

INFORME

A técnica que subscribe, unha vez examinado o **PREGO DE CONDICIÓNNS TÉCNICAS DE INSTALACIÓNNS ELÉCTRICAS TEMPORAIS PARA ALUMEADOS FESTIVOS DE RÚAS, PRAZAS E ESPAZOS PÚBLICOS DO CASCO HISTÓRICO, DO ENSANCHE E DAS PARROQUIAS DE SANTIAGO DE COMPOSTELA DURANTE AS FESTAS DE NADAL 2016**, que consta dos seguintes apartados:

1. Obxecto.
2. Descrición do servizo
3. Condicións da instalación e posterior retirada dos elementos decorativos
4. Servizo de garda
5. Mantemento de equipos
6. Danos sobre as instalacións de alumeado ornamental navideño
7. Período de funcionamento

Anexo I.- LISTADO DE RÚAS E ESPAZOS PÚBLICOS A DECORAR E ORZAMENTO ESTIMATIVO DOS IMPORTES DE EXECUCIÓN POR CADA UNIDADE DE ACTUACIÓN

Anexo II.- PLAN DE MANTEMENTO

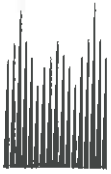
informao favorablemente coa seguinte condición:

Será preciso nomear un responsable da vixilancia do cumprimento do contrato (enxeñeiro municipal ou externo) que supervise as labores de montaxe e as instalacións.

Santiago de Compostela, 28 de outubro de 2016
A Arquitecta Municipal



Carmen Ruiz Alarcón



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

Asunto
NADAL 2016 - Prego Prescriciones
Técnicas

PREGO DE CONDICIÓN TÉCNICAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICAS TEMPORAIS PARA ALUMEADOS FESTIVOS DE RÚAS, PRAZAS E ESPAZOS PÚBLICOS DO CASCO HISTÓRICO, DO ENSANCHE E DAS PARROQUIAS DE SANTIAGO DE COMPOSTELA DURANTE AS FESTAS DE NADAL 2016

1. OBXECTO.

O presente prego ten por obxecto especificar as condicións técnicas que regularán o subministro, instalación, posta en funcionamento, mantemento e posterior retirada, en réxime de aluguer, dos elementos decorativos de alumeado do Nadal que lucirán nalgunhas rúas e prazas públicas da cidade de Santiago referidas no Anexo I deste prego.

2. DESCRIPCIÓN DO SERVIZO

2.1.- Instalacións. Características xerais

O adxudicatario realizará as instalacións luminosas decorativas nos lugares e rúas que se determinan no Anexo I deste prego, repartindo uniformemente no espazo dispoñible o total dos elementos luminosos referidos no listado para cada unha delas. A colocación dos elementos decorativos será tal que manteña, na medida do posible, unha interdistancia fixa entre eles. Todas as instalacións cumprirán coa lexislación seguinte:

- . 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.

As instalacións realizaranse en tendido aéreo mediante cableado que deberá retirarse totalmente no período de desmontaxe. Estas deberán estar avaladas por un certificado de obra asinado por Técnico competente, en especial no referente ós requirimentos eléctricos e de sustentación mecánica, que será entregado ó Concello cando o determine o Prego de Prescricións Administrativas Particulares.

O adxudicatario debe garantir unha eficaz e permanente dispoñibilidade do servizo durante as 24 horas do día no período de funcionamento do alumeado, sendo pola súa conta a substitución de todos os elementos avariados ou que non cumpran as especificacións.

2.2.- Subministro enerxético

A enerxía tomarase das liñas xerais da Compañía eléctrica á tensión 400/230V, solicitándose a esta un punto de enganche. Para elo, a empresa adxudicataria do contrato deberá realizar as solicitudes

de acometida eléctrica á compañía subministradora, entregando previamente unha memoria técnica e o certificado de instalación (boletín) na Delegación da Consellería de Industria. Os custes xenerados por estas accións serán pola súa conta quedando excluídos do presente contrato os gastos derivados do consumo de enerxía eléctrica dos elementos instalados, que correrán por conta do Concello de Santiago unha vez dadas de alta e legalizadas as instalacións.

