

19 MAR. 2015

**PREGO DE CONDICIÓN TÉCNICAS PARA A CONTRATACIÓN DO
SERVIZO DE MANTEMENTO DO ALUMEADO PÚBLICO, INSTALACIÓN
ELÉCTRICAS DOS LOCAIS MUNICIPAIS E INSTALACIÓN DO
ALUMEADO ORNAMENTAL DOS MONUMENTOS DO CONCELLO DE
SANTIAGO DE COMPOSTELA**

CAPÍTULO I.- OBRIGAS XERAIS.

ARTIGO 1.- OBRIGAS DO CONTRATO.

A prestación do servizo ten como fin primordial asegurar a continuidade no seu funcionamento das instalacións eléctricas dos locais municipais, do alumeado público e do alumeado ornamental dos monumentos (previndo, posibles avarías e realizando, no seu caso, as reparacións, substitucións, melloras, etc... necesarias para o mantemento do nivel técnico tanto das instalacións como dos equipos e da calidade do alumeado), eliminar os posibles perigos que poida ocasionar a personas ou cousas, así como adecuar as instalacións ás necesidades urbanas e manter un aceptable equilibrio entre os niveis de iluminación proporcionados e o seu custo enerxético e medioambiental.

Así mesmo o obxecto do presente contrato é o mantemento e control de funcionamento do sistema de comunicacións via GSM instalada na actualidade (sistema Urbigis), seguimento, comprobación e optimización da facturación de enerxía eléctrica, medidas de aforro de enerxía, etc., conservación e renovación das instalacións de alumeado público situadas dentro do termo municipal de Santiago de Compostela, estando o seu funcionamento a cargo de este, así como a execución dos traballos e subministro de materiais para a conservación e mantemento das instalacións eléctricas e os seus accesorios correspondentes a iluminación artística de monumentos, fontes, centros de transformación, grupos electrógenos, instalacións de alumeado e forza de escolas, colexios, centros sociais, instalacións deportivas e demais dependencias municipais que se relacionan nos anexos a este prego.

A prestación do servizo efectuarase con arreglo ás condicións que aquí se estipulan, das que se derivan os dereitos e obrigas de ambas partes contratantes.

ARTIGO 2.- DEFINICIÓN DO SERVIZO.

As efectos do presente contrato, a prestación do servizo comprende:

- a) Control do encendido e apagado do alumeado público e Monumental.
- b) Control, seguimento e actualización do sistema de comunicacións via gsm (Urbigis) así como da súa base de datos asociada.
- c) Actualización continua da cartografía e base de datos do sistema GIS
- d) Revisión de toda a facturación de enerxía eléctrica Municipal
- e) Realización de comprobacións cualitativas e cuantitativas dos componentes da instalación.
- f) Servizo de inspección de todas as instalacións obxecto do presente prego.
- g) Verificacións e inspeccións das instalacións segundo REBT.

- h) Servizo de garda.
- i) Administración do Servizo.
- j) Conservación dos centros de mando.
- k) Conservación dos compoñentes luminotécnicos.
- l) Conservación dos compoñentes eléctricos.
- m) Conservación dos compoñentes mecánicos.
- n) Mantemento das obras civís específicas das instalacións de alumeado.
- o) Realización dos reemprazamentos e subministros necesarios para asegurar a calidade do servizo do alumeado público e o funcionamento contínuo das instalacións nas dependencias municipais.
- p) Realización das modificacións e melloras que aconselle a evolución urbana, tecnolóxica, económica e ambiental especificamente na liña de promover a eficiencia enerxética e a mellora da súa sostinibilidade.
- q) Disponibilidade de almacéns e materiais necesarios para asegurar o racional desempeño do servizo.
- r) Disponibilidade do equipo necesario para satisfacer as esixencias deste prego.
- s) Dispor do persoal necesario, tanto en número como en capacidade profesional, para a adecuada realización do servizo.
- t) Realizar os traballos que encargue o Excmo. Concello similares aos incluídos no prego.

As definicións e alcance de cada un dos conceptos indicados, inclúese no capítulo III. Asemade o contratista realizará as seguintes tarefas orientadas a consecución da eficiencia enerxética do alumeado público:

.- Asesoramento na determinación dos criterios a seguir en orde á consecución dun alumeado eficiente, capaz de cumprir as determinacións de iluminación e esteticamente decorativo.

.- Asesoramento en materia de ubicación de tarifas en orde a ubicar os diferentes subministros nas tarifas mais vantaxosas.

.- Asesoramento aos efectos da utilización do tipo de lámpara adecuado para cada espazo de xeito que se posibilite unha relación lúmen/watio óptima que sitúe as instalacións de alumeado en parámetros de calidade e de correcto aproveitamento enerxético co menor custo medioambiental .

.- Determinación de estratexia de aforro enerxético para favorecer unha explotación máis racional e económica do servizo, potenciando o aforro enerxético.

CAPÍTULO II. INSTALACIÓNS COMPRENDIDAS.

ARTIGO 3. EXTENSIÓN TERRITORIAL.

Os traballos de conservación e mantemento abarcarán a totalidade das instalacións de alumeadado público de titularidade municipal existentes no municipio de Santiago de Compostela, así como as correspondentes aos edificios, locais e demais dependencias municipais que se relacionan nos anexos I e III deste Prego.

Para os efectos de fixación das condicións de prestación do servizo, o Excmo. Concello considera dividido o termo municipal cara as instalacións de alumeadado público en dúas zonas:

- Zona urbana: Constituída polas instalacións de alumeadado do casco urbano.
- Zona rural: Constituída polas instalacións de alumeadado das zonas rurais e periféricas.

ARTIGO 4. INSTALACIÓNS ACTUAIS.

O contratista acepta todas as instalacións existentes no municipio, nas condicións actuais e de todos e cada un dos seus elementos, equipos, etc., facéndose cargo das mesmas, ás que prestará o servizo correspondente, dacordo coas especificacións do prego.

Esta aceptación de todas as instalacións actuais, independente do tipo, estado, calidade, etc., obrígalle a manter os equipos, elementos, etc., utilizados en bo estado de funcionamento.

Os licitadores poderán realizar o estudo das instalacións actuais en servizo antes de redactar a súa oferta, e para iso poden solicitar do servizo municipal de alumeadado autorización para ter acceso ás instalacións, sempre que non interfiran no seu funcionamento.

ARTIGO 5. MODIFICACIÓNS.

Se como consecuencia de avances tecnolóxicos, modificacións nos custos, política enerxética, medoambiental ou de sustentabilidade, etc., o Excmo. Concello aprobase a adopción de equipos, tipos de instalación, etc., distintos dos existentes ou dos que se pensa utilizar no momento da entrada en vigor do presente contrato, o contratista virá obrigado a prestar a estas novas instalacións o servizo esixido no prego.

Os prezos que deban redactarse como consecuencia destas variacións formaranse tomando como base, dentro do posible, as que están en vigor no presente contrato no momento da posta en servizo dos novos alumeadados. Noutro caso redactaranse os oportunos prezos contraditorios.

ARTIGO 6. NOVAS INSTALACIÓNS.

Durante a vixencia deste prego, o contratista farase cargo de todas as instalacións eléctricas en edificios municipais e de alumeadado público que realice ou reciba de terceiros o Excmo. Concello, debéndolles prestar o servizo correspondente dacordo co especificado no contrato.

Non obstante, se a instalacións non cumpren o disposto nas normas técnicas que en cada momento o Concello aplique nas súas instalacións relativas aos materiais utilizados e condicións de instalación, o contratista deberá poñer por escrito este feito en coñecemento do Servizo Municipal de Alumeadado no prazo máximo de tres días para que o Concello resolva sobre se han de realizarse ou non obras para a súa adecuación e en caso afirmativo de cómo se fará o abono das mesmas.

O contratista aceptará a resolución que tome o Concello e, no seu caso, farase cargo das instalacións nas condicións existentes e dacordo coas especificacións deste prego.

O Excmo. Concello poderá contratar co adxudicatario a realización de novas instalacións ou melloras nas existentes aos prezos unitarios que rexan durante a vixencia do contrato, ou os que se determinen se non estiveran previstos.

Estas adxudicacións non representarán exclusiva, podendo ser contratados a terceiros.

CAPÍTULO III. PRESTACIÓN DO SERVIZO.

ARTIGO 7. OPERACIÓNS A REALIZAR.

En artigos posteriores deste capítulo, especificanse os traballos e métodos a desenvolver polo contratista en cumprimento das obrigas sinaladas no artigo 2.

Estes traballos estarán incluídos no prezo de conservación xeral, salvo referencia expresa en contrario no artigo correspondente deste capítulo.

ARTIGO 8. ACCIONAMENTO.

O contratista será responsable do encendido e apagado das instalacións de alumeado, calibrando os controis fotoeléctricos axustando os interruptores horarios ou efectuando a conexión e desconexión manual dacordo coas instrucións que, en canto a horario e métodos, estableza o Servizo de alumeado do Concello.

A conexión e desconexión do alumeado, así como a programación de aforro enerxético por redución de fluxo efectuarase dacordo co horario que estableza o Concello, admitíndose unha tolerancia na realización desta operación de ata 5 minutos de adianto no encendido ou de retraso no apagado.

O horario de funcionamento dos alumeados ornamentais de edificios será establecido polo Concello.

Será responsabilidade do contratista a realización das operacións de axuste necesarias nos dispositivos de accionamento que realicen esta función.

En xeral todos os reloxos ou outros sistemas de programación de encendido dos alumeados deberán ir programados con un axuste de entre 10—15 minutos de retraso de encendido e entre 10-15 minutos de adianto no seu apagado.

ARTIGO 9. CONTROL ENERXÉTICO E DA FACTURACION ELECTRICA, OPTIMIZACION, SEGUIMIENTO E CONTROL MENSUAL MEDIANTE MEDIOS INFORMÁTICOS DOS CONSUMOS E CUSTOS DOS SUBMINISTROS ELÉCTRICOS PERTENCENTES AO CONCELLO DE SANTIAGO.

Co obxecto de controlar o consumo de enerxía nas diversas instalacións, a fin de detectar as posibles desviacións existentes entre o consumo previsto e real ou anormalidades nos contadores, cada vez que se efectúe unha operación nun centro de mando realizarase a lectura dos mesmos.

Esta lectura, indicando a hora e data en que foi realizada, será incluída na parte que redacte o operario que inspeccione, revise ou repare o centro de mando.

O contratista levará un control exahustivo sobre o consumo de enerxía eléctrica de todas as instalacións contidas neste prego; para iso utilizará un sistema informático que considere máis conveniente e que se adapte aos requisitos que se establezan no presente prego, ao dito sistema, trasladaranse mensualmente os datos da facturación de enerxía para súa verificación, comprobación, análise e posterior tratamento se fose necesario.

Así mesmo, o contratista será responsable do mantemento do factor de potencia nas instalacións por riba de 0,95.

Nos subcapítulos seguintes describíense os traballos a efectuar

9.1 .- Optimización das condicións actuais de contratación

a.- Análise da situación de cada subministro:

- . Elaboración da curva de carga característica cos novos periodos legais onde sexa de aplicación.
- . Axuste de potencias se é viable.
- . Comprobación de enerxía reactiva. Estimación de custo de corrección (baterías de condensadores)
- . Informe individual: para cada un dos subministros analizados, indicando a situación actual, curva de carga, situación óptima e conclusións.

b.- Optimización das condicións de contratación de cada subministro:

Este servizo consiste no proceso de optimización da facturación eléctrica correspondente aos subministros incluídos nesta oferta. Buscarase o maior aforro posible nos custos dos subministros, realizando un estudo dos mesmos e unha renegociación da contratación eléctrica actual, axustando as actuais condicións contratadas.

c.- Inclusión destas actuacións nunha ferramenta informática.

Todas estas actuacións incluíranse na ferramenta informática de Control e Seguimento da facturación eléctrica.

9.2.- Control e seguimento mensual.

a.- Mensualmente, o Concello de Santiago de Compostela facilitará á empresa adxudicataria as facturas correspondentes aos consumos eléctricos dos subministros.

b.- A empresa adxudicataria incluírá todos os datos destas facturas nunha ferramenta informática para o control e seguimento da facturación eléctrica do Concello.

c.- Mensualmente, a adxudicataria propondrá ao Concello diferentes actuacións para optimizar as condicións de contratación eléctrica destes subministros, ou as reclamacións pertinentes.

d.- Unha vez aprobadas polo Concello, a empresa adxudicataria contactará coas compañías eléctricas para realizar as accións correspondentes.

e.- A empresa adxudicataria asesorará o Concello sobre calquera cambio normativo que se produza neste sentido e poida afectar as condicións de facturación eléctrica dos subministros.

f.- A empresa adxudicataria emitirá un informe mensual resumo das accións propostas e realizadas, así como os resultados obtidos e aforros conseguidos.

ARTIGO 10. COMPROBACIÓNS.

Con obxecto de realizar medicións e comprobacións do nivel técnico do alumeadado en servizo e das características dos diversos elementos compoñentes da instalación, o contratista disporá dos equipos de medida adecuados para efectuar as operacións de medición de fluxo luminoso de lámpadas, comprobación de fotocontrois, iluminancias, limpeza, illamento e

rixidez dieléctrica, tomas de terra, tensións, intensidades e factor de potencia, espesor de pintura, comprobación de conductores, etc.

Os licitadores detallarán na súa oferta os métodos e medios que aplicarán para a realización destas operacións.

Caso de que estas operacións precisen o traslado dos elementos a un laboratorio, o contratista efectuará ao seu cargo todas as operacións de desmontaxe do equipo ou material, o seu traslado ao dito laboratorio e nova montaxe unha vez efectuadas as comprobacións correspondentes.

Con obxecto de non reducir a calidade do alumeadado en servizo, o contratista virá obrigado, salvo indicación expresa do servizo de alumeadado, a substituír o material retirado por outro similar mentres se realicen as anteriores operacións.

Caso de que o servizo de alumeadado municipal efectuase medidas de campo, o contratista virá obrigado a facilitar o persoal e equipos necesarios para a súa realización.

ARTIGO 11. INSPECCIÓN.

A contrata efectuará inspeccións a fin de descubrir condicións ou estados que poidan ocasionar defectos ou deficiencias na prestación do servizo, contribuír, se non se actúa previamente, a reducir a vida económica das instalacións; ser causa, por non efectuar actuacións correctoras, de avarías ou depreciacións do equipo utilizado, evitar que as instalacións poidan ocasionar danos a persoas ou cousas e reducir ao máximo a realización de operacións non programadas como consecuencia de avaría ou fallos imprevistos. Estas inspeccións realizaranse continuamente, para iso estableceranse unha serie de recorridos pola cidade e zonas rurais tanto en horario nocturno como diurno. Estes recorridos comprenderán todas as instalacións de iluminación municipal. A súa frecuencia virá determinada no plan de inspeccións que presente a oferta da empresa. Como mínimo incluírá unha inspección mensual de toda a zona rural e unha semanal da zona urbana.

A xestión e sistematización tanto das inspeccións nocturnas como diurnas realizaranse mediante medios informáticos, para a materialización das operacións de inspección implantarase un sistema de dispositivos portátiles de forma que se xeren os partes adecuados para unha comunicación coherente co sistema de xestión do mantemento do alumeadado utilizado.

Naqueles centros de mando telexestionados, as comprobacións que sexa factible realizar de forma remota non será necesario realizala no terreo.

O contratista será o único responsable da calidade das inspeccións, debendo tomar as adecuadas medidas para que o seu persoal realice a súa fundamental misión a enteira satisfacción, chegando incluso a súa substitución e retirada do servizo de conservación, se, mediante as comprobacións do persoal do servizo municipal de alumeadado ou a colaboración de veciños, policía, vixiantes nocturnos, etc., se observase que os partes que facilitan non se axustan á realidade, os traballos efectuados non satisfan a calidade esixida pola boa práctica, todo iso sen prexuízo da aplicación das sancións que poideran corresponder dacordo con este contrato.

Os traballos de inspección abranguerán, entre outros, os seguintes aspectos:

- Comprobación do estado dos soportes, tapas de arquetas, portas de soportes, peches de centro de mando, luminarias e en xeral, todos os elementos ou compoñentes visibles das instalacións de alumeadado.
- Inspección dos centros de mando, efectuándose a lectura de enerxía, revisándose e poñendo a punto os contactores, interruptores diferenciais, conexións, fusibles, etc., realizándose, así mesmo, a limpeza dos centros de mando e do espazo no que se aloxan, e repararase a pintura dos elementos que compoñen as instalacións do alumeadado público.

