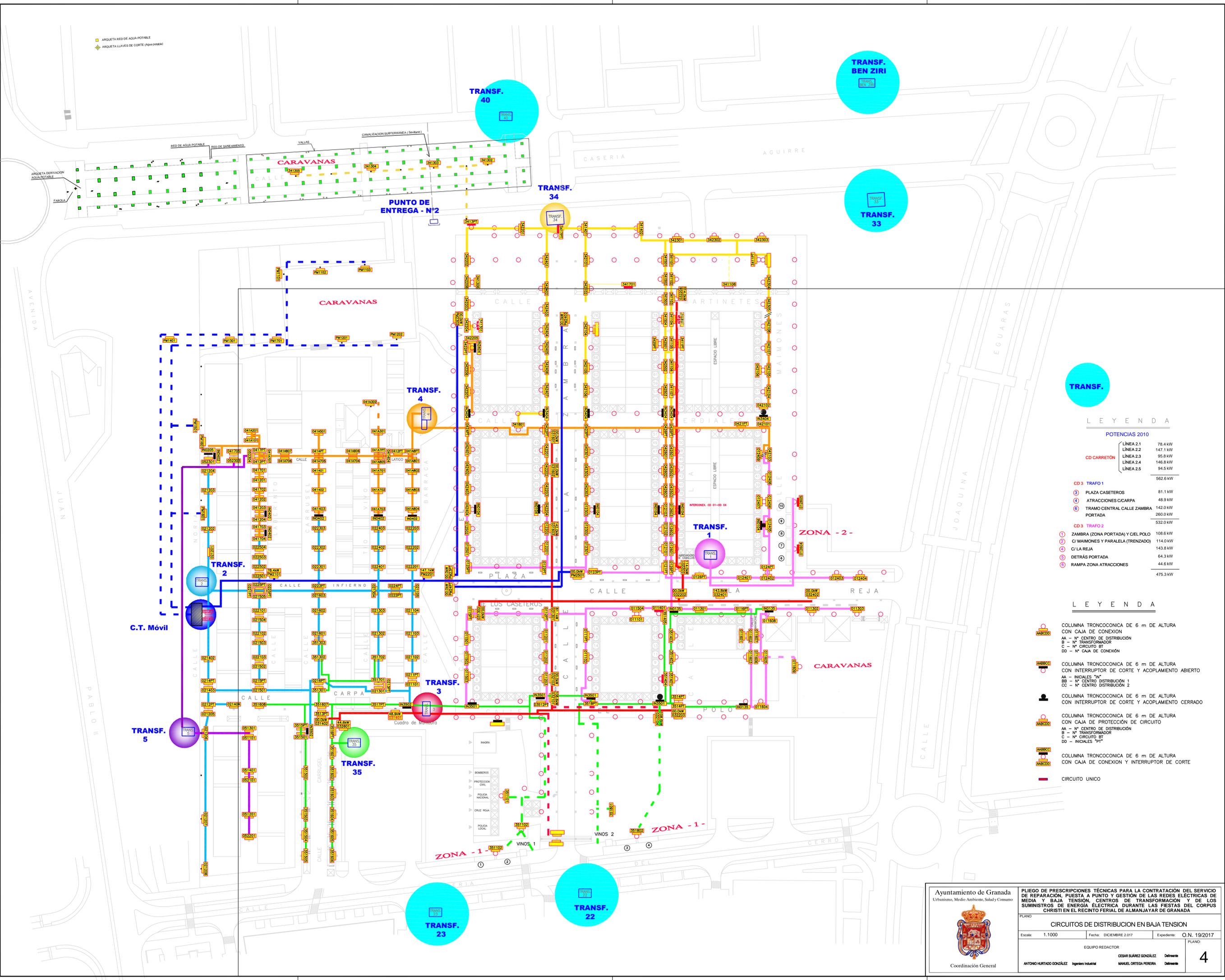
**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**Delegación de Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo**  
**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS**