2.3.- Liñas

O tendido será aéreo, dividíndose en sectores e por circuitos separados. En cada zona existirá un cadro de mando e proteccións que distribuirá cara as rúas adxacentes segundo a potencia instalada. As liñas de acometida ós cadros partirán do punto de enganche da compañía subministradora. Os condutores serán aillados e coa sección suficiente para cumprir coa intensidade e a porcentaxe de caída de tensión máxima admisible, respetando en todo caso a normativa vixente nesta materia.

2.4.- Cadros eléctricos

Disporanse por zonas e incluírán interruptor xeral automático de corte omnipolar para alumeado, que permita o accionamento manual. Estarán dotados de dispositivos de protección contra sobrecargas e cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos, e contra contactos indirectos por interruptores diferenciais de sensibilidade acorde a cada caso. Disporán tamén de reloxo astronómico para o control automático do acendido e apagado dos elementos decorativos. O cadro estará colocado nun lugar accesible soamente ao persoal de servizo da empresa instaladora, da empresa subministradora e aos servizos técnicos municipais. Terá as características axeitadas de estanquidade e protección (IP e IK) para a instalación na intemperie e contra actos de vandalismo.

2.5.- Elementos decorativos luminosos

Os elementos decorativos luminosos para cada ámbito a decorar obxecto deste contrato, defínense no Anexo I do prego tanto o tipo de adorno como o número de unidades a instalar . Cando o apoio do motivo luminoso sexa un soporte de alumeado público existente, a fixación farase mediante ancoraxes e outros elementos que non danen as farolas.

No caso dos arcos luminosos, sustentaranse mediante os soportes existentes sen perforar novos ancoraxes. Cando isto non sexa posible, presentarase aos responsables municipais outra solución técnica para a súa aprobación.

A iluminación deberá ser de tipo LED pero permítese a utilización puntual de fontes luminosas de baixa potencia unitaria como microbombillas, fío luminoso con microbombillas ou minilámpadas de alta eficacia. Queda prohibido expresamente o uso de lámpadas incandescentes.

As características técnicas xerais dos elementos luminosos a instalar serán:

- a) Iluminación por LED'S superbrillo de alta luminosidade
- b) Vida útil do led 10.000 horas
- c) O perfilado do bastidor farase con fío luminoso led superbrillo e os detalles de recheo con

- micro-led.
- d) Temperatura de cor: luz fría
 - e) As cores serán cando menos: branco e branco cálido, azul e outros
 - f) Elementos aptos para a instalación no exterior
 - g) Estrutura de aluminio reforzada, que provea ó conxunto da resistencia suficiente a golpes e vibracións
 - h) Alimentación por cable de goma GS/CE IP44 para uso exterior

Os arcos decorativo deberán estar dotados de marco de protección e suxeicións de aceiro inoxidable.

No que respecta ás dimensións xeométricas dos elementos decorativos serán tales que permitan unha axeitada integración estética co entorno.

2.6.- Proxecto decorativo

Cada licitador presentará coa súa oferta un proxecto decorativo no que propondrá cando menos dúas opcións de decoración diferentes para cada unha das rúas e lugares obxecto do contrato. As opcións de decoración na mesma rúa diferenciaranse nos elementos decorativos luminosos a instalar, que representarán figuras e debuxos diferentes. Non se considerará como opción diferente para unha rúa, o variar as cores do mesmo modelo, aínda que se pode propoñer esa variante dentro da mesma opción si se considera oportuno.

O licitador poder presentar o mesmo elemento luminoso para varias localizacións diferentes, pero no proxecto decorativo incluírá explicitamente para cada rúa obxecto do contrato a ficha técnica dos elementos que oferte (dous cando menos por rúa). Esta ficha técnica incluírá entre outras as dimensións e forma exteriores do elemento, o debuxo ou figura que represente, as cores de cada parte, o peso e a potencia eléctrica.