- Inspección con revisión, limpeza e posta a punto das conexións, bornas, fusibles, etc., situadas en soportes e a súa limpeza.
- Inspección e medida das resistencias a terra, segundo as normas, regulamentos e instrucións ao respecto.
- Inspección con revisión, limpeza e posta a punto das conexións, fusibles e caixas de derivación, etc., das instalacións situadas sobre fachadas.
- Inspeccións con revisión, limpeza e posta a punto dos accesorios das lámpadas, conexións e receptáculo no que se aloxan.
- Inspección xeral das instalacións para detectar as lámpadas que poidan quedar fóra de servizo. Así mesmo, comprobarase e, no seu caso adecuarase a marcha dos interruptores horarios e efectuaranse medidas de corrente e tensión, así como do factor de potencia dos centros de mando.
- Comprobación da iluminancia.
- Inspección con revisión e limpeza dos báculos, columnas, brazos e demais elementos ou compoñentes dos distintos soportes das luminarias, con especial interese na limpeza e retirada de pegatinas, carteis, rótulos, pintadas etc. de todos os tipos de soportes e Centros de mando e maniobra.
- Inspección de danos, roturas e outras incidencias nas instalacións por catástrofes e causas de forza maior.
- Vixilancia e control daquelas obras, executadas por empresas públicas ou privadas na vía pública e que poden afectar as instalacións de alumeado, adoptando as medidas pertinentes para a súa reparación.
- Todas estas inspeccións responderán á boa práctica dunha conservación preventiva e usual e ás prescricións do vixente Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión e Instrucións complementarias.
- Do resultado das inspeccións e dos traballos realizados, o contratista facilitará a información adecuada no parte correspondente.

11.1.- Réxime de verificacións e inspeccións das instalacións segundo REBT.

O REBT (regulamento electrotécnico de baixa tensión), RD 842/2002, de 2 de agosto, recolle na instrución técnica complementaria ITC-BT-05 o réxime a seguir en canto ás verificacións e inspeccións das instalacións eléctricas, entre as que se inclúen as instalacións de alumeado exterior con potencia instalada superior a 5 Kw, así como as de edificios e outro tipo de instalacións que se reflicten no apartado 4.1 da dita instrución.

A empresa adxudicataria realizará da forma que se indica no REBT todo tipo de inspeccións e verificacións que sexan indicadas no mesmo e que afecten ás instalacións obxecto deste prego. Todos os gastos ocasionados no cumprimento dos mesmos así como os correspondentes ás reformas necesarias a realizar nas instalacións con motivo das inspeccións realizadas serán pola conta do adxudicatario, estando incluídas no orzamento xeral do presente prego.

O contratista creará unha base de datos cos medios informáticos que estime oportunos, na que se reflectirá o estado de cada unha das instalacións, incluíndose as datas nas que se realizaron as inspeccións, o resultado das mesmas, os traballos realizados, as datas das próximas inspeccións, etc. Esta base de datos estará actualizada permanentemente.

ARTIGO 12. SERVIZO DE GARDA. ATENCION AO CIDADAN

O contratista establecerá un servizo de garda de presenza en días festivos e fins de semana como mínimo das 20H a 24H, e localizada durante o resto da xornada, estendéndose esta de forma continua todos os días, de modo que nin un só momento ao longo do ano, quede sen atender o servizo que disporá do persoal, equipo e medios das características seguintes:

- Persoal e medios técnicos adecuados para atender os avisos, reclamacións, instrucións, etc., que se reciban. Estas comunicacións serán anotadas nun libro, que incluírá así mesmo as ordes transmitidas, a orixe das mesmas, a hora en que se efectúan e demais incidencias que se produzan. O contratista disporá dun servizo de atención telefónica permanente 24H, así como dun enlace na súa propia Web e a Web Municipal para a recepción de avisos por este medio.
- Disporán do persoal e medios técnicos adecuados para conectar e desconectar instalacións, e substituír e repoñer fusibles, realizar as operacións usuais e tomar as medidas necesarias para evitar perigos a persoas e cousas ou que poidan producir danos nas instalacións.

Así mesmo, disporán dun equipo de sinalización e balizamento de obras e dos propios vehículos, así como dos elementos de sinalización persoal adecuados e dacordo coa normativa vixente.

O contratista será responsable de establecer o programa da realización dos traballos que deban efectuarse como consecuencia das anomalías que se produzan, a fin de evitar, por orde de prioridade, posibles perigos contra persoas e cousas, serios deterioros da instalación, dificultades para o tráfico, reparar avarías que afecten a puntos de luz, etc., e axustarse ás instrucións específicas que reciba do servizo municipal de alumeadado, policía local, bombeiros, protección civil, etc.

Así mesmo, será responsable de avisar os técnicos da súa empresa, así como os do Excmo. Concello, Policía Local, Compañía subministradora de enerxía eléctrica, etc., daquelas anomalías que se produzan, se así o aconsella a súa importancia, causas, etc.

ARTIGO 13. ADMINISTRACIÓN DO SERVIZO.

O contratista será responsable da administración do Servizo.

O contratista disporá dunha estrutura administrativa funcional cunha lóxica e precisa asignación de responsabilidades e autoridade para crear unha organización segura e responsable, adecuada aos obxectivos desexados e capaz de redactar, manexar, controlar e interpretar toda a documentación e información establecida no prego.

As súas misións fundamentais son:

- a) Recoller a información de veciños, policía, vixiantes nocturnos e inspectores, relativa a anomalías no alumeadado público.
- b) Recoller información das inspeccións preventivas realizadas, dos traballos efectuados, dos controis feitos e das causas das anomalías reparadas.
- c) Realizar as estadísticas por tipos de traballos, reclamacións recibidas, avarías habidas, características das instalacións e, en xeral, todas aquelas que permitan unha adecuación permanente do servizo ás esixencias da conservación.

- d) Manter ao día un inventario cualitativo e cuantitativo das instalacións de alumeado en servizo, e reflectido sobre os sistemas dixitais existentes, así como manter permanentemente actualizado o XIS do alumeado, e o sistema Urbigis.
- e) O Contratista presentará, diariamente e antes das 14,00 horas, un parte no que se detallarán os traballos realizados o día anterior, así como as observacións pertinentes respecto ao estado das instalacións e o seu funcionamento.

Estes partes, así como calquera outro informe solicitado polo servizo de alumeado, axustaranse ás instrucións e modelos que se establezan.

O Contratista poderá utilizar os medios informáticos que permitan unha adecuada xestión deste servizo e faciliten a información a presentar ao Servizo Municipal de Alumeado.

- f) Controlar as lecturas dos contadores de enerxías activa e reactiva cara ao control da facturación.
- g) O contratista encargarse da xestión, obtención e legalización de cantos proxectos e procedementos administrativos ou particulares sexan necesarios para adecuar os equipos e instalacións e o servizo en xeral, a calquera modificación legal, que faga necesarios os trámites indicados e que teñan relación co presente servizo, sempre coa colaboración dos Servizos Técnicos Municipais.

h) O contratista dispoñerá dun sistema de comunicacións entre a súa central e cada un dos seus vehículos e persoal adscrito ao servizo que garanta unha perfecta emisión, recepción e comunicación entre todas as persoas que formen parte do servizo (exceptúase o persoal de administración, o cal dispoñerá dos medios que a empresa considere oportunos). Os equipos a utilizar serán de tipo Smartphone e dispoñerán tanto de prestacións de voz como de datos. Será aportada ao Concello os números que correspondan a cada unha das persoas que formen o servizo. Co fin de que a comunicación sexa o máis rápida e áxil posible coa dirección técnica do servizo, a empresa adxudicataria proporcionará aos servizos técnicos municipais un dos terminais asociados ao mesmo, sendo ao seu cargo o importe correspondente ao consumo que neste se poida producir durante a súa utilización.

Artigo 14. NORMATIVA E REGULAMENTACIÓN DE APLICACIÓN.

Nas prestacións de mantemento e na realización de obras dentro do ámbito do presente prego son de aplicación as regulamentacións seguintes:

- Regulamento de Eficiencia Energética en instalacións de alumeado exterior, segundo o RD 1890/2008 de 18 de novembro de 2008, BOE nº 279 do 19 de novembro.
- Regulamento Electrotécnico para baixa tensión e instrucións técnicas complementarias, segundo o RD 842/2002 de 2 de agosto, BOE nº 224 de 18 de setembro.
- Regulamento de verificacións eléctricas e regularidade no subministro de enerxía eléctrica.
- Regulamento de condicións técnicas e garantías de seguridade centros de transformación

- Lei 6/2001, de ordenación ambiental do alumado para a protección do Medio nocturno, de 31 de maio.
- Normas da empresa subministradora de enerxía sobre aquelas materias que sexan da súa competencia.
- Normas UNE de obrigado cumprimento publicadas polo Instituto de Racionalización e Normalización.
- Todos os soportes cumprirán o RD 2642/1982 e a OM de 11-7-86 sobre as especificacións técnicas dos mesmos, esixíndose a súa homologación e certificación.
- Báculos, columnas e brazos de alumado exterior e sinalización de tráfico. Regulamento en vigor.
- Todas as luminarias será equipadas e levarán o marcado CE en cumprimento da Directiva da UE de Compatibilidade Electromagnética.
- Todas as luminarias estarán fabricadas dacordo coa NORMA EN-60598, con equipos eléctricos a 230 V, 50 Hz Alto Factor.
- Decreto legislativo 1/2009, de 21 de xullo, polo que se aproba o texto refundido da lei reguladora dos residuos.
- Real decreto 1627/1987, de 24 de outubro, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde das obras en construción.
- Lei 31/1985, de 8 de novembro, de prevención de riscos laborais.
- Normas básicas da edificación vixentes
- Normas tecnolóxicas da edificación vixentes.
- Criterios técnicos para as instalacións a realizar no termo municipal de Santiago de Compostela.
- Calquera outra norma ou disposición legal aplicable aprobada ou que se aprobe durante a vixencia do contrato.

ARTIGO 15. OPERACIÓNS PROGRAMADAS.

A realización das reposicións en grupos das lámpadas efectuaranse polo contratista dacordo coas esixencias e programas que se establezan para iso.

Os importes correspondentes a estas operacións, en caso de ser ordenadas polo Concello, están incluídas dentro da partida de renovación e reposición de instalacións de alumado público, que forma parte do presuposto que acompaña a este prego.

Non obstante, o Concello poderá ordenar a reposición masiva gratuíta de lámpadas naquelas instalacións que presenten un nivel moi baixo en iluminación, debido a defectuosas condicións de funcionamento imputables ao contratista.

ARTIGO 16. OPERACIÓNS CASUAIS.

A substitución das lámpadas cando queden fóra de servizo de forma casual ou por ser o seu fluxo luminoso inferior ao mínimo correspondente ao final da súa vida útil, efectuarase no prazo indicado no capítulo IV.

Nesta reposición utilizaranse lámpadas novas de calidade e características aprobadas polo Servizo Municipal de Alumeado.

Ao efectuarse a reposición casual de lámpadas, efectuarase simultaneamente a limpeza do sistema óptico da luminaria, aplicando métodos técnicos adecuados a este fin ou os que o Servizo de alumeado poida establecer.

A realización de todos os traballos que esixan as operacións casuais deberán ser efectuadas polo contratista sen conectar a instalación, total ou parcialmente, á rede de enerxía, salvo autorización específica do Servizo de Alumeado.

ARTIGO 17. AVARÍAS.

O contratista está obrigado á localización e reparación de todas as avarías que se produzan nas instalacións obxecto deste contrato, sexa cal sexa a orixe ou causa das mesmas.

As operacións que esixan estas reparacións, ao igual de todas as operacións que deba efectuar no cumprimento das súas obrigas contractuais, serán realizadas a risco e ventura do contratista, incluíndo todos os que leven unidos, como o pagamento de xornais, seguros sociais, materiais, transporte, gastos de limpeza da obra, abono de danos e prexuízos ocasionados á propiedade particular ou municipal etc., incluso os que poidan corresponder ás tomas de mostras, medicións, ensaios e comprobacións que sexa aconsellable realizar para asegurarse da calidade da reparación.

Os compoñentes ou equipos das instalacións que sexa necesario ou aconsellable repoñer ou reemplazar substituiranse por uns iguais ou similares aos que se retiran ou por outros que satisfagan as esixencias das especificacións do Prego de Condicións vixente para a realización das instalacións de alumeado público, e as normas técnicas que en cada momento o Concello aplique ás súas instalacións.

Para o mantemento daqueles equipos ou sistemas que requiran coñecementos e formación especializada, propia dos servizos técnicos dos fabricantes, o contratista poderá optar por manter e formar o seu propio persoal ou subcontratar estes servizos aos respectivos servizos técnicos, sempre ao seu cargo e baixo a súa responsabilidade.

O contratista deberá dar cursos de perfeccionamento e actualización de coñecementos ao persoal encargado da conservación do alumeado público, sobre todo cando se implanten equipos de novas tecnoloxías que precisen para o seu bo mantemento de formación específica. A data destes cursos será comunicada ao Servizo Técnico Municipal con quince días de anticipación, podendo asistir aos mesmos o persoal do Servizo Técnico Municipal que o desexe .

A realización da reparación das avarías axustarase no que afecte, ao Prego de condicións vixente para a implantación de novas instalacións de alumeado público.

O contratista deberá consultar ao Servizo de Alumeado no caso de que os materiais, compoñentes e equipos que debe reparar ou substituir estean obsoletos, teñan unha calidade inferior aos instalados normalmente nas obras municipais, a súa utilización non alcance a economicidade posible ou os seus elementos visibles non permitan conseguir unha harmonía coas características ambientais da zona e o seu equipamento.

Ademais da reparación de avarías que entrañan deficiencias no funcionamento do alumeado público, o contratista estará obrigado a realizar todos aqueles traballos de

adequación e posta a punto das instalacións. En especial as que poidan afectar á seguridade de persoas ou cousas, á continuidade do servizo ou ao incumprimento dos regulamentos vixentes.

O Contratista está obrigado a ter nos seus almacéns os materiais, equipos e compoñentes necesarios para efectuar as reparacións das avarías co fin de evitar que a falta de dispoñibilidade dos mesmos poida ser causa do retraso na súa realización.

ARTIGO 18. ALMACÉNS.

O Contratista disporá nos seus almacéns dos materiais, compoñentes e equipos necesarios para efectuar todas as operacións que esixe o servizo de conservación e mantemento de forma inmediata, evitando así que a súa realización poida estar condicionada polos prazos de entrega do mercado.

Así mesmo, o contratista deberá manter en depósito nos seus almacéns aqueles materiais de propiedade municipal que retirados de instalacións de alumado público, poidan ser susceptibles de reutilización, seguindo as instrucións ao respecto do Servizo Municipal de Alumado.

Para asegurar o bo funcionamento do servizo, o contratista estará obrigado a ter no seu almacen un stock de materiais suficientes para poder atender e reparar inmediatamente calquera avaría ou accidente que se poida producir. Este stock comprenderá un determinado número de unidades de cada modelo de báculo, columna, brazo, luminaria, proxector, reactancia, condensador ou arrancador instalado cun mínimo que será establecido polos servizos técnicos municipais. O 2% de cada tipo de lámpadas de descarga instaladas con un mínimo de 2 unidades daquelas que poidan considerarse como pouco habituais a súa reposición; 500mt de cada tipo de condutor aéreo de 6-16mm² e 300m de cada tipo de condutor en montaxe subterráneo de 2,5 – 25mm² de sección instalados.

A anterior relación non é limitativa senón que establece un mínimo, sendo potestade do servizo de alumado municipal a súa modificación así como a inclusión na mesma de novos materiais durante a vixencia do contrato.

As existencias que o contratista mantéña non seus almacéns, poderán ser comprobadas e revisadas polo Servizo Municipal de alumado, sempre que o desexe. O contratista dará toda clase de facilidades ao persoal municipal que efectúe a comprobación e revisión para que realice o seu cometido coa máxima eficacia e produtividade.

ARTIGO 19. MEDIOS.

O contratista estará obrigado a contar co equipo necesario para satisfacer as esixencias deste prego, tanto polo que respecta aos aparatos de medida, como ás ferramentas que deba manexar o seu persoal e os elementos móbiles necesarios.

Esta obriga inclúe os aumentos de medios necesarios como consecuencia da dinámica funcional ou operativa da prestación do servizo e do crecemento cuantitativo do número de puntos de luz e outras esixencias que se vaian creando durante a vixencia do contrato e que haxa que satisfacer.

Este equipo utilizarase unicamente para realizar as operacións que esixa a prestación do servizo dacordo co especificado no prego.