*PLANOS*









**LEYENDA**

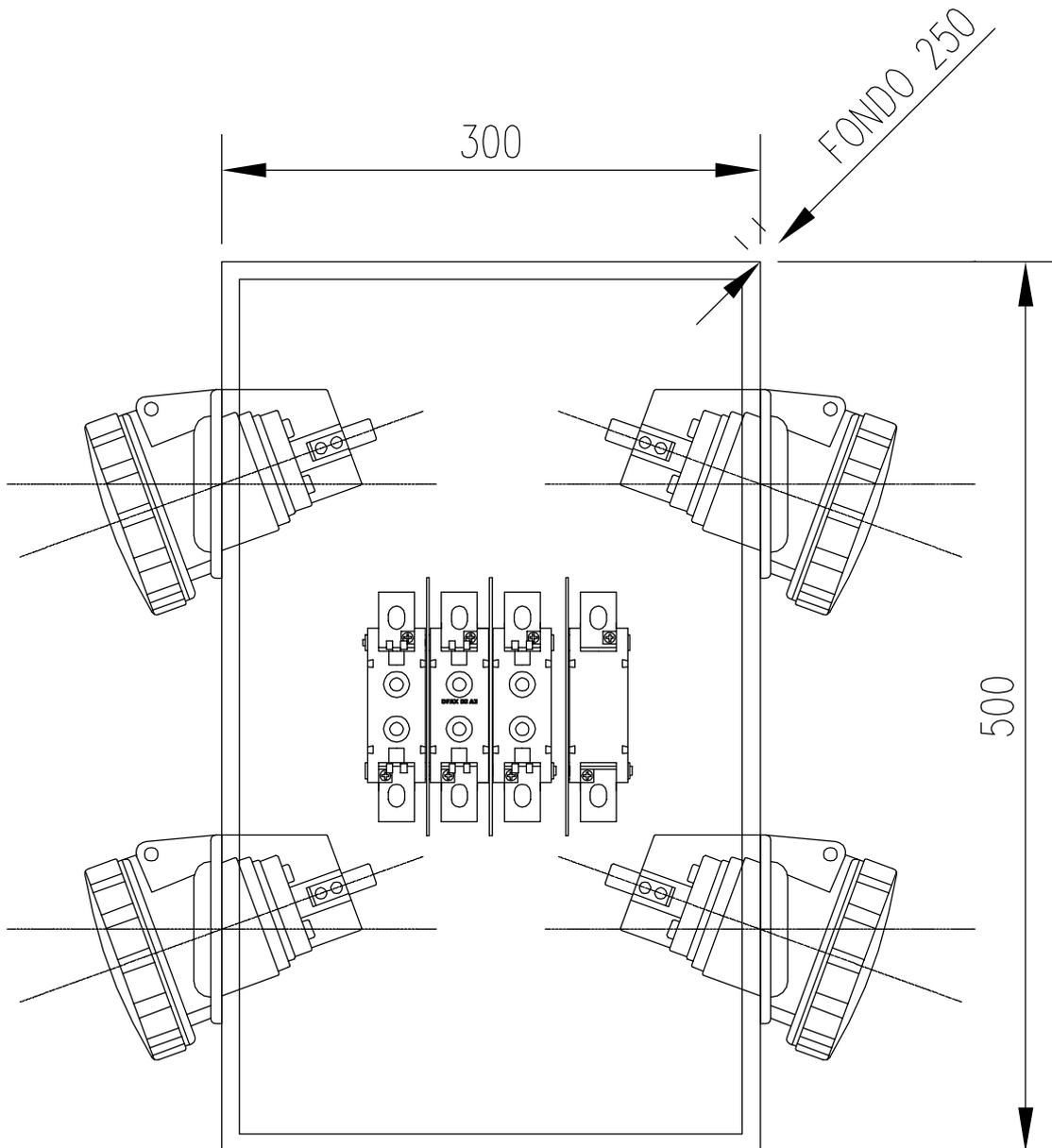
**POTENCIAS 2010**

LÍNEA 2.1	78.4 kW
LÍNEA 2.2	147.1 kW
LÍNEA 2.3	95.8 kW
LÍNEA 2.4	146.8 kW
LÍNEA 2.5	94.5 kW
<b>CD CARRETON</b>	<b>562.6 kW</b>
<b>CD3 TRAF01</b>	
3 PLAZA CASETEROS	81.1 kW
4 ATRACCIONES CARPA	48.9 kW
6 TRAMO CENTRAL CALLE ZAMBRA	260.0 kW
PORTADA	532.0 kW
<b>CD3 TRAF02</b>	
ZAMBRA (ZONA PORTADA) Y C/EL POLO	108.6 kW
C/ MAIMONES Y PARALELA (TRENZADO)	114.0 kW
C/ LA REJA	143.8 kW
DETRÁS PORTADA	64.3 kW
RAMPA ZONA ATRACCIONES	44.6 kW
	475.3 kW

**LEYENDA**

- COLUMNA TRONCOCONICA DE 6 m DE ALTURA CON CAJA DE CONEXION
- COLUMNA TRONCOCONICA DE 6 m DE ALTURA CON INTERRUPTOR DE CORTE Y ACOPLAMIENTO ABIERTO
- COLUMNA TRONCOCONICA DE 6 m DE ALTURA CON INTERRUPTOR DE CORTE Y ACOPLAMIENTO CERRADO
- COLUMNA TRONCOCONICA DE 6 m DE ALTURA CON CAJA DE PROTECCION DE CIRCUITO
- COLUMNA TRONCOCONICA DE 6 m DE ALTURA CON CAJA DE CONEXION Y INTERRUPTOR DE CORTE
- CIRCUITO UNICO

		<b>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE REPARACION, PUESTA A PUNTO Y GESTION DE LAS REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION, CENTROS DE TRANSFORMACION Y DE LOS SUMINISTROS DE ENERGIA ELECTRICA DURANTE LAS FIESTAS DEL CORPUS CHRISTI EN EL RECINTO FERIA DE ALMANJAYAR DE GRANADA</b>	
<b>CIRCUITOS DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION</b>			
PLANO Escala: 1.1000	Fecha: DICIEMBRE 2.017	Expediente: O.N. 19/2017	PLANO <b>4</b>
EQUIPO REDACTOR: ANTONIO HURTADO GONZALEZ    Ingeniero Industrial		CESAR SUAREZ GONZALEZ    Delineante MANUEL ORTEGA PERERA    Delineante	
Coordinación General			



COTAS EN MILIMETROS

Ayuntamiento de Granada  
Urbanismo, Medio Ambiente, Salud y Consumo



Coordinación General

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE REPARACIÓN, PUESTA A PUNTO Y GESTIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y DE LOS SUMINISTROS DE ENERGÍA ELÉCTRICA DURANTE LAS FIESTAS DEL CORPUS CHRISTI EN EL RECINTO FERIAL DE ALMANJAYAR DE GRANADA**

PLANO

**EJEMPLO DE CAJA DE CONEXIÓN**

Escala: 1:4

Fecha: DICIEMBRE 2.017

Expediente: O.N. 19/2017

EQUIPO REDACTOR

ANTONIO HURTADO GONZÁLEZ Ingeniero Industrial

CESAR SUÁREZ GONZÁLEZ Delineante

MANUEL ORTEGA PEREIRA Delineante

PLANO:

**5**