

Documento	Expediente	Fecha
CONUI134	CON/143/2010	24-09-10 12:52

Asunto

Arrendamento de equipos de iluminación pública e instalación nas rúas e prazas do Casco Histórico e do Ensanche de Santiago de Compostela durante as festas de Nadal 2010.

PREGO DE CONDICIÓN S TÉCNICAS DE INSTALACIÓN S ELÉCTRICAS TEMPORAIS PARA ALUMEADOS FESTIVOS DE RÚAS, PRAZAS E ESPAZOS PÚBLICOS DO CASCO HISTÓRICO E DO ENSANCHE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA DURANTE AS FESTAS DE NADAL 2010

1. ANTECEDENTES.

A característica que define a estes alumeados festivos é o seu carácter de provisionalidade. Esta circunstancia, en ocasións propicia o que por parte dos instaladores non se valore axeitadamente a importancia de revisar, previa e inmediatamente antes da súa colocación, o conxunto de materiais a utilizar, así como que se asuma, polo persoal de montaxe, a necesidade de esmerarse no coidado da instalación e tendido de estes, e todo isto en orde a garantir a necesaria seguridade fronte a persoas e cousas, a eficacia e funcionalidade requiridos.

Os condicionantes para estas instalacións veñen da súa consideración de iluminacións ao exterior, potencialmente expostas a : choques mecánicos, auga, temperaturas extremas, polvo, etc.

2. LEXISLACIÓN APLICABLE

- . UNE – EN 60598 – 2 – 20
- . Regulamento Electrotécnico para Baixa Tensión.
- . Real Decreto 842 / 2002, de 2 de Agosto.
- . Normas da Compañía Subministradora aprobadas pola Consellería de Industria.

3. ARTÍGOS.

Art. 1 Tensión de alimentación.

A tensión de subministro non poderá exceder da normalizada 230/400 v.

A tensión de alimentación dos receptores será de 230 v. ou inferior.

Art. 2 Caixa Xeral de Protección

A orixe de cada instalación destinada á alimentación de unha ou varias arcadas, guirnaldas, receptores de iluminación, etc. Estará nunha Caixa Xeral de Protección.

Este elemento, deslinda as zonas de responsabilidade.

- Augas arriba, da compañía subministrador ade enerxía.
- Augas abaixo, da persoa xurídica ou física que promove a instalación.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONUI134	<i>Expediente</i> CON/143/2010	<i>Fecha</i> 24-09-10 12:52

O punto de conexión será fixado pola compañía subministradora (Fenosa) xustificando convenientemente esta circunstancia.

Art. 3 Liña Xeral de Alimentación

A que discorre entre a caixa xeral de protección e o centro de protección, mando e medida. Regulase pola ITC-BT-14 e será o máis curta posible.

Art. 4 Centro de Protección Mando e Medida

Protexerá e gobernará cada un dos sectores en que está dividido o conxunto da instalación. Deste centro sairán tódolos circuítos para alimentar as diferentes guirnaldas, arcos luminosos, etc. de cada sector. O seu envolvente terá un grao de protección mínimo IP45-UNE 20324.

No Centro de Protección, mando e medida, haberá espacio suficiente para colocar os seguintes dispositivos:

- Caixa precintable para a colocación do interruptor de control de potencia ITC- BT-17.

De acordo coa compañía subministradora este interruptor poderá instalarse nunha caixa independente precintable.

- Mecanismo e aparelaxe de protección e mando: ITC – BT – 17
 - Interruptor diferencial de corrente residual (30 mA) para a protección de cada un dos circuítos.
 - Interruptor magnetotérmico (Sobreintensidades e c/c).

Igualmente, para cada un dos circuítos.

Estes mecanismos estarán dimensionados axeitadamente para as intensidades de cortocircuíto e intensidades de réxime de cada un dos circuítos.

A instalación de terra asociada terá unha resistencia máxima que virá dada por::

$$R < \frac{50}{I_a} \quad I_a = \text{corrente diferencial}$$

A lonxitude das canalizacións protexidas contra os contactos indirectos haberán de considerarse tendo en conta:

- O tipo de dispositivo de protección e o seu calibre.
- Sección dos condutores activos e conductor neutro.

Art. 5 . Condutores eléctricos.

Serán cables flexibles – UNE – 21150 – para tensións de servizo 0,6 / 1 Kv..Non propagadores de incendio – UNE 21123 ó UNE 211002

A súa disposición sobre fachadas o fiadores, cumprirá:

- Grapado con soportes axeitados as características do cable e abrazadeiras metálicas recubertas de material aislante.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONUI134	<i>Expediente</i> CON/143/2010	<i>Fecha</i> 24-09-10 12:52

- Sobre fiadores con unha resistencia mecánica a rotura superior a 800 daN, con amarres axeitados e tensor.