Se o contratista se vise obrigado a utilizar algún elemento do equipo en cometidos que non se axustasen ao indicado neste artigo, deberá solicitar o oportuno permiso do Servizo de Alumado, quen fixará as condicións para a súa utilización en caso de autorización.

O servizo municipal de alumeado poderá comprobar e revisar o equipo cando o desexe, sen interferir a prestación do servizo ou influír negativamente no seu custo, debéndose dar o contratista todas as facilidades necesarias.

O equipo reunirá fundamentalmente as características seguintes:

Equipo de medida: Todos os aparatos de medida deberán estar en perfectas condicións de uso e serán comprobados periodicamente polo contratista a fin de asegurar que permitan realizar medicións correctas dacordo cos erros admisibles, segundo o tipo de instrumento.

Ademais dos aparatos que como mínimo se detallan no artigo 33, o contratista estará obrigado, a indicación do servizo de alumeado, a adquirir e utilizar os novos equipos de medida que se comercialicen durante a vixencia do contrato ou que así o aconselle o desenvolvemento do servizo, a fin de realizar o control das instalacións e do servizo con óptima eficacia e obxetividade.

Vehículos: O contratista disporá dos vehículos necesarios e de características tales que lle permita realizar as prestacións esixidas polo contrato coa máxima rapidez posible e co mínimo de molestias aos usuarios e veciños das vías públicas, debendo contar en todo caso co especificado no artigo 33.

O licitador deberá incluír na súa oferta as características, idade e quilometraxe dos vehículos que prevé utilizar na prestación do servizo.

Os vehículos irán dotados dos medios de sinalización e balizamento que cumpra coas normas estatais, autonómicas e municipais, vixentes para a adecuada e segura realización dos traballos na vía pública.

Todos os vehículos do servizo disporán de extintores de incendios das características esixidas pola lexislación vixente e en perfectas condicións de funcionamento.

Así mesmo, os vehículos irán dotados de sistema de comunicacións, conectadas coa central de mantemento para unha adecuada e áxil prestación do servizo.

O Servizo de alumeado fixará as condicións que deberán reunir os vehículos, en canto a rotulación, anagramas etc., ao efectuarse a adxudicación do servizo.

Todas as responsabilidades penal e civil do vehículo serán do contratista.

Se pola obsolescencia dos vehículos ou pola necesidade de utilizar un maior número como consecuencia das esixencias do servizo, o crecemento do número de puntos de luz, etc., o contratista dese de alta ou baixa algún vehículo, deberá comunicarlo por escrito ao servizo de alumeado, debendo manter, en todo caso, o número de vehículos que tiña dedicados a prestación do servizo, e as características serán similares ou superiores ás dos que utilizaba anteriormente.

Ferramentas, escaleiras, etc. O contratista está obrigado a que o seu persoal obreiro dispoña das ferramentas necesarias para que efectúe o seu cometido con seguridade, calidade e eficacia, dacordo coa boa práctica.

Disporá das escaleiras extensibles con acoplamentos nas mesmas de tacos antideslizantes, escaleiras de tixeira e rodas, etc., que necesite para a prestación do servizo dacordo coas esixencias do prego.

Como criterio xeral, só se empregarán escaleiras que non estean montadas sobre vehículos naquelas operacións nas que non poderá xustificarse a súa utilización sobre este por motivacións operativas.

O contratista disporá, así mesmo, doutros equipos necesarios para o correcto cumprimento dos traballos esixidos neste prego, tales como perfóradoras rompe-pavimentos, compresores, grupos de soldadura, grupos electróxenos, etc.

ARTIGO 20. REPOSICIÓN E SUBMINISTRO . ROUBOS E VANDALISMO

O contratista estará obrigado a repoñer de forma inmediata os compoñentes das instalacións: soportes, liñas, centros de mando, luminarias, etc., que polo seu estado representen un perigo.

Así mesmo, o Concello poderá esixir a realización gratuíta destes traballos se as causas que os orixinan son imputables ao contratista.

Os materiais que se instalen, satisfarán, en todo caso, as esixencias das normas municipais.

Os danos, roturas, roubos, desaparicións ou outras incidencias que sofra o material das instalacións por estas causas, naturais ou non (inundacións, seísmos, vendavais, socavóns, vandalismo, escapes de gas ou de auga, etc.), deberán ser documentados polo contratista para o seu coñecemento por parte dos servizos municipais.

A este respecto, deberá presentar o correspondente informe valorado detallando o sucedido con relación de datos, facilitando, ata onde sexa posible, os datos necesarios para que se poidan arbitrar as medidas convenientes para a súa corrección e, no seu caso, aplicación de sancións. Deberá acompañar copia da oportuna denuncia na Comisaría ou no Xulgado que corresponda nos casos que se produzan actos vandálicos así como substraccións nos equipos e materiais das instalacións. Na dita denuncia indicaranse os datos e filiación completa do causante, se se coñecesen, momento no que se produciu o feito e demais información disponible.

O contratista deberá dispor para estes casos dunhas polizas de seguros, tal como se indica no artigo 40 do presente Prego .

ARTIGO 21. MODIFICACIÓN E MELLORAS.

O Contratista estará obrigado a realizar as modificacións que lle encargue o Concello a fin de adecuar as instalacións existentes ás novas esixencias, entre as que poden citarse modificación dos apoios das compañías eléctricas nos que se sustentan as redes aéreas nas zonas rurais e periféricas, variacións nas fachadas que soporten puntos de luz, cambios especiais como consecuencia de obras nas vías públicas, etc., así como efectuar melloras parciais dos alumeados debido a cambios nas características urbanísticas das vías, o uso dos edificios, etc.

Así mesmo, o contratista estará obrigado a realizar a indicación do Concello, as modificacións provisionais ou definitivas das instalacións que esixan as obras, tanto municipais como extramunicipais, adecuando a súa realización ás necesidades das mesmas.

Estes traballos están incluídos nos prezos de conservación xeral, agás no caso de obras realizadas por terceiras persoas, sendo neste último caso, estas as encargadas de aboar ao contratista os importes correspondentes aos traballos que fose necesario executar.

ARTIGO 22. TRABALLOS ESPECIAIS.

O contratista estará obrigado a realizar traballos especiais que non correspondan especificamente á conservación e mantemento do alumeadado público e dependencias municipais que lle sexan expresamente encargados polo Excmo. Concello, coa única limitación de que sexan similares a algunha das operacións que esixe a prestación do servizo.

Estes traballos terán sempre a consideración de excepcionais, estando sempre a súa autorización motivada por algunha situación de carácter excepcional.

Estes traballos están incluídos nos prezos de conservación xeral.

ARTIGO 23. LOCAIS.

O contratista deberá contar con locais para oficinas, servizos de garda, almacén e garaxe no termo municipal de Santiago coa superficie e elementos suficientes para satisfacer adecuadamente as prestacións contractuais.

A oficina estará dotada dun teléfono receptor de avisos.

En todo momento existirá unha persoa informada suficientemente que poida dar explicacións relacionadas co servizo a requerimento dos servizos municipais e cidadás en xeral.

ARTIGO 24 . SEGURIDADE E SAUDE

. Seguridade do persoal.

O contratista adoptará as medidas necesarias a fin de garantir o estricto cumprimento da lei 31/1995 de 8 de novembro de Prevención de riscos laborais e as súas modificacións posteriores, así como o RD 171/2004 de 8 de novembro e calquera outra normativa que a desenvolva ou sexa de aplicación.

O contratista disporá de:

- Servizo de prevención, alleo ou propio, con alcance das 4 especialidades.
- Plan de seguridade e saúde ou os procedementos de traballo, onde identifique e avalíe os riscos que aparecen no desenvolvemento do servizo de mantemento e con indicación das medidas preventivas a tomar.
- Persoa responsable de seguridade e saúde que informe aos servizos municipais das actividades, plans, incidencias e medidas preventivas implantadas ou a poñer en práctica nos traballos obxecto deste contrato.

ARTIGO 25 . FORMACION

O contratista deberá formar ao seu cargo a todo o persoal de mantemento adscrito ao servizo para o emprego das novas tecnoloxías implantadas ou que se implanten durante a duración do contrato, ben se trate de elementos propios das instalacións ou sistemas de control das mesmas. Unicamente os operarios que recibiran a formación adecuada poderán reparar os novos elementos ou facer uso destas tecnoloxías. O contratista formará ao número de persoas necesario, fixado dacordo cos servizos municipais, para que a implantación de novas tecnoloxías non supoña unha merma na calidade do servizo.

A empresa adxudicataria terá a obriga de manterse en todo momento ao día en cuanto ás normativas existentes no campo da iluminación, as súas actualizacións así como dos últimos avances técnicos que se produzan no campo da iluminación. Considérase imprescindible neste aspecto que forme parte do Comité Español de Iluminación.

Co obxecto de que os técnicos municipais poidan ampliar e mellorar a súa formación no campo da iluminación, a empresa proporcionará aos técnicos que dirixan o servizo de alumado a posibilidade de asistir a cursos, congresos de CEI ou outros organismos, así como reunións ou mostras do sector da iluminación dentro do territorio do Estado que se estimen de interese, sendo pola súa conta as inscricións, desprazamentos, etc. aos mesmos cando sexa autorizado polo Concello.

CAPÍTULO IV. NORMATIVA E METODOLOXÍA

ARTIGO 26. ÁMBITO.

Inclúense neste capítulo a normativa e metodoloxía a seguir co obxecto de establecer o alcance dos traballos e definir as responsabilidades do contratista.

Así mesmo, fíxanse as condicións mínimas que debe satisfacer a realización das tarefas que esixe a prestación do servizo.

Esta normativa non ten carácter exhaustivo, pois non inclúe as relativas a aqueles traballos cuxa realización vén fixada pola boa práctica, nin establece aquelas cuxa finalidade esixe que a súa definición, implantación e modificación se fixe dacordo coas necesidades cambiantes do servizo.

Así mesmo, queda a criterio do contratista o propoñer reformas ou melloras, que serán ou non aceptadas polo Excmo. Concello.

ARTIGO 27. CONSERVACIÓN XERAL.

Inclúense dentro deste concepto as tarefas administrativas, traballos e operacións que esixe o accionamento e conservación do alumado nas que se efectúe o reposición de lámpadas de forma casual e na que se inclúen os traballos de limpeza e pintura de soportes, limpeza e pintura de luminarias, reposición programada de luminarias, reposición programada de lámpadas, etc.

Os traballos e operacións incluídas neste concepto así como as condicións para a súa prestación, son as seguintes:

- a) Accionamento. O Contratista será responsable da conexión e desconexión das instalacións de alumado.

O accionamento manual efectuarase dacordo co horario que ten establecido ou estableza o servizo de alumado, admitíndose unha tolerancia de adelanto no acendido ou retraso no apagado de dez minutos.

O accionamento mediante interruptores horarios efectuarase, así mesmo, co horario que ten establecido ou estableza o servizo de alumado, admitíndose unha tolerancia na administración desta operación en cinco minutos.

Os controis fotoeléctricos calibraranse dacordo cos niveis que fixe o servizo de alumado, efectuándose unha limpeza do mesmo sempre que sexa necesaria.

Reposición casual de lámpadas. A substitución de lámpadas e equipos asociados realizaránse de tal forma que non sexa necesario o consumo de enerxía eléctrica adicional

(durante a noite ou durante o día sen encendido do alumeado). **En todos os casos de reposición casual é obrigatorio realizar a limpeza das luminarias, especialmente os seus reflectores**, tal como se describe no acordo cos métodos sinalados no artigo 26.

O contratista farase cargo da reposición de lámpadas e os seus equipos auxiliares **incluíndo a propia xestión dos residuos**, así como do mantemento dos equipos instalados na cabeceira de liña tales como centros de medida, mando e protección ademais dos equipos reductores-estabilizadores de tensión e os seus correspondentes equipos de comunicación co centro de control, todo isto necesario para o funcionamento óptimo do alumeado público.

As lámpadas que queden fóra de servizo, sexa cal sexa a causa, serán repostas como máximo nos seguintes prazos de tempo:

- 24 horas na zona urbana a partir do momento en que a inspección, ben do contratista, municipal ou cidadá, detecta o fallo.
 - Na zona rural, ao efectuarse a revisión periódica das instalacións, realizarase a reposición daquelas fóra de servizo, agás dos casos de aviso de avarías, nas que serán repostas no prazo máximo de 48 horas.
- b) Avarías. O contratista localizará e reparará todas as avarías que se produzan nas instalacións ao seu cargo, sexa cal sexa a causa que as ocasionen.

Na zona urbana as avarías deberán ser reparadas no prazo de 24 horas. Se pola índole da avaría fose imposible reparala neste prazo, o contratista facilitará ao servizo de alumeado un parte no que se indique as características da avaría, o prazo previsto para a súa realización e aquelas observacións que estime poidan facilitar a comprensión da súa importancia e trascendencia.

Na zona rural, as avarías serán reparadas durante a revisión periódica das instalacións, agás nos casos de aviso de avarías de varios puntos de luz, en que se repararán dentro dun prazo de 48 horas. Caso de que pola índole da avaría sexa imposible reparala en dito prazo, poráse en coñecemento do servizo de alumeado.

Se polas características da avaría, tanto en zona rural como en zona urbana, esta afectase a varios puntos de luz e prevese un prazo de reparación superior a dúas noites, o Concello poderá esixir do contratista unha instalación provisional do alumeado con cargo ao mesmo.

Para a reparación das avarías, serán de conta do contratista todos os traballos de apertura de gabias e calas, incluída a reposición de pavimento, dando conta aos servizos municipais, que emitirán as correspondentes autorizacións, estando igualmente obrigado a sinalizar a vía pública, dacordo coas ordenanzas e regulamentos en vigor, sendo da súa exclusiva responsabilidade os danos e prexuízos que poidan derivarse polo incumprimento desta obriga, independentemente de calquera outra responsabilidade civil ou criminal.

- c) Adecuación. O contratista estará obrigado a realizar aqueles traballos de adecuación e posta a punto das instalacións, dacordo coas anomalías observadas nas súas inspeccións ou avisos recibidos do servizo de alumeado, policía, veciños, etc.

Entre estas anomalías atópanse as que poidan afectar á seguridade de persoas e cousas, como por exemplo a falta de portas nas bases dos báculos, os elementos como báculos ou columnas que, polo seu avanzado estado de corrosión metálica, representen un inminente perigo, etc., e as que afecten ao cumprimento dos Regulamentos Electrotécnicos Vixentes, como son os defectos nos illamentos, etc.

O Contratista estará obrigado a subsanar estas anomalías de forma inmediata, obriga a que se lle concede unha importancia primordial, dado o perigo que supón para as persoas ou cousas.

No caso frecuente de derrubas de puntos de luz por accidente, etc., con independencia das operacións a realizar coa maior urxencia, retirada do báculo, encintado de cables para evitar accidentes, etc., fíxase no prazo máximo de sete días para a reposición completa do punto de luz.

d) Inspeccións: Inclúense dentro do concepto de conservación xeral as seguintes inspeccións:

- Inspección trimestral dos centros de mando que incluírá a revisión e posta a punto dos seus compoñentes eléctricos-contactores, interruptores, fusibles, etc., así como a limpeza dos mesmos, o espazo no que se aloxan e a comprobación do estado das partes metálicas.

Inspección diaria en zona urbana para previsión das lámpadas que poideran quedar fóra de servizo, así como das pechaduras, portas, bisagras, etc., dos centros de mando.

- Inspección semestral do estado das conexións, bornes, fusibles, etc., nos báculos e fustes, repoñendo ou substituíndo aqueles elementos deteriorados, repasando pequenos defectos de pintura.
- Inspección mensual das portas dos soportes metálicos, asegurándose de que estea perfectamente pechado o oco de acceso á caixa, placa de fusibles, etc.
- Inspección anual das conexións sobre fachada, comprobando e poñendo a punto caixas de derivación, conductores, brazos, etc.
- Inspección das obras que se realicen no subsolo das vías públicas que poden ocasionar danos ou modificacións nas instalacións de alumeadado.
- Inspección, limpeza e comprobación de terras nos centros de Transformación municipais. Estas inspeccións realizaranse conforme ás indicacións das normativas correspondentes.
- Inspección, limpeza, comprobación de terras e funcionamento dos grupos electrógenos municipais.

Do resultado destas inspeccións, informarase ao servizo municipal de alumeadado mediante un parte no que se reflectan os traballos realizados e observacións pertinentes.