Considérase idóneo presentar unha fotomontaxe do elemento decorativo sobre a imaxe da propia rúa a decorar se isto é posible. Unha vez concluída a adxudicación, o persoal do Concello seleccionará o modelo de entre os ofertados para cada rúa obxecto do contrato, polo que esta información será de gran axuda na selección.

2.7.- Porcentaxe de lucimento no período de funcionamento

Defínese como porcentaxe de lucimento (L) de cada elemento decorativo de iluminación de nadal ó cociente entre o número de unidades LED que efectivamente locen (k) e o número de LED's total do elemento (z), multiplicado por cen:

$$L=(k/z).100$$

Esíxirase ó contratista que todos os elementos decorativos instalados ao abeiro deste contrato estean en correcto funcionamento ho horario que o Concello determine para cada día do período de

acendido. Cada elemento atoparase en funcionamento correcto cando manteña unha porcentaxe de lucimento (L) do 90% considerándose avaría en caso contrario.

3. CONDICIÓN DA INSTALACIÓN E POSTERIOR RETIRADA DOS ELEMENTOS DECORATIVOS

1. A empresa adjudicataria realizará ó seu cargo todas as instalacións necesarias para prestar o servizo contratado que se indica neste prego. O proceso de montaxe contemplará o acopio, transporte, carga, descarga e instalación dos elementos decorativos subministrados, así como todos aqueles elementos auxiliares que permitan o seu correcto funcionamento. O proceso de desmontaxe será o inverso.
2. En especial, deseñará e instalará todas as redes de distribución de enerxía, os cadros eléctricos e acometidas, cando sexan necesarios os elementos mecánicos de sustentación como apoios, crucetas, ventos, tirantes, alongadores, etc. Observaranse neste proceso cantas medidas de seguridade sexan precisas, en especial sobrecargas de uso admisibles, coeficientes de seguridade, etc para que todos os elementos queden correctamente ancorados sen que supoñan ningún risco para as persoas ou bens.
3. As condicións de instalación serán tales que o punto máis baixo do elemento decorativo colocado, tanto arcos coma motivos quedará cando menos a catro metros e medio (4,5 m) elevado sobre a calzada.
4. Para realizar a instalación e posterior retirada, o contratista solicitará todo o permiso se autorizacións necesarias. Empregará a maquinaria e persoal suficiente para minimizar as molestias ós cidadáns e garantirá a seguridade vial durante o proceso.
5. Os traballos realizaranse preferiblemente en horario nocturno salvo outra autorización expresa do Concello. Deberá acotarse completamente a zona de actuación con valo de obra suficientemente estable, mantendo este balizado visible. Colocaranse a cantidade suficiente de sinais e medios de protección para evitar accidentes tanto do seu propio persoal como a terceiros, sendo o contratista o único responsable por este motivo.
6. Todos os materiais empregados serán da máxima calidade, cumprindo coa normativa vixente e homologados polos organismos correspondentes cando sexa perceptivo.
7. Durante o período de desmontaxe, eliminaranse todos os elementos da instalación salvo aqueles que consensuadamente coa empresa, consideren os técnicos municipais que non molesten e sirvan para futuros exercicios. Será obrigatoria e pola súa conta, a correcta xestión dos residuos xenerados en todo o proceso.

4. SERVIZO DE GARDA

No período de acendido, incluíndo os días festivos e en especial as noites dos días 24 e 31 e a tarde do día 5 de xaneiro o contratista estará obrigado a manter un servizo de garda de 24 horas ó día cuberto por un retén con persoal, vehículos e ferramentas suficientes para atender

as avarías que se produzan.

O retén de garda será quen de reparar as avarías detectadas ou atender os avisos recibidos sexa cal sexa a súa natureza (incluso elementos descolgados, caídos ou desorientados), e substituír as figuras quen on cumpran coa porcentaxe de lucimento definida neste prego. Para elo contará con persoal suficiente, dotado dos medios técnicos e os vehículos axeitados ós cometidos descritos, en especial de vehículos cesta e grúa para traballos en altura.