Garantirase a protección mecánica do illamento dos conductores e de estes mesmos fronte a toda acción física ou mecánica exterior.

Art. 6 Guirnaldas

Norma a que deberán axustarse: .EN – 60598 – 2 – 20.

As guirnaldas poderán estar construídas mediante:

- Lámpadas conectadas en serie (árbores de Nadal, por ex.)
- Lámpadas conectadas en paralelo.

As guirnaldas deben ter un grao de protección que asegure a súa estanquidade á choiva, as proxeccións e os chorros de auga, ao ser estancas á inmersión.

Deberán ter unha identificación coa tensión nominal e potencia nominal máxima.

Os portalámpadas de rosca EDISON , E 14 e E 27, deben cumprir as especificacións da norma EN 60238. Os portalámpadas E 5 e E10 e os similares de tipo “Presión”, cumpriran coa norma EN 60238 e anexos.

As conexións dos cableados internos e externos dos compoñentes da guirnalda deben asegurar un contacto eléctrico fiable ao longo do tempo de funcionamento ou instalación.

As xuntas utilizadas para asegurar o grao de protección contra a entrada de polvo e humidade deben ser resistentes á intemperie.

Os conductores, que serán para unha tensión de servizo de 0,6/1Kv, terán unha sección mínima de 1,5 mm² (E 14, E 27, B 15, ö B 22).

As guirnaldas non deben poñer baixo tensión nin a estrutura portante, nin aos adornos ou elementos decorativos utilizados con elas, en ningún suposto.

Cada guirnalda alimentarase desde unha caixa de derivación que disporá no seu interior de un seccionamento e protección individual.

Art. 7 Liña equipotencial de masas.

É necesario prever unha liña que asegure a equipotencialidade de todos os elementos accesibles no ámbito deste tipo de instalacións, incluídos naturalmente, os elementos metálicos ou conductores da electricidade das edificacións ou vivendas próximas á instalación e accesibles.

Art. 8 Resistencia dos materiais fronte a temperatura.

- Os materiais eléctricos deben de poñerse a funcionar baixo unha temperatura ambiente de – 20º C a 60 º C.
- O grao de protección requirido tanto para construción coma para instalación será mínimo IP – 44.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONUI134	<i>Expediente</i> CON/143/2010	<i>Fecha</i> 24-09-10 12:52

- O grao de protección específico poderá ser verificado unha vez instalado.

Art. 9 Fío luminoso.

Cumprirá coas seguintes condicións:

- Marca ou selo do fabricante no cordón de PVC
- Grao de protección IP – 54 – clase II
- Consumo máximo por m/l = 17 w
- Lonxitude máxima por alimentación – 44 m.
- Resistencia a compresión – 40 Kp/cm²
- Resistencia a temperatura exterior de –20º C a 60º C.

As alimentación, dedais, aillante de proteccións e conectadores serán encolables e axustados ás normas que lle son de aplicación.

Art. 10 Normas Xerais

- Canalizacións estancas, utilizándose para terminais, empalme se conexións das mesmas, sistema se dispositivos que presenta no grao de protección correspondente ás proxeccións de auga.
- Conductores flexibles aillados de 1.000 V de tensión nominal, como mínimo, colocados sobre ailladores, ou conductores ríxidos aillados de 100 V de tensión nominal, como mínimo, colocados sobre ailladores, ou conductores ríxidos aillados de 100 V de tensión nominal, como mínimo, preferentemente baixo tubos protectores.
- Os condutores haberán de instalarse baixo tubo naqueles espazos que podan ser accesibles.
- En caso de utilizarse tubos metálicos para aloxamento dos condutores, deberán de estar protexidos contra a corrosión.
- Caixas de conexión con grao de protección correspondente ás proxeccións de auga e cubertas non metálicas.

Art. 11 Empresas instaladoras.

Las empresas instaladoras e subministradoras deberán aportar los seguintes certificados de materiais:

- De estanqueidad (grao mínimo de protección IP54)
- De risco de incendio (UTEC 12.201, 850ºC)
- De Normativa UNE – EM
- Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto) e instruccións complementarias (especialmente ITC – BT – 34)
- Marcado CE.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONUI134	<i>Expediente</i> CON/143/2010	<i>Fecha</i> 24-09-10 12:52

Las decoraci3ns ser3n de estructura portante.

Art. 12 Bases e tomas de corrente

A colocaci3n no interior dos cadros de mando, debidamente instaladas en cadros propios, ter3n o grao de protecci3n IP45, m3nimo.