Así mesmo, o contratista presentará previamente o programa dos traballos relativo a estas inspeccións.

e) Contidos varios: Dentro deste apartado inclúense as inspeccións, comprobacións e traballos encargados expresamente polo servizo de alumeadado e que son executados polo persoal e medios adscritos a esta concesión segundo o proxecto de organización do servizo presentado polo contratista na súa oferta. Inclúese ademais as obrigas contractuais referentes ao servizo de garda, almacéns, equipos, administración do servizo, etc., que son obxecto de próximos artigos.

Se, durante o período de vixencia do presente contrato, se producise unha evolución na tecnoloxía que permitira a substitución das fontes de luz como se fai coas lámpadas habituais, os servizos municipais poderán acordar co contratista os correspondentes prezos contradictorios que servirán de base para o abono dos traballos de conservación xeral que afecten a este tipo de puntos de luz.

En ningún caso a implantación deste tipo de luminarias suporá unha diminución nos medios tanto humanos como materiais cos que debe contar o contratista e que figuran no presente prego de prescricións técnicas.

ARTIGO 28. LIMPEZA DE SOPORTES, LUMINARIAS E CENTROS DE MANDO

Será obriga do contratista proceder á limpeza de todos os elementos de sustentación de luminarias e farois, luminarias, reflectores, centros de mando e maniobra e medida así como de calquera outra parte do alumado que requira a mesma, dacordo cos plans e ordes que establezan no plan de mantemento.

Inclúe o despegue dos carteis e *pegatinas* de todo tipo que poidan terse colocado sobre o soporte, utilizando para iso os medios necesarios de forma tal que a súa superficie sexa danada o mínimo posible. Valorarase o uso de materiais preventivos que impidan o pintado ou a pegada de obxectos nos propios soportes.

Se ao ir realizar os traballos antes indicados o contratista encontrara publicidade fixada nos soportes de forma mecánica a calquera altura (a excepción da institucional autorizada), deberá desmontala ás súas costas e almacenala nos seus locais ata que reciba autorización dos servizos municipais para a súa destrución, con independencia de poder reclamar ao responsable da colocación dos carteis os gastos ocasionados na desmontaxe dos mesmos.

Todo o indicado neste artigo para os soportes éo tamén para as envoltentes dos centros de mando.

Os diversos compoñentes dos sistemas ópticos limpanse dacordo coa seguinte normativa:

- Reflectores de aluminio: para a súa limpeza empregarase un deterxente diluído en auga de base ácida cos inhibidores necesarios para evitar ataques ao metal.

Para limpar frotarase suavemente toda a superficie do reflector, cun pano impregnado na solución e deixaráselle actuar durante dous ou tres minutos. A continuación, frotarase a superficie cun pano empapado en auga ata eliminar a sucidade depositada no reflector.

- Vidro: limparase mediante unha solución aplicada con rociador manual, deixándoa reposar durante un minuto a fin de que a acción química sexa total. Despois, aclararase cunha esponxa húmida para retirar toda a sucidade. Posteriormente, aplicarase, mediante aerosol, dúas capas dun produto antiadherente que repela a humidade, pó, etc.
- Plásticos: utilizarase unha mezcla de 1:1 de alcohol isopropílico e auga ou solución similar, que se aplicará mediante rociador. Deixarase actuar a solución durante un minuto e aclararase con auga dabondo.
- Partes metálicas: limpanse quimicamente, mediante un produto non inflamable, non tóxico, incombustible, inhibidor de óxido, soluble en auga.

Efectuarase **esta** limpeza con trapo ou esponxa, frotando suavemente as superficies, procedendo despois **a** secalas con trapo suave e limpo.

Todos estes procesos poden ser mellorados e as marcas dos produtos que se prevean utilizar deberán ser homologados polo servizo de alumado.

A limpeza de luminarias poderase realizar in situ e nos casos de reposición casual de lámpadas, nos talleres do contratista en limpeza programadas, se ben, neste último caso, o

nivel de iluminación das vías non debe sufrir redución, polo que estes traballos se organizarán de forma que as unidades desmontadas sexan repostas antes do horario de acendido, ou ben substituídas provisionalmente por outras.

O contratista, a indicación do Servizo de alumeado, estará obrigado a realizar as probas de novas tecnoloxías para a limpeza de luminarias, a fin de mellorar a súa realización e reducir os seus custos.

Os centros de mando e cadros eléctricos limpanse por aspiración, realizándose a verificación e reapertado de conexións, comprobación do estado e nivel de desgaste dos diferentes compoñentes en particular todos aqueles sometidos a desgaste en función do seu uso, tales como interruptores automáticos, contactores, condensadores, etc., substituíndo todos os elementos defectuosos.

Todas as partes eléctricas do cadro limpanse quimicamente con disolventes non tóxicos de constante dieléctrica non inferior a 15.000 V, mediante o emprego de pistola de aire comprimido.

Unha vez limpos os compoñentes, aplicarase con aerosol, unha capa de hidrófugo non tóxica, e que non queime, nin seque, nin endureza e de constante dieléctrica non inferior a 2.500 V.

As partes metálicas do cadro, limpanse mediante un produto non inflamable, incombustible, non tóxico, con inhibidor de óxido, soluble en auga, realizándose con trapo ou esponxa e secándoas con trapo suave e limpo.

Eliminaranse e limpanse externamente de propaganda, anuncios, carteis, *pegatinas*, *grafitis* etc., comprobando o estado da pintura e repasando os defectos que se presenten, como discontinuidades, decoloracións, etc.

Os traballos de limpeza de luminarias e Centros de Mando están incluídos nos prezos do contrato.

ARTIGO 29. REPOSICIÓN DE LÁMPADAS EN GRUPO

A reposición en grupo de lámpadas efectuarase dacordo cos programas que aprobe o Concello.

O momento preciso da súa realización será fixado polo servizo de alumeado a fin de que os traballos esixidos pola reposición en grupo de lámpadas se efectúen de forma coordinada cos demais programas do servizo de conservación.

As lámpadas que se retiren dunha reposición en grupo serán depositadas nos almacéns municipais, podendo facer libre uso de elas o Excmo. Concello ou ser destruídas aplicando neste caso as medidas necesarias para a xestión dos residuos. En ningún caso estas lámpadas poderán ser reutilizadas en instalacións de alumeado público municipais ou en edificios.

A reposición en grupo das lámpadas serán certificadas aos prezos ofertados polo contratista.

ARTIGO 30. PINTURA.

A pintura dos elementos metálicos das instalacións estean ou non galvanizados realizarasen dacordo cos programas aprobadas polo Excmo. Concello.

Os programas de realización da pintura dos elementos metálicos das instalacións que están dotadas deste tipo de protección estableceranse dacordo cos resultados das inspeccións e coa posibilidade climática existente, de forma que se asegure a súa adecuada conservación, así como o bo aspecto dos mesmos.

As superficies de aceiro que non estean galvanizadas someteráselles a un tratamento anticorrosivo e un posterior acabado, dacordo coa que se establece a continuación:

- a) Prepararase a superficie mediante un raspado manual con espátula e un cepillado con cepillo de aceiro, realizando as dúas operacións de maneira minuciosa ata que desaparezan as capas soltas de laminación, óxido e partículas extrañas. Logo limparase a superficie cun cepillo limpo ata que a mesma adquira un suave brillo metálico.
- b) Posteriormente, procederase ao desengraxado da superficie, mediante textís impregnados cun disolvente que satisfaga a norma INTA, 16. 23. 12 A
- c) A continuación, aplicarase ás partes que o requiran unha capa de imprimación antioxidante alicídica de cromato de zinc, óxido de ferro, que satisfaga a norma INTA 16. 41. 01 A. O espesor da película será de $30 \pm 10\%$ micras.
- d) Realizarase posteriormente un novo desengraxado mediante textís impregnados con disolventes que satisfaga as esixencias da norma INTA 16. 23. 12.
- e) Por último, aplicarase, a brocha, unha capa de pintura alcídica ou oxiron, de secado ao aire e alta resistencia ao exterior do cor que se lle indique polo servizo de alumeado. A pintura satisfará a norma INTA 16. 42. 16 cun espesor de película de $25 \pm 10\%$ micras.

As superficies de aceiro galvanizado trataranse dacordo coa seguinte normativa:

- a) Se presentan discontinuidade na pintura, realizarase o correspondente parcheado das mesmas mediante o seu desengraxado e posterior imprimación, realizadas segundo se establece nos apartados b e c.
- b) Por último, aplicarase unha capa de pintura segundo o establecido no apartado e.

As superficies de fundición trataranse da forma seguinte:

1. Prepararase a superficie mediante un raspado manual con espátula para desprender os elementos adheridos á mesma.
2. Posteriormente, realizarase o desengraxado segundo se indicou no apartado b.
3. Por último, aplicarase a brocha unha capa de pintura, segundo o establecido no artigo e.

A pintura de báculos, columnas, etc., efectuarase dacordo coas indicacións anteriores.

Aos brazos murais, agás casos de elevado deterioro, só se lles aplicará o acabado, limpeza, desengraxado e pintura, e ás portas dos centros de mando, armarios, etc., aplicaráselles o tratamento anticorrosivo se o indica o servizo de alumeado e, en todo caso, o acabado.

Os disolventes, imprimación e pintura que se utilicen, terán o certificado de cualificación actualizado do INTA. A súa aplicación efectuarase dacordo coa boa práctica, e sempre que exista no ambiente unha humidade inferior ao 85% e temperatura superior a 5 grados.

Todos os traballos de pintura terán a garantía de dous anos, todos os desperfectos que poidan aparecer durante este tempo serán corrixidos polo contratista ao seu cargo.

Volveranse a numerar os puntos de luz.

ARTIGO 31. CAMBIOS, MODIFICACIÓNS E RETRANQUEOS.

O contratista realizará nos prazos que fixe o servizo de alumeado, os cambios, modificacións e retranqueos dos puntos de luz que se ordene, non percibindo cantidade algunha pola execución dos mesmos.

A totalidade dos materiais que se retiren serán de propiedade do Excmo. Concello e serán entregados polo contratista nos almacéns municipais.

ARTIGO 32. TRABALLOS DE MANTEMENTO A EXECUTAR NAS DEPENDENCIAS MUNICIPAIS.

A relación de dependencias municipais as cales o contratista terá a obriga de manter en perfecto estado de funcionamento son as indicadas no Anexo I deste prego.

Consistirá basicamente na reposición eventual de lámpadas e cortocircuitos, así como da reparación de calquera tipo de avaría que poida xurdir nas instalacións eléctricas dos locais ou edificios municipais. Así como da limpeza de cadros eléctricos, luminarias e demais elementos que forman parte das instalacións. Prestarase especial atención e dedicación ao mantemento do alumeado de emerxencia e sinalización, debendo estar o mesmo sempre ao 100% do seu funcionamento. No caso de xurdir algunha avaría neste alumeado a súa reparación ou reposición do equipo se fose necesaria farase no mesmo día no que se produza a incidencia.

No Pazo de Raxoi e nas dependencias dos servizos administrativos exteriores realizarase unha reposición diaria de lámpadas e elementos avariados. Naquelas outras dependencias incluídas neste prego que estean no casco urbano, realizarase unha revisión semanal con reparación dos elementos avariados. Nos grupos escolares realizarase unha revisión e reposición semanal de lámpadas e elementos avariados. En todos os casos, procederase a unha revisión mensual de todas as instalacións.

O contratista aportará un programa de mantemento para cada un dos edificios e locais indicados neste prego, no cal se exporá detalladamente o sistema de mantemento adoptado así como unha relación detallada dos traballos que se executarán.

O Excmo. Concello esixirá do contratista adxudicatario a realización dun inventario destas instalacións a efectos de levar a cabo unha normalización de materiais e fixar os correspondentes prezos contraditorios que rexan durante a vixencia do contrato.

CAPÍTULO V. ORGANIZACIÓN DO SERVIZO.

ARTIGO 33. TRANSPORTE E XESTION DE RESIDUOS .

Todos os produtos, materiais, obxectos, residuos e lixo que se recollan con motivo da realización das actividades obxecto do contrato serán transportados e entregados polo adxudicatario a xestores debidamente autorizados. O custo da retirada e xestión está incluído nos prezos do contrato e corresponde ao adxudicatario o pagamento dos gastos de xestión.

Para a eliminación de residuos das instalacións estarase ao previsto no REAL DECRETO 208/2005, de 25 de febreiro, sobre aparatos eléctricos e electrónicos e a xestión dos seus residuos, debendo dispoñer o adxudicatario dos medios proporcionados polas entidades sen ánimo de lucro responsables do Sistema Integrado de Xestión.

ARTIGO 34. FUNCIONAMENTO DO SERVIZO.

O servizo de conservación de alumado público prestarase durante as 24 horas do día para o cal o contratista establecerá o Servizo de Garda permanente, segundo o especifica o artigo 12.

Tendo en conta a división do termo municipal en dúas zonas, urbana e rural, cunhas diferencias cualitativas e cuantitativas importantes nas características dos elementos instalados, dimensionarase o servizo en orde a satisfacer as seguintes esixencias mínimas:

- Zona rural: Revisión completa cada quince días de cada un dos núcleos rurais, revisión que incluíra os traballos especificados no artigo 25.
- Zona urbana: Dimensionarase para satisfacer o total de esixencias deste prego, segundo o especificado no artigo 25.

A organización do servizo realizarase dispoñendo medios de persoal independentes para cada zona, facilitando ao servizo de alumado cando se requira por este, relación de persoas e vehículos que actúan nos mesmos, sen prexuízo de que, en ocasións pola importancia dos traballos e previo coñecemento do servizo de alumado, se concentren todos os medios dispoñibles nunha instalación.

ARTIGO 35. PERSOAL.

a) Condicións xerais.

O contratista disporá do persoal necesario para satisfacer adecuadamente esixencias do Prego e aboará as súas retribucións, incentivos, pagas extraordinarias, seguros sociais, etc., os cales satisfarán en todo caso o disposto na lexislación vixente e os convenios locais e provinciais que lles afecten en cada momento.

O adxudicatario concretará tamén na súa oferta o persoal que, nas distintas épocas do ano e ao longo da duración do contrato, se compromete a ter dedicado á prestación dos servizos contratados como equipo fixo, sen prexuízo da súa obriga de ter en todo momento o persoal que resulte necesario para a execución das operacións de carácter prioritario, para o cumprimento da programación establecida e en xeral para o cumprimento de todas as obrigas que se contemplan no contrato aínda que exceda o persoal fixo ofertado. A tales efectos terase en conta que no equipo fixo, con dedicación exclusiva ao contrato ou parcial, nese caso será prioritaria a súa dedicación ao contrato, e con residencia nas proximidades da zona dos traballos, deberá incluírse o persoal seguinte:

- Un (1) Responsable de conservación e antemento con titulación universitaria acorde co obxecto do contrato con formación e experiencia adecuadas que asumirá a responsabilidade da realización correcta e boa marcha dos traballos contratados, baixo a supervisión do Delegado do Adxudicatario no caso de que sexan persoas distintas.
- Un (1) Encargado xeral de obras con experiencia nos traballos previstos no contrato, que deberá poder realizar, en substitucións puntuais, as funcións do Responsable de Conservación e Reparación.
- Un (1) Técnico en prevención de riscos laborais que, ademais das funcións propias que debe realizar para o Adxudicatario en relación co contrato, responsabilizarase de todas as tarefas de seguridade e saúde derivadas da realización dos traballos sobre o terreo, das afeccións a terceiros e do asesoramento e apoio ao Concello de Santiago de Compostela e ao Director do contrato. Este posto poderá recaer sobre o mesmo responsable da Conservación e Mantemento
- Un (1) Administrativo con coñecementos de informática necesarios para o obxecto do contrato.
- Un (1) deliñante con coñecemento de informática, sistemas GIS, bases de datos, redes eléctricas, etc.
- Catro (4) Oficiais electricistas de 1ª .
- Sete (7) Oficiais electricistas de 2ª .
- Un (1) Oficial electricista de 3ª .

- Dous (2) Especialistas

Os ofertantes deben especificar nas súas ofertas un equipo e a súa dedicación que sexa igual ou superior ao establecido neste Prego, sendo esixible pola Administración o equipo que figure na oferta do adxudicatario. Os ofertantes estudarán a organización máis eficiente para desenvolver os traballos e en función da mesma dimensionarán o equipo proposto. As tarefas obxecto do contrato poderán, e necesitarán normalmente, ser completadas por outros equipos do adxudicatario, o cal organizará os seus equipos de maneira que as tarefas se realicen por persoal do equipo principal complementado polo persoal do resto do seu equipo fixo e ata polo persoal eventual que sexa necesario para levalas a cabo, buscando en todo momento optimizar a eficiencia no uso dos recursos e alcanzando os maiores niveis de calidade e cumprimento de condicións, sempre dacordo co especificado neste Prego.