O persoal do retén de garda disporá dunha liña de teléfono móbil propio para recibir avisos e comunicar incidencias, que estará operativo as 24 horas do día.

4.1.- Tempos de intervención e reparación

O servizo de garda realizará a reparación de cantas avarías se produzan e/ou defectos se detecten, comprometéndose a intervir, chegando ó punto da avaría, nun tempo non superior a dúas horas despois de ter recibido o aviso, e a ter reparada esta ou substituído o elemento no tempo non superior a catro horas despois da recepción do aviso. Non se define coeficiente de simultaneidade polo que estes tempos serán os mesmos independentemente do número de avarías simultáneas que se produzan.

Os elementos substituídos serán repostos sempre por outros do mesmo modelo e características que o orixinal procedente do stock de seguridade co que debe de contar a empresa adxudicataria, quedando expresamente prohibido calquera modelo diferente ou de características inferiores sen a autorización expresa.

5. MANTEMENTO DE EQUIPOS

Defínese mantemento como o conxunto de operacións e coidades precisos para que as instalacións de alumeado navideño obxecto deste contrato poidan funcionar axeitadamente de maneira continuada.

Neste sentido realizarase diariamente a revisión do funcionamento da instalación incluso a verificación do horario de acendido e apagado, a fin de manter o alumeado en correcto funcionamento e co mínimo consumo enerxético.

O servizo de mantemento será quen de inspeccionar todos os elementos en horario nocturno para acadar este obxectivo.

Os traballos de mantemento deberán realizarse conforme ao especificado no Plan de mantemento recollido como Anexo II a este prego, para que as instalacións permanezan en perfecto estado de funcionamento durante o período de acendido.

6. DANOS SOBRE AS INSTALACIÓNS DE ALUMEADO ORNAMENTAL NAVIDEÑO

As instalacións de alumeado decorativo navideño obxecto do contrato, son subministradas en réxime de aluguer ó Concello de Santiago pola empresa adxudicataria, pero este non se responsabiliza en ningún caso dos danos que sobre elas se podan producir.

Será responsabilidade do contratista realizar un axeitado programa de mantemento para conservarlas en perfecto estado tal e como se esixe neste prego, pero tamén son susceptibles de sufrir danos provocados por terceiros ou por causas de forza maior. En ningún destes

supostos poderá reclamarse os danos contra o Concello de Santiago, sendo o Adxudicatario o responsable de protexerse nestes casos polos medios que en dereito estime convenientes. Serán por conta do adxudicatario as reclamacións contra terceiros por danos producidos sobre as instalacións obxecto do contrato como própietario das mesmas. O Concello colaborará coa empresa na medida das súas posibilidades para identificar ó causante dos mesmos. En todo caso, independentemente das accións legais que procedan e as indemnizacións ás que houbera lugar, a empresa deberá reparar e substituír os elementos danados para repoñer o servizo nas condicións establecidas neste prego.

7. PERIODO DE FUNCIONAMENTO

O contrato é para o Nadal 2016

Fixase un prazo máximo de 10 días naturais para a instalación completa dos equipos de iluminación que se porán en marcha desde o 3 de decembro de 2016 ata o 6 de xaneiro de 2017 ambos inclusive, de acordo co seguinte horario de acendido:

- Desde as 18.00 h. ata as 2.00 h., agás os días 24, 25 e 31 de decembro de 2015 e o 5 de xaneiro de 2017 nos que a iluminación permanecerá acendida desde as 18.00 h. ata o mencer.

Montaxe: iniciarase unha vez asinado o contrato e logo de que o instalador conte coas autorizacións municipais pertinentes.

Prazo de desmontaxe: A retirada de tódalas instalacións que se leven a cabo realizarase nun prazo máximo de DEZ DÍAS, contados a partir do 7 de xaneiro de 2017.