Art. 13 Eficiencia Enerx3tica

Priorizarase o uso dos equipos luminosos eficientes coma:

- L3mpadas de baixa potencia: recomendase o uso de bombillas incandescentes de potencia inferior a 15 W, preferentemente de 5 W.
- F3o luminoso con microbombilla
- Fibra 3ptica
- Hogramas

Todo isto a fin de limitar o resplandor luminoso nocturno.

Art. 14 Per3odo de funcionamento

Deber3 de establecerse tendo en conta o evitar despilfarros enerx3ticos, 3 dicir, que a instalaci3n funcione fora do horario establecido coma festivo.

Art. 15 Caracter3sticas da Instalaci3n.

O contratista adxudicatario da instalaci3n de iluminaci3n festiva, aportar3 en tempo suficiente e en debidas condici3ns, un informe detallado da potencia e dem3is par3metros propios de cada un dos tipos de arcadas.

Igualmente, aportar3, por cada r3a, praza, fachada, etc, un plano con detalle de t3dolos elementos da instalaci3n con especificaci3n da potencia por cada cadro de mando e as horas de funcionamento real.

Art. 16 Posta en servizo.

A instalaci3n, antes da s3a posta en servizo, deber3 contar coas autorizaci3ns de conexi3n e dem3is autorizaci3ns administrativas.

Documento	Expediente	Fecha
CONUI134	CON/143/2010	24-09-10 12:52

ANEXO

CONTIDO ILUMINACIÓN NADAL 2010/2011:

Rúas e prazas do Casco Histórico

Algalia de Arriba: _____	9 arcos
Acibecherà: _____	5 arcos
Preguntoiro: _____	7 arcos
Calderería: _____	10 arcos
Orfas: _____	7 arcos
Rúa Nova: _____	12 arcos
Rúa do Vilar: _____	14 arcos
Rúa do Franco: _____	8 arcos
Raíña: _____	5 arcos
Fonseca: _____	3 arcos
Xelmírez: _____	4 arcos
San Francisco: _____	4 arcos
Cantón do Toural: _____	2 arcos
Bautizados: _____	2 arcos
Porta Faxeira: _____	1 arcada dobre
Praza de Feixoo: _____	1 arcada dobre
Cardenal Payá : _____	3 arcos
Casas Reais: _____	4 arcos
Rúa de San Pedro: _____	7 arcos
Rúa Travesa: _____	3 arcos
Rúa da Troia, S. Miguel e Porta da Peña _____	4 arcos
Rúa Pescadería Vella _____	2 arcos
Rúa do Castro _____	1 arco
Praza de Cervantes: _____	teito de led partindo como punto central da fonte cun mínimo de 42 tiras de 100 bombillas cada unha
Praza do Toural: _____	teito de led e iluminación da fonte con un mínimo de 42 tiras de 100 bombillas cada unha bombilla pebetero de led (cada unha de 3 leds mínimo).
Praza de Fonseca: _____	ornamentación de 10 árbores

Documento	Expediente	Fecha
CONUI134	CON/143/2010	24-09-10 12:52

Rúas e Prazas do Ensanche:

- Rúa Juan Carlos I: _____ 4 arcadas dobres
 - Rúa Senra: _____ 5 arcadas dobres
 - Rúa Xeneral Pardiñas: _____ 11 arcos
 - República Argentina (tramo Xeneral Pardiñas a Alfredo Brañas): _____ 2 arcos
 - Rúa Alfredo Brañas: _____ 9 arcos
 - Rúa Montero Ríos: _____ 14 motivos nas farolas
 - Fonte de San Antonio e Virxe da Cerca: _____ 5 arcos
 - Rúa do Hórreo (dende o Parlamento) _____ 8 arcos
 - República de El Salvador: _____ 10 arcadas dobres
 - Frei Rosendo Salvado: _____ 7 arcadas dobres
 - Santiago de Lesterero: _____ 1 arcada dobre
 - San Pedro de Mezonzo: _____ 1 arcada dobre
 - Praza de Vigo: _____ 10 árbores
 - Doutor Teixeiro: _____ 10 arcos
- 4 letreiros de BO NADAL na Alameda, Praza Roxa, Hórreo e Rosalía de Castro. Medidas mínimas dos letreiros: 4 m x 1,30 m.
- Praza Roxa e praza de Galicia: _____ colocación dun abeto xigante en cada unha das prazas de 8 m de mínimo en forma de cono con micro-lámpara de led e 4.000 puntos de luz como mínimo

Tipo de bombilla: De led e baixo consumo.

Arcos: microbombilla de led e fio luminoso de led

O material que se utilizará para a iluminación das árbores das distintas prazas será de bombillas pebetero de led e os led ball. As cores utilizadas o branco e o azul.