O adxudicatario establecerá a súa xestión de persoal de forma que os traballos que deban levarse a cabo fóra da xornada laboral ordinaria queden igualmente atendidos que os que se leven a cabo dentro de día. Debe ter en conta para iso, as urxencias e incidentes, a estacionalidade de certos traballos, a necesidade de realizar algúns deles en días e horas de baixa intensidade de uso incluído nocturnas e a continuidade de prestación dos servizos para aqueles en que se estableza nas condicións de execución. Os prezos non variarán en ningún caso por razón da execución dos traballos dentro ou fóra da xornada laboral ordinaria nin por razón do lugar en que se leven a cabo.

O adxudicatario dará cumprimento a todas as obrigas laborais co seu persoal que estableza a lexislación vigente. Todas as súas instalacións e medios de traballo, así como as metodoloxías de execución das operacións que realice, cumprirán cos requisitos das normas de seguridade e saúde no traballo e de prevención de riscos laborais.

Na súa oferta presentará un organigrama do servizo, especificando adecuadamente a súa plantilla, o cal non poderá modificarse sen antes solicitar a correspondente autorización do servizo de alumeado, indicando con detalle suficiente as motivacións que considera que xustifican a súa proposta.

O contratista facilitará, sempre que lle sexa solicitado polo servizo de alumeado, os impresos oficiais das Mutualidades Laborais e demais organismos correspondentes ao persoal adscrito ao servizo, a filiación da persoa que desempeña un específico cometido, o organigrama co nome e categoría laboral do persoal que ocupa os diversos postos de traballo e, en xeral, toda aquela información que permita comprobar o cadro de persoal e identificar aos responsables das distintas tarefas.

O Servizo Municipal de alumeado terá dereito e poderá impoñer ao contratista que separe do servizo ou sancione a calquera empregado da contrata adscrito ao servizo de conservación e mantemento que dese motivo para iso, sendo ao seu cargo todos os custos a que iso dese lugar.

Será total responsabilidade do contratista o axustar as condicións de traballo do persoal do servizo de conservación ao disposto na lexislación e convenios laborais vixentes.

Por iso, o Excmo. Concello queda totalmente exento de responsabilidade sobre as relacións entre contratista e persoal.

Os técnicos municipais con responsabilidade no servizo de conservación e mantemento terán autoridade sobre o persoal da contrata, aínda que en todo caso, procurarán que as ordes se dean a través dos técnicos do contratista e, en todo caso, informarán a estes das instrucións que dean directamente.

O persoal da contrata adscrito ao servizo que realice os seus traballos na vía pública, irá convenientemente uniformado e dotado dos medios de protección, conforme se fixa na

Ordenanza xeral de seguridade e hixiene no traballo e a cantas disposicións existan en materia de seguridade e saúde Laboral. Así mesmo, deberán levar unha tarxeta de identidade. O contratista proporá á aprobación do servizo de alumeado as características dos uniformes e modelo de tarxeta identificativa.

b) Apoderado.

O contratista deberá nomear un apoderado xeral, para que lle represente ante o Excmo. Concello en todo o que concerne ao servizo, o cal terá poder suficiente para tomar as decisións que esixe a súa prestación, sen que as mesmas poidan verse afectadas por falta de capacidade decisoria, xa sexa legal ou formal.

Este apoderado deberá asistir, sen excusa, ás reunións ás que se lle invite para tratar asuntos relativos ao servizo, ou no seu defecto, delegar en persoal con similar poder de decisión e capacidade técnica.

c) Técnico titulado.

O contratista contará polo menos cun Xefe do servizo, técnico titulado en enxeñería técnica industrial ou superior, especialidade eléctrica, con acreditada experiencia na conservación e mantemento das instalacións obxecto deste Prego, o cal será responsable das decisións técnicas que deban ser tomadas na prestación do servizo e nos traballos que executen, sen que iso afecte ás responsabilidades contractuais da contrata.

ARTIGO 36. MEDIOS MÓVILES E EQUIPOS

VEHICULOS.

O contratista disporá como mínimo dos seguintes vehículos:

- Un camión de plataforma hidráulica con altura de traballos ata 14 m. e 6m de alcance horizontal
- Un vehículo con plataforma hidráulica ata unha altura de traballo de 12 m. e 6m de alcance horizontal
- Un vehículo lixeiro con plataforma hidráulica de hasta 9m
- Unha plataforma de tixeira de hasta 9m de altura con remolque
- Catro vehículos lixeiros tipo furgoneta.
- Un vehículo para o xefe do servizo ou o encargado de mesmo.
- O contratista deberá incluír na súa oferta as características, idade e quilometraxe dos vehículos que prevé utilizar na prestación do servizo, que deberán cumprir o establecido no artigo 19. Para alturas superiores, o contratista atenderá as necesidades cos medios adecuados, ao seu cargo..
- O contratista, unha vez iniciado o contrato e ata o remate do mesmo, non poderá dispor dos vehículos para outras obras ou servizos diferentes aos especificados no presente prego.

EQUIPOS DE MEDIDA.

O contratista contará como mínimo co seguinte equipo de medida:

Medicións eléctricas en servizo.

- Tenazas vol. amperimétricas con precisión de erro non superior a $\pm 2,5$ % con alcance de medida de 10-500 e 250-500 V.
- Tenazas vol. amperimétricas con precisión de erro non superior a $\pm 2,5$ % con alcance de medida de 6-300 A e 60-600 V.

- Tenazas vatimétricas trifásicas para potencias activas ata 400 KW, tensións ata 400 V e corrente ata 1000 A.
- Tenazas fasimétricas trifásicas con precisión de erro non superior a $\pm 5\%$ con alcance de medida cos. p de 0,5 a 1 e tensión nominal 380/220 V e intensidade de 10 a 1000 A e lonxitude de escala non inferior a 70 mm.
- Rexistradores a puntos de corrente e tensión portátiles, cuxa precisión de rexistro non será inferior ao 2,5%, e o seu alcance 666 V, a lonxitude da escala non inferior a 70 mm e á tensión de proba de 2 KV. sucesión de puntos: 1 por segundo. Papel rexistro con película de cera e ancho de escritura de 60 mm.
- Luxómetro convencional de fotocélula de selenio con selectividade espectral corrixida, dotada de filtros de adaptación para campos de medida entre 0-15, 30, 60, 150, etc., ata 60.000 e 120.000 lux con suplemento para medir a iluminancia escalar, así como para asegurar a horizontalidade automática da fotocélula.
- Luxómetro rexistrador para montar sobre vehículo, con filtro corrector e arrastre de papel mediante acoplamento mecánico coas rodas do vehículo
- Equipo completo para detección de avarías soterradas

Medicións eléctricas varias.

- Medidores transistorizados de illamento que permitan realizar as medidas de illamento establecidas na MI BT-017, con precisión de erro de $\pm 2,5\%$ alcance de medida 2-100, megóhmios, tensión de proba de 0,5 a 1 KV e con lonxitude de escala non inferior a 80 mm.
- Medidores transistorizados de resistencias de terra con precisión de erro non superior a $\pm 2\%$ con alcance de medida de 0 a 5.000 ohmios e lonxitude de escala non inferior a 200 mm. A súa medición non debe resultar afectada por corrientes parásitas nin por tensións de polarización.
- Aparato múltiple comprobador universal de protección en baixa tensión para medida de tensión, continuidade, resistencia de terras e solos, illamentos rixidez dieléctrica, corrente e tensión de disparo en interruptores diferenciais, con tensión de servizo de 220 V e precisión de $\pm 2,5\%$.

Todo o equipo que utilice o contratista na prestación do servizo satisfará as esixencias anteriormente especificadas.

FERRAMENTAS.

Como ferramentas mínimas que debe contar cada vehículo, fixéanse as condicións seguintes:

Xogo de chaves fixas e tubo dende 6/7 a 30/32"; chave estrela 30/32, chave inglesa 14"; martillo de peña de 300 grs, alicates de mango plastificado de tipo Universal de 8"; de corte 61/4, de puntas de 160 mm, atornilladores de clemas de 3", 4", 6" e 10"; coitelo de electricista 18,5 cm, etc., así como lámpada de proba, lanterna recargable con autonomía de 9 horas e guantes illantes ata 500 V.

SEGURIDADE, SIGNALIZACIÓN E BALIZAMENTO.

O contratista será responsable directo dos danos que puidesen ocasionar a terceiros como consecuencia das obras a el encomendadas, polo que deberá adoptar cantas medidas de seguridade sexan precisas para alcanzar o nivel de protección suficiente, ademais das que

expresamente lle foran impostas mediante programas específicos de Prevención de Riscos Laborais.

O contratista virá obrigado a dispor e colocar a sinalización vertical necesaria, materializada en sinais regulamentarias de tráfico e carteis indicadores que garantan en todo momento a seguridade de peóns, automobilistas, e do propio persoal da obra, sendo responsable dos accidentes que poidan ocorrer por incumprimento desta prescripción.

Deberá estar perfectamente valado todo obstáculo na vía pública, tanto en beirarrúas como en calzadas, e tanto se se trata de persoal traballando como de materiais, escombros, maquinaria, medios de transporte ou unidades de obra sen determinar.

Deberá pechase totalmente con vallas consistentes, suficientemente estables e perfectamente aliñadas e suxeitas unhas a outras, o perímetro das obras en execución.

A tal fin o contratista, deberá ter nos seus almacéns vallas de modelo normalizado polo Concello de Santiago, en cantidade suficiente para poder delimitar perfectamente en calquera circunstancia a totalidade dos traballos que teña encomendados, figurando nas mesmas en rótulos que se aproben polo Servizo Técnico Municipal, a súa razón social e teléfono. Así mesmo disporá de balizas e dispositivos luminosos en número suficiente para a sinalización nocturna que fóra precisa. As vallas deberán manterse en todo momento en perfecto estado de conservación e pintura.

O contratista manterá as vallas de protección de obra e dispositivos de sinalización e iluminación de día e de noite, durante o tempo cas características da obra esixan a dita protección. Unha vez transcurrido ese prazo, procederá a retirar as mesmas sen que pasen máis de 12 horas.

Toda sinalización estará suficientemente iluminada durante as horas nocturnas mediante elementos luminosos.

Procederá ao corte e/ou desvío do tráfico rodado e peonil sempre que iso sexa necesario.

Os sinais de tráfico a dispor serán, como mínimo, as esixidas polo vixente Código de Circulación.

Así mesmo, para todas aquelas labores que supoñan algún risco específico, o contratista presentará a súa avaliación e as medidas de eliminación que serán adoptadas.

Deberá contar todo o persoal cos equipos de protección individuais (EPIs) adecuados en Prevención de Riscos Laborais para desempeñar correctamente e con seguridade as tarefas de cada posto de traballo.

O contratista será o responsable das condicións de seguridade nos traballos, estando obrigado a adoptar, ao seu cargo, as disposicións vixentes nesta materia, as medidas que dicte a Inspección Técnica de Traballo e demais organismos competentes, respectando sempre as normas de seguridade que correspondan ás características das obras contratadas.

Todos os gastos ocasionados pola adopción destas medidas serán a cargo do contratista e consideraranse incluídas nos prezos do contrato.

As prescripcións en materia de seguridade do Regulamento de Seguridade e hixiene no traballo e o Prego de condicións, terán carácter de ordes fehacientes comunicadas ao contratista.

Serán de conta do adxudicatario os gastos que por material de sinalización e seguridade se ocasionen polo cumprimento destas prescripcións.

Queda prohibida a fixación de anuncios non municipais nas vallas e cercas de precaución que deben instalarse con motivo das obras obxecto desta contrata.

Todos os materiais a utilizar modificaranse en función das normas que diten os organismos competentes.

OUTRO EQUIPAMENTO.

- Escalas móbiles en número non inferior a catro, de 9 a 15 m das características sinaladas no artigo 19.
- Compresor e medios para a apertura de calcatas e obra civil que sexa preciso realizar na prestación do servizo.
- Grupo de soldadura.
- Grupo electróxico portátil 5KW

ARTIGO 37. EXISTENCIA DE MATERIAIS.

Sen prexuízo das condicións xerais que en relación ao stock de materiais se sinalen no artigo 18, fíxanse as seguintes existencias mínimas.

O contratista disporá de:

- a) Un centro de mando de cada un dos tipos normalizados polo Concello, así como de cinco de cada un dos elementos que compoñen estes centros de mando.
- b) Tres luminarias, farois ou globos dos instalados, así como dos equipos de acendido.
- c) Tres báculos, columnas, postes e brazos dos instalados.
- d) As lámpadas necesarias para substituír durante 15 días as fontes de luz que se prevexa hai que repoñer de forma casual no dito período.
- e) Repostos de pequenos materiais e compoñentes necesarios para realizar as operacións normais que esixe a conservación e mantemento das instalacións durante 30 días.

Este stock supón un mínimo en todo caso, xa que as dispoñibilidades do almacén do contratista virán definidas polos prazos de entrega dos diversos materiais, compoñentes e equipos usuais nas diversas coxunturas do mercado e as necesidades do servizo, a fin de que, en todo momento, se poida satisfacer o especificado no primeiro párrafo deste apartado.

En todo caso, o departamento municipal de alumeado poderá fixar os materiais compoñentes e equipos dos que deba dispor o contratista no seu almacén, modificando incluso os materiais e compoñentes especificados neste apartado.

ARTIGO 38. INVENTARIO DE MATERIAIS.

O contratista queda obrigado a manter actualizada a base de datos informatizada alfanumérica e graficamente do conxunto das instalacións municipais así como do XIS existente. A tal efecto o Concello entregará ao contratista unha licenza do programa informático de que se dispón na actualidade, así como da cartografía e demais datos existentes. O contratista trasladará todos estes datos ao sistema informático. O contratista deberá dispoñer na súa plantilla de polo menos unha persoa con coñecementos de delineación e informática para facerse cargo do seguimento de sistema.

O contratista queda obrigado a levar un inventario detallado de todo o material de alumeado público instalado, de cuxa conservación se fixo cargo e que deberá estar actualizado diariamente, efectuando cantas modificacións se requiran por altas e baixas de puntos de luz, cambio de características dos existentes, así como calquera tipo de modificación que se produza na base cartográfica das instalacións. Así mesmo, deberá entregar aos servizos técnicos municipais unha copia do dito inventario e de cantas modificacións experimente o servizo de alumeado en soporte informático. O contratista manterá un enlace mediante rede cos servizos técnicos municipais, a fin de que se poida consultar en tempo real o estado do inventario tanto alfanumérico como gráfico.

Este inventario incluírá como mínimo para cada centro de mando os seguintes datos:

- a) Plano das rúas, prazas, etc. a escala axeitada indicando a posición exacta dos puntos de luz, debidamente numerados. Así mesmo, sinalaranse as canalizacións e seccións de cable.
- b) Natureza das fontes luminosas.
- c) Potencia das lámpadas e número.
- d) Tipos de soportes e características.
- e) Descrición do centro de mando con todos os seus compoñentes.

- f) Código CUPS do subministro
- g) Datos de contratación do subministro
- h) Datas das revisions OCA e data próxima revision
- i) Datos do sistema de accionamento e dos sistemas de proteccions contra contactos directos e indirectos
- j) Datos eléctricos principais : potencia, intensidade, tensión, factor de potencia etc.
- k) Valor da resistencia de posta a terra e suas características
- l) Características dos equipos de redución, se existen
- m) Fotografías dos distintos elementos

O contratista manterá a enumeración dos puntos de luz, se fose necesario, "in situ", dacordo coas instrucións que, a tal efecto, reciba do servizo de alumeado.

Queda prohibida a obtención de duplicados de planos, instrucións ou especificacións da instalación. Tanto a documentación inicial, como a que se vaia orixinando durante o período de vixencia do contrato, será custodiada de forma adecuada e permanente baixo a responsabilidade do Director Técnico designado polo contratista. O contratista comprométese a manter en perfectas condicións e perfectamente actualizada polo menos o orixinal de toda a documentación técnica referente ás instalacións obxecto do contrato, incluíndo catálogos, instrucións de montaxe, planos e mantemento dos produtos instalados.

Durante a vixencia do contrato, calquera información ou alteración que se produza nas instalacións deberá ser inmediatamente reflectida na correspondente cartografía, esquemas, listados de materiais e demais documentos afectados.

Finalizado o contrato, toda a documentación será entregada sen custo ningún aos responsables do Servizo Técnico Municipal.

ARTIGO 39. REGULAMENTO DO SERVIZO.

O Excmo. Concello poderá redactar un Regulamento técnico do servizo de alumeado que complemente este prego de condicións, e que, sempre que non se opoña ao estipulado nel, será aceptado polo Contratista.