Conforme
O contratista,

ANEXO I

LISTADO DE RÚAS E ESPAZOS PÚBLICOS A DECORAR E ORZAMENTO ESTIMATIVO DOS IMPORTES DE EXECUCIÓN POR CADA UNIDADE DE ACTUACIÓN

Rúas e prazas do Casco Histórico

Algalia de Arriba	7 arcos	1.120 euros
Acibechería	4 arcos	640 euros
Preguntoiro	6 arcos	960 euros
Calderería	8 arcos	1.280 euros
Orfas	5 arcos	800 euros
Rúa Nova	10 arcos	1.600 euros
Rúa do Vilar	10 arcos	1.600 euros
Rúa do Franco	6 arcos	960 euros
Raíña	4 arcos	640 euros
Fonseca	3 arcos	480 euros
Xelmírez	2 arcos	320 euros
San Francisco	4 arcos	640 euros
Cantón do Toural	2 arcos	320 euros
Bautizados	2 arcos	320 euros
Porta Faxeira	1 arcada dobre	160 euros
Praza de Feixoo	1 arcada dobre	160 euros
Cardeal Payá	3 arcos	480 euros
Casas Reais	4 arcos	640 euros
Rúa de San Pedro	5 arcos	800 euros
Rúa Travesa	3 arcos	480 euros
Rúa Pescadería Vella	2 arcos	320 euros
Rúa do Castro	2 arcos	320 euros
Rúa Os Concheiros	2 arcos	320 euros
Praza de Cervantes , Praza do Toural e Praza das Praterías	Teito de led partindo das fonte como punto central. Mínimo 42 tiras de 100 bombillas de led cada unha	5.200 euros
Fonte de San Antonio e Virxe da Cerca	5 arcos	800 euros
Árbore Porta da Pena		400 euros
Árbore As Cancelas		400 euros
San Martiño Pinarío	6 arcos	960 euros
TOTAL		23.120 euros

Prezo medio por arco: 160 euros

TOTAL CASCO HISTÓRICO: 23.120 euros máis IVE

Rúas e prazas do Ensanche:

Rúa Juan Carlos I	4 arcadas dobres	640 euros
Rúa Senra	5 arcadas dobres	800 euros
Rúa Xeneral Pardiñas	10 arcos	1.600 euros
República Arxentina (tramo Xeneral Pardiñas a Alfredo Brañas)	2 arcos	320 euros
Rúa Alfredo Brañas	9 arcos	1.440 euros
Rúa Montero Ríos	10 motivos nas farolas (alternando)	1.000 euros
Rúa do Hórreo, desde o Parlamento	6 arcos	960 euros
República de El Salvador	10 arcadas dobres	1.600 euros
Frei Rosendo Salvado	7 arcadas dobres	1.120 euros
Santiago del Estero	1 arcada dobre	160 euros
Doutor Teixeiro	8 arcos	1.280 euros
Alameda	7 arcos	1.120 euros
Rotonda da Galuresa	Ornamentación lumínica	500 euros
S. Pedro de Mezonzo	5 arcos dobres	800 euros
Santiago de Chile	10 motivos farolas	1.000 euros
TOTAL		14.340 euros

Prezo medio por arco: 160 euros

Prezo medio por motivo nas farolas: 100 euros

Prezo medio por letreiro: 200 euros

Prezo por árbore: 240 euros

TOTAL ENSANCHE: 14.340 euros máis IVE

Tamén se esixe a colocación de un elemento lumínico alegórico as festas do Nadal en cada parroquia pertencente ao Concello de Santiago, no lugar que se determine desde a Concellaría de Festas (igrejas ou centros socioculturais) que fan un total de 23 así como unha estrela anunciadora do Belén de Conxo.

Estas instalacións valóranse en 2.000 euros máis IVE.