ARTIGO 40. SEGUROS DA INSTALACIÓN.

O contratista estará obrigado a concertar, previo coñecemento e aprobación do Concello, e por contía suficiente nas sumas aseguradas a póliza ou pólizas de seguros que inclúan de maneira suficiente polo menos:

- Danos a terceiros e responsabilidade civil
- Incendio
- Roubo, expoliación e vandalismo

O Contratista remitirá al Concello, de maneira inmediata, e en todo caso, nun prazo nno superior a trinta días naturais desde a data da súa formalización, copia acreditativa destas pólizas e de todas as súas renovacións, quedando o contratista obrigado coa aseguradora ao pagamento das primas que serán de única conta e cargo do Contratista.

O período durante o cal deberán manterse en vigor tales pólizas coincidirá coa duración do presente contrato, estando suxeito ás mesmas prórrogas que este puidese sufrir.

O contratista poderá realizar nas instalacións as modificacións que estime necesarias, e que tendan a evitar ou minorar as causas de roubo ou vandalismo, con coñecemento e aprobación previa dos Servizos Técnicos Municipais. Estas modificacións non representarán para o Concello custo asociado de ningún tipo.

Santiago de Compostela a 08 de Outono de 2014.


 INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL
 CONCELLO DE SANTIAGO
 Pedro R. Sánchez Mariño

ANEXO I

RELACION DE DEPENDENCIAS MUNICIPAIS

Son obxecto do presente contrato os edificios e instalacións (centros educativos, instalacións deportivas, centros socioculturais, edificios municipais, vivendas, etc.) e os seus espazos libres anexos, así como aqueles que durante a vixencia do contrato puideran ser asumidos, dependentes do Concello de Santiago de Compostela.

ESCOLAS E CENTROS DE ENSINO

ESCOLAS INFANTÍS :

Escola infantil municipal de Conxo
Escola Infantil municipal de As Fontiñas
Escola Infantil municipal de San Roque
Escola Infantil municipal de Salgueiriños
Escola Infantil municipal doTámbre

ESCOLAS RURAIS:

Gaioso – Eixo
Rial – Laraño
Sixto – Marrozos
A Susana – Marrozos

CENTROS DE EDUCACION INFANTIL E PRIMARIA

Apóstolo Santiago
Arquitecto Casas Novoa
As Fontiñas
Lamas de Abade
López Ferreiro
Monte dos Postes
Pío XII
Quiroga Palacios
Raíña Fabiola
Ramón Cabanillas
Rodríguez Xixirei
Roxos – Villestro
Vite

OUTROS

Escola Municipal de Música
Local de ensaios de San Lázaro (incluído no Estadio)
Ludoteca de Fontiñas
Centro de Interpretación de Portela
Centro de Interpretación de Belvís
Antiga escola rural de A Peregrina
Antiga escola rural de Feáns – Villestro
Antiga escola rural de A Susana-Marrozos

INSTALACIÓNS DEPORTIVAS

CAMPOS DE FÚTBOL

As Cancelas
Santa Isabel
Estadio de San Lázaro
Campo de entrenamiento de San Lázaro
Campo de fútbol do SERGAS – San Lázaro
Campo de Fútbol de Conxo
Lamas de Abade
Marrozos
Angrois
Aríns
Figueiras
Campo de fútbol de Roxos
Campo de fútbol de Belvís

PAVILLÓNS POLIDEPORTIVOS

Santa Isabel
Vite
Vite Colexio Público
Pío XII
Lamas de Abade
Monte dos Postes
Apóstolo Santiago
Carmen Estévez (Roxos)
Lorenzo de la Torre
Quiroga Palacios
Polideportivo do Restollal
Polideportivo de Fontiñas
Polideportivo de Pontepedriña

CENTROS E LOCAIS SOCIOCULTURAIS

Centro Sociocultural de Vite “JOSE SARAMAGO”
Local Sociocultural de A Gracia
Local Sociocultural Almaciga
Centro Sociocultural de Amio
Local Sociocultural de A Peregrina
Local Sociocultural de Verdía
Local Sociocultural de Busto
Centro Sociocultural de Meixonfrío “CASA AGRARIA”
Centro Sociocultural de Enfesta
Centro Sociocultural “AS FONTIÑAS”
Local Sociocultural de Grixoa
Local Sociocultural de Lamasca
Local Sociocultural de Marantes
Local Sociocultural de Nemenzo
Centro Sociocultural SAN PEDRO
Local Sociocultural VISTA ALEGRE
Local Sociocultural AS CANCELAS
Local Sociocultural GUADALUPE
Local Sociocultural CASCO HISTORICO
Centro Sociocultural de Conxo AURELIO AGUIRRE
Local Sociocultural QUIROGA PALACIOS
Local Sociocultural A ROCHA
Local Sociocultural A CHOUPANA
Local Sociocultural de Aríns
Local Sociocultural de Bando
Local Sociocultural de San Xulián de Carballal
Local Sociocultural Castiñeiriño
Local Sociocultural de Cesar
Local Sociocultural de Eixo
Local Sociocultural de Figueiras
Local Sociocultural de Laraño
Centro Sociocultural de Marrozos
Centro Sociocultural Pontepedriña
Local Sociocultural de Sabugueira- Lavacolla
Local Sociocultural de Sar
Centro Sociocultural de Vidán
Local Sociocultural de Villestro
Local Sociocultural de Viso
Local Sociocultural de San Lourenzo

Locais Socioculturais do Ensanche
Centro Sociocultural de A TRISCA
Local Sociocultural do Romaño
Local Sociocultural de Santa Cristina de Fecha
Centro Sociocultural de Santa Marta
Centro Sociocultural de Caramoniña
Centro Sociocultural de Casas Novas
Centro Sociocultural de Pelamios (As Brañas de Andrés)

EDIFICIOS E LOCAIS MUNICIPAIS

Pazo de Raxoi
Santo Domingo de Bonabal (dependencias Municipais)
Parque de Bombeiros (Estación de Autobuses)
Estación de Autobuses (Instalacións Municipais)
Edificio da UMAD en Salgueiriños
Edificio das Asociacións en Salgueiriños
Edificio do CERSIA en San Lázaro
Casa das Asociacións en Cornes
Nave da brigada de Vías e obras e Parque móbil
Obradoiros de Aríns
Invernadoiro de Lamas de Abade
Cemiterio de Boisaca
Teatro Principal (Exceptúanse as instalacións especiais de iluminación teatral).
Aseos públicos do Parque de Xixon e Raxoi
Locais do departamento de Servizos Sociais
Locais da Concellería da Muller
Dependencias Municipais en Galeras e Entregaleras
Oficinas de turismo Municipais
Edificio Antigo Concello na Praza Cervantes

INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL
CONCELLO DE SANTIAGO
Pedro R. Sampedro Mariño

ANEXO II

RELACIÓN DE PERSOAL QUE PRESTA SERVICIOS ao EXCMO. CONCELLO DE SANTIAGO ao AMPARO DO CONTRATO DE MANTEMENTO E CONSERVACIÓN DAS INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DOS SERVICIOS MUNICIPAIS

RELACIÓN DE PERSOAL QUE PRESTA SERVICIOS ao CONCELLO DE SANTIAGO ao AMPARO DO CONTRATO DE MANTEMENTO E CONSERVACIÓN DAS INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS MUNICIPAIS				
NOME	CATEGORÍA	DATA DE INGRESO NA EMPRESA	DATA DE NACEMENTO	SALARIO BRUTO INCL. S.S.
APF	ENXEÑEIRO TÉC. IND.	03/11/97	18/04/73	60.856,92
MLL	ENCARGADO	14/03/73	25/09/55	36.336,57
MLS	OFICIAL 1º	01/03/71	24/05/52	39.308,40
VRR	OFICIAL 1º	27/04/70	17/04/52	39.119,09
FBP	OFICIAL 1º	06/12/76	21/01/54	33.147,94
FFG	OFICIAL 2º	03/06/71	13/10/53	33.762,40
JBP	OFICIAL 2º	02/07/05	01/11/71	28.354,92
CLR	OFICIAL 2º	22/01/73	14/11/55	33.791,85
RSV	OFICIAL 2º	12/07/76	10/06/57	33.147,94
ALL	OFICIAL 2º	09/07/76	14/12/57	33.147,94
JVB	OFICIAL 2º	08/09/76	29/05/56	34.641,59
JRV	OFICIAL 2º	01/06/76	23/04/57	34.641,59
JMV	OFICIAL 3º	01/04/76	01/05/58	32.130,81
JMC	ESPECIALISTA	01/03/06	21/02/58	27.242,77
AMO	OFICIAL ADMINISTRATIVO	15/02/71	30/10/53	38.535,71
				538.166,46

CONCELLO DE
SANTIAGO

INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL

Petro A. Sánchez Mariño

ANEXO III

RELACIÓN DE MATERIAIS DE ILUMINACIÓN ARTÍSTICA E MONUMENTAL

- 335 Proxectores para lámpada de descarga 150-400W
- 36 Proxectores para lámpada de descarga 2000W
- 167 Luminaria decorativa exterior
 - 8 Proxectores de empotrar en pavimento

- 95 Lámpadas de VM con HM 175W
- 30 Lámpadas de VM con HM 250W
- 208 Lámpadas de VM con HM 400W
- 36 Lámpadas de VM con HM 1000W
- 2 Lámpadas de VSAP400W
- 167 Tubos fluorescentes ata 58W

- 5 Centros de mando completos
- 3 Estabilizadores trifásicos

- 7826 MT. Conductor en montaxe subterráneo e grapado


CONCELLO DE SANTIAGO

INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL

Pedro E. Sánchez Mariño



ANEXO IV

**RELACIÓN DE MATERIAIS DAS INSTALACIÓNS DE
ALUMEADO PÚBLICO MUNICIPAIS**

INVENTARIO ACTUAL DE INSTALACIONES OCTUBRE DE 2014	
UDS	DESCRIPCIÓN
20828	LUMINARIAS ABIERTAS O CERRADAS
774	LUMINARIA DE ADOSAR EN PAREDES OU MUROS
91	LUMINARIAS CON TECNOLOXIA LED
2849	LUMINARIA DE XARDIN OU DECORATIVAS TIPO GLOBO OU SIMILAR
611	LUMINARIA DE SEÑALIZACION TIPO BALIZA OU SIMILAR
405	PROXECTOR DESCARGA ATA 1000W
17	PROXECTOR CUARZO-iodo ATA 500 W
314	LUMINARIA DE EMPOTRAR EN SOLO
229	LUMINARIA DE EMPOTRAR O ADOSAR EN PARED
1442	FAROL COMPOSTELAN
55	LAMPADAS V.M. 50W
4515	LAMPADAS V.M. 80W
1270	LAMPADAS V.M. 125W
103	LAMPADAS V.M. 250W
4907	LAMPADAS SAP 70 W
4024	LAMPADAS 100 W SAP
4014	LAMPADA SAP 150 W
3866	LAMPADA SAP 250 W
456	LAMPADA SAP 400 W
61	LAMPADA SAP 600 W
30	LAMPADA SAP 1000 W
139	LAMPADAS 35 W HAL
1890	LAMPADA 70 W HAL
418	LAMPADAS 100 W HAL
412	LAMPADAS 150 W HAL
72	LAMPADA 250 W HAL
29	LAMPADA 400 W HAL
12	LAMPADA 1000 W HAL
17	LAMPADA DE CUARZO-iodo ATA 500 W
387	TUBO FLUORESCENTE DE 18 58w , ESTÁNDAR
469	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ATA 25 W
10408	BRAZOS METALICOS
7	BRAZOS DE DISEÑO ESPECIAL
12134	COLUMNA OU BACULO ATA 14 MTS
11	COLUMNA CORONA MOVIL ATA 35 M
401	COLUMNA DE FUNDICION PINTADAS ATA 5 M
279	COLUMNAS DECORATIVAS DE DISEÑO ESPECIAL
73	COLUMNA DECORATIVAS DE MADEIRA
4	BACULOS DE FORMIGON
6360	POSTES DE FORMIGON
38	POSTES DE MADEIRA
831654	LINEAS DE ALIMENTACION SUBTERRANEAS Y AEREAS
488	CENTROS DE MANDO MONOFASICOS OU TRIFASICOS
90	CENTROS DE MANDO CON COMUNICACIÓN GSM - SISTEMA URBILIX
118	EQUIPOS DE REGULACION EN CABEDCERA DE LINEA
O numero total de puntos de luz resultantes da presente inventario ascende a 27,560 uds.	

ANEXO V

PREZOS DE UNIDADES DE OBRA ALUMBRADO PUBLICO

Ejecucion Material

Numero de Unidades	DESCRIPCION	Precio Unitario
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 70 W SAP,tipo Socelec Opalo ou similar , instaladas	125,75
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 100 W SAP,tipo Socelec Opalo ou similar , instaladas	139,87
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 70 W SAP,tipo Socelec Nano ou similar , instaladas	125,75
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 100 W SAP,tipo Socelec Nano ou similar , instaladas	139,87
1	Luminarias pechadas tipo Socelec Nano ou similar , driver de alimentación electrónica programable para 16 leds , totalmente instaladas .	265,35
1	Luminarias pechadas tipo Socelec Nano ou similar , driver de alimentación electrónica programable para 24 leds , totalmente instaladas .	304,65
1	Luminarias pechadas tipo Socelec Teceo1 ou similar , driver de alimentación programable para 32 leds , totalmente instaladas .	374,80
1	Luminarias pechadas tipo Socelec Teceo1 ou similar , driver de alimentación programable para 56 leds , totalmente instaladas .	510,75
1	Luminarias pechadas tipo Socelec Teceo1 ou similar , driver de alimentación programable para 80 leds , totalmente instaladas .	589,95
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 100 W SAP tipo Pia, tipo philips VISUAL IVF1 v ou similar , instaladas	263,00
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 150 W SAP tipo Pia, tipo philips VISUAL IVF1 v ou similar , instaladas	280,00
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 250 W SAP tipo Pia, tipo philips VISUAL IVF1 v ou similar , instaladas	352,00
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 250 W SAP tipo Pia, tipo philips VISUAL IVF4 v ou similar , instaladas	313,00
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 250 W SAP,tipo Philips Viento IVH1 ou similar , instaladas	326,00
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 400 W SAP,tipo Philips IVH6 ou similar , instaladas	378,00
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e lámpara de 600 W SAP,tipo Philips IVH6 ou similar , instaladas	430,00

1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio, equipo incorporado e lámpara de 70 W SAP, tipo Philips IQV ou similar , instaladas	225,00	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio, equipo incorporado e lámpara de 100 W SAP, tipo Philips IQV ou similar , instaladas	246,00	
1	Luminarias pechadas tipo Quebec Led de Philips con equipo electrónico de regulación programable , leds 4400 – 8350 lúmenes , instaladas	428,00	
1	Luminarias pechadas tipo MiniLuma Led de Philips con equipo electrónico de regulación programable , 12a30 leds , instaladas	464,00	
1	Luminarias pechadas tipo Luma I Led de Philips con equipo electrónico de regulación programable , 40 a 60 leds , instaladas	548,00	
1	Luminarias pechadas tipo Luma 2 Led de Philips con equipo electrónico de regulación programable , 60 a 100 leds , instaladas	837,00	
1	Luminarias pechadas tipo Luma 3 Led de Philips con equipo electrónico de regulación programable , 100 a 160 leds , instaladas	1.374,00	
1	Luminarias tipo Unistreet Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 26W , instaladas	292,75	
1	Luminarias tipo Unistreet Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 38W , instaladas	298,40	
1	Luminarias tipo Unistreet Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 42W , instaladas	307,45	
1	Luminarias tipo Unistreet Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 89W , instaladas	386,00	
1	Luminarias tipo Stela Long Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 24 leds , instaladas	430,00	
1	Luminarias tipo Stela Long Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 30 leds , instaladas	460,00	
1	Luminarias tipo Stela Wide Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 36 leds , instaladas	535,00	
1	Luminarias tipo Stela Wide Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 52 leds , instaladas	593,00	
1	Luminarias tipo Stela Square Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 18 leds , instaladas	345,00	
1	Luminarias tipo Stela Round Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , 18-24 leds , instaladas	540,00	
1	Luminarias tipo Town guide- BDP 100 -GNR 1200 a 7000 lúmenes Led de Philips o similar con equipo electrónico de regulación programable , instaladas	310,00	
1	Luminarias tipo Thorn Isaro-Led 31 a 58W 2500 a 4600 lúmenes o similar con equipo electrónico de regulación programable , instaladas	345,00	