Outra esixencia do prego concrétase na iluminación da fachada do Pazo de Raxoi utilizando fío de led para perfilar as fiestras e balcóns así coma os frontóns triangulares central e laterais e tamén as arcadas. Orzamento: **2.000 euros máis IVE.**

TOTAL PREGO ILUMINACIÓN: 41.460 euros máis IVE (50.166,6 euros IVE incluído)
3 de decembro ao 6 de xaneiro

Este orzamento será distribuído proporcionalmente dependendo dos días de acendido en cada exercicio do seguinte xeito:

Anualidade 2016: 41.566,61 euros. Aplicación orzamentaria 040 33800 20300

Anualidade 2017: 8.599,98 euros

ANEXO II

PLAN DE MANTEMENTO

O plan de mantemento describe as tarefas e o alcance das operacións a desenvolver sobre as instalacións de alumeado ornamental decorativo navideño durante a prestación do servizo. Inclúe as labores de revisión e vixiancia e a reparación de avarías para acadar o máximo rendemento e seguridade na explotación das instalacións.

O mantemento incluírá comprobacións, substitucións e probas de elementos, equipos e instalacións, incluso que obriguen a efectuar desmontaxes, axustes, regulacións, limpeza e cantas manipulacións se requiran para que todas as instalacións e motivos decorativos navideños obxecto deste prego teñan un correcto funcionamento e cumpran coas especificacións aquí contidas, as esixencias do servizo técnico municipal e as recomendacións dos fabricantes dos equipos.

As operacións de mantemento pódense clasificar, segundo a motivación que provoca a intervención, en operacións de mantemento preventivo e correctivo.

1. Mantemento preventivo

Dentro do mantemento preventivo existen dous tipos de actuacións, as que se realizan de xeito continuo e as que se programan periodicamente.

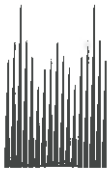
1.1 Mantemento preventivo de xeito continuo

Enténdese que son aquelas tarefas de revisión do funcionamento así coma aquelas outras accións que se deban realizar unha ou varias veces ó día que non teñen periodicidade fixa senón que deben realizarse con suficiente asiduidade para garantir a detección e subsanación con anticipación dos posibles fallos. Estas actuacións poden ser inspeccións, verificacións funcionais e revisións periódicas que poden incluír substitucións de elementos desgastados ou danados non reparables.

Este mantemento preventivo de xeito continuo será realizado polo contratista que deberá realizar roldas diarias en tódalas instalacións de alumeado navideño por medio de inspeccións visuais á hora do acendido para comprobar o lucimento de todos e cada un dos elementos e tamén á hora do apagado comprobando a corrección deste, para evitar consumos excesivos e innecesarios.

1.2 Mantemento preventivo programado

O desenvolvemento do Plan de mantemento implicará a realización dunha serie de operacións de mantemento programadas que o adxudicatario deberá levar a cabo cando menos coa periodicidade detallada a continuación:



Elemento	Tarefa	Frecuencia
Elementos de alumado (arcos e motivos)	Revisión dos compoñentes eléctricos	Diaria
Soportes dos elementos	Comprobación dos soportes ancoraxes, tirantes e guías	Diaria
Liñas de subministro eléctrico	Verificación das conexións	Diaria
Cadro eléctrico	Comprobación dispositivos de protección Comprobación de funcionamento do reloxo	Diaria

2. Mantemento correctivo

Refírese ó conxunto de accións ou intervencións necesarias para solventar as avarías que se orixinen nos equipos e/ou instalacións e que deixen a estes, total ou parcialmente, fora de servizo ou funcionando de xeito defectuoso (insuficiente porcentaxe de lucimento, intermitencia, deficiente luminosidade, etc)

No mantemento correctivo repáranse e substitúense os equipos cuxa avaría se tivera detectado nas fases de mantemento preventivo ou mediante avisos recibidos por outras canles calquera que sexan estas.

Procurarase reparar "in situ" sempre que sexa posible e isto non afecte á seguridade nin á fluidez do tráfico. Para elo o retén de mantemento irá dotado dos medios e vehículos axeitados, con stock de repostos e instrumentación suficiente.

As roturas ou desperfectos de elementos mecánicos solventaranse sempre coa substitución por outros novos. Tamén será substituídos os elementos decorativos luminosos con avarías provocadas por deficiente porcentaxe de lucimento, en caso de non ser posible a súa reparación conforme ó especificado no prego.