1	Luminarias tipo Thorn Isaro-Led 42 a 84W 3900 a 7000 lumenes o similar con equipo electronico de regulaci3n programable , instaladas	377,00	
1	Luminarias tipo Thorn Oxane-Led 31 a 58W 2500 a 4600 lumenes o similar con equipo electronico de regulaci3n programable , instaladas	412,00	
1	Luminarias tipo Thorn Oxane-Led 42 a 85W 3900 a 7000 lumenes o similar con equipo electronico de regulaci3n programable , instaladas	485,00	
1	Luminarias tipo Thorn Oxane-Led 67 a 137W 6280 a 11288 lumenes o similar con equipo electronico de regulaci3n programable , instaladas	905,00	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e l3mpara de 100 W VASP,tipo SIMON , mod.AP1-MXF ou similar , instaladas	301,56	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e l3mpara de 150 W VASP,tipo SIMON , mod.AP1-MXF ou similar , instaladas	313,75	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e l3mpara de 250 W VASP,tipo SIMON , mod.APMXF ou similar , instaladas	335,75	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e l3mpara de 70 W VASP,tipo SIMON , mod.SPICA HID ou similar , instaladas	495,00	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e l3mpara de 100 W VASP,tipo SIMON , mod.SPICA HID ou similar , instaladas	506,30	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio,equipo incorporado e l3mpara de 150 W VASP,tipo SIMON , mod.SPICA HID ou similar , instaladas	525,65	
1	Luminarias pechadas, driver de encendido con regulaci3n programable, tipo Simon Nath ,mod. MXF 24 leds ou similar , instaladas	348,70	
1	Luminarias pechadas, driver de encendido con regulaci3n programable, tipo Simon Nath ,mod. MXF 36 leds ou similar , instaladas	423,77	
1	Luminarias pechadas, driver de encendido con regulaci3n programable, tipo Simon Nath ,mod. MXF 48 leds ou similar , instaladas	497,85	
1	Luminarias pechadas, driver de encendido con regulaci3n programable, tipo Simon Nath ,mod. MXF 60 leds ou similar , instaladas	572,41	

1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio, equipo incorporado e lámpara de 70 W HM, Master Color, tipo SIMON, mod. ALCOR-HID ou similar , instaladas	439,20	
1	Luminarias pechadas con reflector de aluminio, equipo incorporado e lámpara de 100 W HM, Master Color, tipo SIMON, mod. ALCOR-HID ou similar , instaladas	443,25	
1	Ud. De luminaria de xardín tipo ATP mod. CONICA TLA LED 35W AST, 4000°K IP66 IK10 con dimmer de regulación preprogramado y driver de encendido, totalmente instaladas .	615,00	
1	Ud. De luminaria de xardín tipo ATP mod. CONICA TLA LED 55W AST, 4000°K IP66 IK10 con dimmer de regulación preprogramado y driver de encendido, totalmente instaladas .	618,00	
1	Ud. De luminaria de xardín tipo ATP mod. CONICA TLA 35/50W HM , equipo de encendido en alto factor IP 66 IK10 , totalmente instaladas .	322,35	
1	Ud. De luminaria tipo ATP mod. ENUR L Led 35W , AS, DN , driver de encendido y dimmer de regulación preprogramado IP 66 IK10 , totalmente instaladas .	472,50	
1	Ud. De luminaria tipo ATP mod. ENUR L Led 55W , AS, DN , driver de encendido y dimmer de regulación preprogramado IP 66 IK10 , totalmente instaladas .	475,65	
1	Ud. De luminaria tipo ATP mod. ENUR L Led 75W , AS, DN , driver de encendido y dimmer de regulación preprogramado IP 66 IK10 , totalmente instaladas .	618,75	
1	Luminarias pechadas con reflector de lamas de aluminio, equipo incorporado e lámpara de 35/50/70 W HM, Master Color, tipo ATP mod. ALFA 1A-1S ou similar , instaladas	340,90	
1	Luminarias con carcasa de fundición de aluminio CARANDINI V MAX - V2 ou similar , driver programable y protección antitormentaa . Totalmente instaladas.	397,00	
1	Luminarias con carcasa de fundición de aluminio CARANDINI V MAX - V4 ou similar , driver programable y protección antitormentaa . Totalmente instaladas.	524,45	
1	Luminarias con carcasa de fundición de aluminio CARANDINI V MAX - V6 ou similar , driver programable y protección antitormentaa . Totalmente instaladas.	697,35	

1	Luminarias cerradas tipo Carandini Estilo STA-Q LED024 , 23W con driver a 400mA regulable preprogramado, totalmente instaladas y conexionadas	455,62	
1	Luminarias cerradas tipo Carandini Estilo STA-Q-L034 LED034 , 41W con driver a 700mA regulable preprogramado, totalmente instaladas y conexionadas	455,62	
1	Luminarias cerradas tipo Carandini Estilo STA-Q LED044 , 44W con driver a 400mA regulable preprogramado, totalmente instaladas y conexionadas	559,84	
1	Luminarias cerradas tipo Carandini Estilo STA-Q LED064 , 79W con driver a 700mA regulable preprogramado, totalmente instaladas y conexionadas	559,84	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ESSENZE , 24 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	372,24	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ESSENZE , 36 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	414,26	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ESSENZE , 48 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	457,90	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ESSENZE , 60 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	503,46	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - TABLET 30M ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	612,35	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - TABLET 60M ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	729,33	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ROUND , 24 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	534,06	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ROUND , 36 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	569,16	
1	Luminarias con carcasa de aluminio SETGA - ROUND , 60 leds ,driver programable y protección antitormenta . Totalmente instaladas.	737,88	

1	Luminarias tipo Farol mod. Villa de FROS fabricado en fundición de aluminio, especificaciones Concello de Santiago de Compostela , grado de protección IP-65 mínimo. Reflector de aluminio de alto rendimiento; equipo de encendido electromagnético en alto factor para lámpara de 100 -150 Halogenuros Metálicos tipo Master color o similar.Difusor de cierra grabado .Totalmente instalados .	432,70	
1	Luminarias tipo Farol mod. Villa de FROS fabricado en fundición de aluminio, especificaciones Concello de Santiago de Compostela , grado de protección IP-65 mínimo; driver para encendido electrónico con programación independiente programable . Leds de 50W alta eficiencia tipo L85B10 50000 tq=25 , eficacia conjunto superior a 70lum/watt . Dispositivo de protección antitormentas. Difusor de cierra grabado .Totalmente instalados .	656,70	
1	Luminarias tipo Badilla o similar , de FROS fabricado en fundición de aluminio; driver para encendido electrónico con programación independiente programable . Leds de alta eficiencia de 50W tipo L85B10 50000 tq=25 , eficacia conjunto superior a 70lum/watt . Dispositivo de protección antitormentas. Totalmente instalados .	615,34	
1	Luminarias tipo Badilla o similar , de FROS fabricado en fundición de aluminio; driver para encendido electrónico con programación independiente programable . Leds de alta eficiencia de 76W tipo L85B10 50000 tq=25 , eficacia conjunto superior a 70lum/watt . Dispositivo de protección antitormentas. Totalmente instalados .	775,23	
1	Luminarias tipo Badilla o similar , de FROS fabricado en fundición de aluminio; driver para encendido electrónico con programación independiente programable . Leds de alta eficiencia de 100W tipo L85B10 50000 tq=25 , eficacia conjunto superior a 70lum/watt . Dispositivo de protección antitormentas. Totalmente instalados .	897,35	
1	Luminarias tipo Badilla o similar de FROS fabricado en fundición de aluminio, grado de protección IP-66 mínimo. Reflector de aluminio de alto rendimiento; equipo de encendido electromagnético en alto factor para lámpara de 150 W VSAP tipo PIA o similar. Caja de derivación seccionable y c.c. de protección , incluso cableado de derivación hasta luminaria . cierre de vidrio plano.Totalmente instalados .	317,35	
1	Luminarias tipo Badilla o similar de FROS fabricado en fundición de aluminio, grado de protección IP-66 mínimo. Reflector de aluminio de alto rendimiento; equipo de encendido electromagnético en alto factor para lámpara de 250 W VSAP tipo PIA o similar. Caja de derivación seccionable y c.c. de protección , incluso cableado de derivación hasta luminaria . cierre de vidrio plano.Totalmente instalados .	322,56	

1	Luminarias tipo Baliza Baffle , BLRA751 o similar de FRos fabricado en fundición de aluminio, grado de protección IP-65 mínimo. Reflector de aluminio de alto rendimiento; equipo de encendido electromagnético en alto factor para lámpara de 35 W HM tipo Mastercolor o similar. Caja de derivación seccionable y c.c. de protección , incluso cableado de derivación hasta luminaria .Totalmente instalados .	675,54	
1	Luminarias tipo Baliza Baffle doble , BLRA752 o similar de FRos fabricado en fundición de aluminio, grado de protección IP-65 mínimo. Reflector de aluminio de alto rendimiento; equipo de encendido electromagnético en alto factor para lámpara de 35 W HM tipo Mastercolor o similar. Caja de derivación seccionable y c.c. de protección , incluso cableado de derivación hasta luminaria .Totalmente instalados .	959,87	
1	Equipos de encendido en AF, completos para lámpara 70W VSAP , incluso lámpara , instalados	37,30	
1	Equipos de encendido en AF,completos para lámpara 100W VSAP , incluso lámpara , instalados	39,58	
1	Equipos de encendido en AF, completos para lámpara 100W VSAP , incluso lámpara ,a instalar en farol compostelano existente, incluso reflector de aluminio, portalámparas, cableado etc, instalados	111,45	
1	Equipos de encendido en AF, completos para lámpara 150W VSAP , incluso lámpara ,a instalar en farol compostelano existente, incluso reflector de aluminio, portalámparas, cableado etc, instalados	124,68	
1	Equipos de encendido en AF,completos para lámpara 100W HM, Mastercolor , incluso lámpara ,a instalar en farol compostelano existente, incluso reflector de aluminio, portalámparas, cableado etc, instalados	133,20	
1	Equipos de encendido en AF, completos para lámpara 150W HM, Mastercolor , incluso lámpara ,a instalar en farol compostelano existente, incluso reflector de aluminio, portalámparas, cableado etc, instalados	145,23	
1	Brazos de aceiro galvanizado de 0,8 Mts de lonxitude e 1,5" de diámetro incluso suxeccions galvanizadas	28,35	
1	Brazos de aceiro galvanizado de1 Mts de lonxitude e 1,5" de diámetro incluso suxeccions galvanizadas	33,12	
1	Brazos de aceiro galvanizado de 1,5 Mts de lonxitude e 1,5" de diámetro incluso suxeccions galvanizadas	40,25	
1	Brazos de fundición para acoplamiento de Farol Compostelano , incluso tratamiento anticorrosión e pintado ; suxeccions galvanizadas. Totalmente instalados .	180,25	
1	Brazos de fundición para acoplamiento de luminarias , tipo BRA-10-100LP , incluso tratamiento anticorrosión e pintado ; suxeccions galvanizadas. Totalmente instalados .	208,75	

1	Brazos de fundición para acoplamiento de luminarias , tipo BRA-23701 , incluso tratamiento anticorrosión e pintado ; suxeccións galvanizadas. Totalmente instalados .	135,25	
1	Brazos de fundición para acoplamiento de luminarias , tipo BRA-88200 , incluso tratamiento anticorrosión e pintado ; suxeccións galvanizadas. Totalmente instalados .	264,52	
1	Caixas de derivación estancas e seccionables, a instalar no interior de báculos ou colúmnas, tipo CF-101 o similar, incluso bornas e c.c. de protección. Totalmente conexionadas.	16,90	
1	Caixas de derivación estancas e seccionables para exterior tipo sertsem CM o similar , incluso bornas e c.c. de protección. Totalmente conexionadas.	15,70	
1	Pinzas de amarre para conductor autoportante tipo M-25 ou similar	4,07	
1	Columna recta troncocónica de poliéster prensado con fibra de vidrio, 4m de altura, tipo Adhorna serie Turia con placa de montaxe ou similar , cor branco , totalmente instalada.	340,00	
1	Columna recta troncocónica de poliéster prensado con fibra de vidrio, 5m de altura, tipo Adhorna ou similar serie Turia con placa de montaxe , cor branco , totalmente instalada.	375,75	
1	Columna recta troncocónica de poliéster prensado con fibra de vidrio, 8m de altura, tipo Adhorna ou similar serie Turia con placa de montaxe , cor branco , totalmente instalada.	535,00	
1	Columna cilíndrica de aluminio , diámetro 120 , 3,5m de altura , totalmente instalada.	254,34	
1	Columna cilíndrica de aluminio , diámetro 120 , 4m de altura , totalmente instalada.	305,80	
1	Columna cilíndrica de aluminio , diámetro 120 , 5m de altura , totalmente instalada.	355,96	
1	Columna cilíndrica de acero galvanizado , diámetro 120 , 4m de altura , pintada en color a escoger por la d.f. totalmente instalada.	191,35	
1	Columna cilíndrica de acero galvanizado , diámetro 120 , 5m de altura , pintada en color a escoger por la d.f. totalmente instalada.	223,21	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 3,5m de altura , totalmente instalada.	121,50	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 4m de altura , totalmente instalada.	128,46	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 5m de altura , totalmente instalada.	164,39	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 6m de altura , totalmente instalada.	179,41	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 7m de altura , totalmente instalada.	225,26	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 8m de altura , totalmente instalada.	245,68	

1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 3mm, diámetro en punta 60 , 9m de altura , totalmente instalada.	279,45	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 4mm, diámetro en punta 76 , 10m de altura , totalmente instalada.	389,25	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 4mm, diámetro en punta 76 , 12m de altura , totalmente instalada.	474,48	
1	Columna recta e troncocónica, de aceiro galvanizado , chapa de 4mm, diámetro en punta 76 , 14m de altura , totalmente instalada.	660,75	
1	Columna con base de fundición y fuste de acero inoxidable modelo URBAN de Fros o similar , 8 m de altura , totalmente instalada.	1.895,00	
1	Columna con base de fundición y fuste de acero inoxidable modelo URBAN de Fros o similar , 9 m de altura , totalmente instalada.	2.015,00	
1	Columna con base de fundición y fuste de acero inoxidable modelo URBAN de Fros o similar , 10 m de altura , totalmente instalada.	2.229,00	
1	Columna con base de fundición y fuste de fundición modelo URBAN de Fros o similar , 8 m de altura , totalmente instalada.	1.770,00	
1	Columna recta y cilíndrica de acero galvanizado y pintado en color negro modelo TARRACO de Fros o similar , 9 m de altura, incluso pieza de remate , totalmente instalada.	815,00	
1	Columna recta y cilíndrica de acero galvanizado y pintado en color negro modelo TARRACO de Fros o similar , 8 m de altura, incluso pieza de remate , totalmente instalada.	784,00	
1	Columna recta y cilíndrica de acero galvanizado y pintado en color negro modelo TARRACO de Fros o similar , 4 m de altura, totalmente instalada.	492,00	
1	Postes de formigon de 8 Mts de altura e 100 daN de esforzo en punta,incluso transporte,apertura de burato izado e formigonado	235,67	
1	Postes de formigon de 8 Mts de altura e 160 daN de esforzo en punta,incluso transporte,apertura de burato izado e formigonado	243,70	
1	Postes de formigon de 9 Mts de altura e 160 daN de esforzo en punta,incluso transporte,apertura de burato izado e formigonado	280,52	
1	Postes de formigon de 9 Mts de altura e 250 daN de esforzo en punta,incluso transporte,apertura de burato izado e formigonado	295,45	
1	Postes de formigon de 11 Mts de altura e 250 daN de esforzo en punta,incluso transporte,apertura de burato izado e formigonado	347,23	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 2x6 mm2 de sección totalmente instalado	2,84	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 2x10 mm2 de sección totalmente instalado	4,12	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 3x6 mm2 de sección totalmente instalado	3,17	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 3x10 mm2 de sección totalmente instalado	5,43	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 4x6 mm2 de sección totalmente instalado	4,66	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 4x10 mm2 de sección totalmente instalado	6,70	
1	ML de conductor de cobre autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 4x16 mm2 de sección totalmente instalado	9,47	

1	ML de conductor de cobre , tipo 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2 de sección totalmente instalado en interior de luminarias	1,12	
1	ML de conductor de cobre , tipo 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2 de sección totalmente instalado en interior de luminarias	1,40	
1	ML de conductor de aluminio autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 2x16 mm2 de sección totalmente instalado	1,35	
1	ML de conductor de aluminio autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 4x16 mm2 de sección totalmente instalado	2,70	
1	ML de conductor de aluminio autoportante,tipo RZ 0,6/1 KV de 4x25 mm2 de sección totalmente instalado	3,70	
1	ML de conductor de cobre en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 2x6 mm2 de sección totalmente instalado	1,76	
1	ML de conductor de cobre en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 3x6 mm2 de sección totalmente instalado	2,25	
1	ML de conductor de cobre en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 4x6 mm2 de sección totalmente instalado	3,15	
1	ML de conductor de cobre en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 4x10 mm2 de sección totalmente instalado	4,85	
1	ML de conductor de cobre en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 4x16 mm2 de sección totalmente instalado	7,93	
1	ML de conductor de cobre en tendido subterráneo,tipo V-750 de 1x16 mm2 de sección, para línea de tierra; totalmente instalado	1,65	
1	ML de conductor de aluminio en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 2x16 mm2 de sección totalmente instalado	1,35	
1	ML de conductor de aluminio en tendido subterráneo,tipo 0,6/1 KV de 4x16 mm2 de sección totalmente instalado	2,70	
1	Derivaciones bimetálicas para líneas aéreas hasta 25mm ² para alimentación de luminarias instalada en tendido aéreo , totalmente rematadas	8,05	
1	ML de grapeado de conductor a muro ou parede, inclúense accesorios de suxección, totalmente instalado	1,21	
1	ML de recuperación de conductor existente en montaxe aéreo , incluíndo desmontaxe e novo montaxe do mesmo en outro emprazamento, totalmente instalado	2,42	
1	ML de recuperación de conductor existente en montaxe subterráneo , incluíndo desmontaxe e novo montaxe do mesmo en outro emprazamento, totalmente instalado	1,14	
1	Acometida a centro de mando trifásico desde poste. Conductor de cobre hasta 4x25mm ² (max.10m) , paso aéreo subterráneo mediante tubo de aceiro , accesoriosde suxección etc. Totalmente rematada.	139,27	

1	Acometida a centro de mando monofásico desde poste. Conductor de cobre hasta 2x25mm ² (max.10m) , paso aéreo subterráneo mediante tubo de acero , accesorios de sujeción etc. Totalmente rematada.	93,99	
1	Acometida a centro de mando trifásico desde canalización subterránea. Conductor de cobre hasta 4x25mm ² (max.10m) , kits de conexión e demais accesorios de montaxe. Totalmente rematada.	158	
1	Puntos de puesta a tierra mediante pica de cobre acero de 1,5m de longitud. P.p. de accesorios de unión y conductor de cobre desnudo de sección mínima 35mm ² .	35,75	
1	Suministro e instalación de reloj programador astronómico Orbis Astronova Cytí , Dinuy Astro Micro o equivalente con p.p. de llave de programación, a montar en el interior de los Centros de Mando de alumbrado público existentes , en sustitución de la actual célula fotoeléctrica.	112,35	
1	Centro de mando e medida, monofásico para montaxe sobre poste ou parede , composto por armarios PVC estanco IP65-IK10; 2 salidas protexidas con automáticos e diferenciais; contactores de maniobra, relxio programador astronómico tipo Orbis Astro Nova City ou similar .Posta a terra con pica de 1,5 m e conductor de cobre desnudo de 35 mm ² . Totalmente rematado.	592,52	
1	Centro de mando e medida, trifásico para montaxe sobre poste ou parede , composto por armarios PVC estanco IP65-IK-10, 2 salidas protexidas con automáticos e diferenciais; contactores de maniobra, relxio programador astronómico tipo Orbis Astro Nova City ou similar .Posta a terra con pica de 1,5 m e conductor de cobre desnudo de 35 mm ² . Totalmente rematado.	873,2	
1	Centro de mando e medida, trifásico para montaxe sobre bancada , composto por armarios PVC estanco IP55-IK-10, 2 salidas protexidas con automáticos e diferenciais; contactores de maniobra, relxio programador astronómico tipo Astro Nova City, Dinuy Astro Micro ou similar.Equipos de protección contra descargas atmosféricas .Posta a terra con pica de 1,5 m e conductor de cobre desnudo de 35 mm ² . Totalmente rematado.	975,8	
1	Centro de mando e medida, trifásico para montaxe sobre bancada , composto por armarios PVC estanco IP55-IK-10, 4 salidas protexidas con automáticos e diferenciais; contactores de maniobra, relxio programador astronómico tipo Astro Nova City, Dinuy Astro Micro ou similar.Equipos de protección contra descargas atmosféricas .Posta a terra con pica de 1,5 m e conductor de cobre desnudo de 35 mm ² . Totalmente rematado.	1347,71	
1	Centro de mando e medida monofásico aillado, composto por armarios PVC estanco, contador , contactor, célula ,automáticos de protección e posta a terra con pica de 1,5 m e conductor de cobre desnudo de 35 mm ²	413,77	

1	Centro de Mando e medida trifásico completo, sin contadores, tipo Arelsa CITI-15R, 4 salidas trifásicas protexidas con automáticos e diferenciais. Reloxio programador Urbilux con terminal GSM para comunicacions , armario de aceiro inoxidable , bancada de suxección de aceiro inoxidable. Estabilizador reductor 15KVA/380V e proteccions contra sobretensións atmosféricas.Totalmente instalado e funcionando .	8.580,00	
1	Centro de Mando e medida trifásico completo, sin contadores, tipo Arelsa CITI 15R, 4 salidas trifásicas protexidas con automáticos e diferenciais. Reloxio programador Urbilux con terminal GSM para comunicacions , armario de aceiro inoxidable , bancada de suxección de aceiro inoxidable. Estabilizador reductor 20KVA/380V e proteccions contra sobretensións atmosféricas.Totalmente instalado e funcionando .	9.120,36	
1	Centro de Mando e medida trifásico completo, sin contadores, tipo Arelsa CITI 15R, 4 salidas trifásicas protexidas con automáticos e diferenciais. Reloxio programador Urbilux con terminal GSM para comunicacions , armario de aceiro inoxidable , bancada de suxección de aceiro inoxidable. Estabilizador reductor 30KVA/380V e proteccions contra sobretensións atmosféricas.Totalmente instalado e funcionando .	9.575,88	
1	Centro de Mando y medida trifásico completo, sin contadores, tipo Arelsa CITI 15R, 4 salidas trifásicas protegidas con automáticos y diferenciales. Reloj programador Urbilux con terminal GSM para comunicaciones , armario de acero inoxidable , bancada de sujección de acero inoxidable. Estabilizador reductor 45KVA/380V y protecciones contra sobretensiones atmosféricas.Totalmente instalado y funcionando .	9.854,40	
1	Equipos reductores-estabilizadores con control de tensión tipo Dimaco ou similar 230V/5,25KVA, montados sobre armario de poliéster reforzado , incluso reloxio astronómico IS-10-NL , proteccions contra cortocircuitos, bypass manual etc. Totalmente instalado.	1.187,13	
1	Equipos reductores-estabilizadores con control de tensión tipo Dimaco o similar 230V/7,50KVA, montados sobre armario de poliéster reforzado , incluso reloxio astronómico IS-10-NL , proteccions contra cortocircuitos, bypass manual etc. Totalmente instalado.	1.320,81	
1	Equipos reductores-estabilizadores con control de tensión tipo Dimaco ou similar 380+N V/7,50KVA, montados sobre armario de poliéster reforzado , incluso reloxio astronómico IS-10-NL , proteccions contra cortocircuitos, bypass manual etc. Totalmente instalado.	1.405,62	
1	Equipos reductores-estabilizadores con control de tensión tipo Dimaco ou similar 380+N V/11,25KVA, montados sobre armario de poliéster reforzado , incluso reloxio astronómico IS-10-NL , proteccions contra cortocircuitos, bypass manual etc. Totalmente instalado.	1.572,67	

1	Equipos reductores-estabilizadores con control de tensión tipo Dimaco ou similar 380+N V/15KVA, montados sobre armario de poliester reforzado , incluso reloxo astronómico IS-10-NL , proteccions contra cortocircuitos, bypass manual etc. Totalmente instalado.	1.753,45	
1	Equipos reductores-estabilizadores con control de tensión tipo Dimaco ou similar 380+N V/30KVA, montados sobre armario de poliester reforzado , incluso reloxo astronómico IS-10-NL , proteccions contra cortocircuitos, bypass manual etc. Totalmente instalado.	2.623,56	
1	Instalación de equipo de control Urbilux en centro de mando existente, incluso transformadores de intesidad , modem de comunicaciones gsm y demás accesorios de montaxe . Totalmente instalado e funcionando .	1.392,86	
1	Bases de formigón para columna de 14m de altura, dimensións mínimas 90x90x145 cm . Inluese excavación, pernos de aceiro galvanizado, codo de PVC de 90mmØ , retirada de escombros a vertedeiro . Totalmente rematada.	170,93	
1	Bases de formigón para columna de 12m de altura, dimensións mínimas 80x80x120 cm . Inluese excavación, pernos de aceiro galvanizado, codo de PVC de 90mmØ , retirada de escombros a vertedeiro . Totalmente rematada.	161,69	
1	Bases de formigón para columna de 9 - 10m de altura, dimensións mínimas 60x60x100 cm . Inluese excavación, pernos de aceiro galvanizado, codo de PVC de 90mmØ , retirada de escombros a vertedeiro . Totalmente rematada.	98,17	
1	Bases de formigón para columna de 7-8 m de altura, dimensións mínimas 50x50x80cm . Inluese excavación, pernos de aceiro galvanizado, codo de PVC de 90mmØ , retirada de escombros a vertedeiro . Totalmente rematada.	90,08	
1	Bases de formigón para columna de 5-6 m de altura, dimensións mínimas 40x40x70cm . Inluese excavación, pernos de aceiro galvanizado, codo de PVC de 90mmØ , retirada de escombros a vertedeiro . Totalmente rematada.	78,54	
1	Bases de formigón para columna de ata 4m de altura, dimensións mínimas 40x40x60cm . Inluese excavación, pernos de aceiro galvanizado, codo de PVC de 90mmØ , retirada de escombros a vertedeiro . Totalmente rematada.	60,10	

1	Arquetas de formigón con marco e tapa de fundición, dimensiones mínimas 60x60cm; incluese excavación e montaxe. Totalmente rematada.	95,75	
1	Arquetas de formigón con marco e tapa de fundición, dimensiones mínimas 40x40cm; incluese excavación e montaxe. Totalmente rematada.	73,20	
1	Arquetas de formigón con marco e tapa de fundición, dimensiones mínimas 30x30cm; incluese excavación e montaxe. Totalmente rematada.	65,90	
1	Arquetas de formigón con marco e tapa de formigón, dimensiones mínimas 60x60cm; incluese excavación e montaxe. Totalmente rematada.	91,25	
1	Arquetas de formigón con marco e tapa de formigón, dimensiones mínimas 40x40cm; incluese excavación e montaxe. Totalmente rematada.	65,80	
1	Arquetas de formigón con marco e tapa de formigón, dimensiones mínimas 30x30cm; incluese excavación e montaxe. Totalmente rematada.	57,95	
1	Base de formigón para centro de mando en bancada , incluso arqueta de rexistro interior	150,75	
1	Base de formigón para centro de mando tipo Arelsa CITI-10 o similar , incluso arqueta de rexistro interior	207,89	
1	Base de formigón para centro de mando tipo Arelsa CITI-10R o similar , incluso arqueta de rexistro interior	251,77	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en terra, dimensiones 40x40cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados, cinta de señalización e canalización realizada mediante 1 tubo de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	10,30	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en terra, dimensiones 40x40cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados, cinta de señalización e canalización realizada mediante 2 tubo de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	11,51	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en terra, dimensiones 40x60cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados, cinta de señalización e canalización realizada mediante 2 tubo de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	13,08	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en beirarrua, dimensiones 40x40cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados, cinta de señalización e canalización realizada mediante 1 tubo de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	24,25	

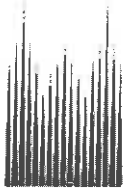
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en beirarrua, dimensions 40x60cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados, cinta de señalización e canalización realizada mediante 1 tubo de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	28,30	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en beirarrua, dimensions 40x60cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados, cinta de señalización e canalización realizada mediante 2 tubos de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	31,18	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en calzada, dimensions 40x60cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados e formigonado, cinta de señalización e canalización realizada mediante 1 tubo de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	28,87	
1	Ml. Apertura e tapado de zanja en calzada, dimensions 40x60cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados e formigonado, cinta de señalización e canalización realizada mediante 2 tubos de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	30,03	
1	Ml. Cruce de Calzada, dimensions 40x80cm, incluso excavación, recheo e compactado con productos seleccionados e formigonado, cinta de señalización e canalización realizada mediante 2 tubos de polietileno reforzado de 90mmØ . Reposición de firme existente. Totalmente rematada.	34,64	
1	Traslado de poste de formigon existente a outro emprazamento, reutilizando postes existentes, reforma das liñas e demais elementos auxiliares	92,57	


CONCELLO DE SANTIAGO
INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL
Pedro B. Sánchez Mariño



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

**ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO PARA A
CONTRATACIÓN DO SERVIZO DE MANTEMENTO DO
ALUMEADO PÚBLICO, INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DOS
LOCAIS MUNICIPAIS E INSTALACIÓNS DO ALUMEADO
ORNAMENTAL DOS MONUMENTOS DO CONCELLO DE
SANTIAGO DE COMPOSTELA**



CONCELLO DE SANTIAGO

OBXECTO DO CONTRATO

A prestación do servizo ten como fin primordial asegurar a continuidade no seu funcionamento das instalacións eléctricas dos locais municipais, do alumeadado público e do alumeadado ornamental dos monumentos (previndo, posibles avarías e realizando, no seu caso, as reparacións, substitucións, melloras, etc... necesarias para o mantemento do nivel técnico tanto das instalacións como dos equipos e da calidade do alumeadado), eliminar os posibles perigos que poida ocasionar a personas ou cousas, así como adecuar as instalacións ás necesidades urbanas e manter un aceptable equilibrio entre os niveis de iluminación proporcionados e o seu custo enerxético e medioambiental .

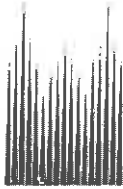
Así mesmo o obxecto do presente contrato é o mantemento e control de funcionamento do sistema de comunicacións via GSM instalada na actualidade (sistema Urbigis), seguimento, comprobación e optimización da facturación de enerxía eléctrica, medidas de aforro de enerxía, etc., conservación e renovación das instalacións de alumeadado público situadas dentro do termo municipal de Santiago de Compostela, estando o seu funcionamento a cargo de este, así como a execución dos traballos e subministro de materiais para a conservación e mantemento das instalacións eléctricas e os seus accesorios correspondentes a iluminación artística de monumentos, fontes, centros de transformación, grupos electrógenos, instalacións de alumeadado e forza de escolas, colexios, centros sociais, instalacións deportivas e demais dependencias municipais que se relacionan nos anexos a este prego.

A prestación do servizo efectuarase con arreglo ás condicións que aquí se estipulan, das que se derivan os dereitos e obrigas de ámbalas partes contratantes.

DEFINICIÓN DO SERVIZO

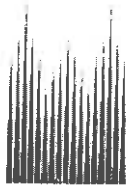
As efectos do presente contrato, a prestación do servizo comprende:

- a) Control do encendido e apagado do alumeadado público e Monumental.
- b) Control, seguimento e actualización do sistema de comunicacións via gsm (Urbigis) así como da súa de base de datos asociada.
- c) Actualización continua da cartografía e base de datos do sistema GIS
- d) Revisión de toda a facturación de enerxía eléctrica Municipal
- e) Realización de comprobacións cualitativas e cuantitativas dos componentes da instalación.



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

- f) Servizo de inspección de todas as instalacións obxecto do presente prego.
 - g) Verificacións e inspeccións das instalacións segundo REBT
 - h) Servizo de garda.
 - i) Administración do Servizo.
 - j) Conservación dos centros de mando.
 - k) Conservación dos compoñentes luminotécnicos.
 - l) Conservación dos compoñentes eléctricos.
 - m) Conservación dos compoñentes mecánicos.
 - n) Mantemento das obras civís específicas das instalacións de alumeado.
 - o) Realización dos reemprazamentos e subministros necesarios para asegurar a calidade do servizo do alumeado público e o funcionamento contínuo das instalacións nas dependencias municipais.
 - p) Realización das modificacións e melloras que aconselle a evolución urbana, tecnolóxica, económica e ambiental especificamente na liña de promover a eficiencia enerxética e a mellora da súa sostinibilidade.
 - q) Disponibilidade de almacéns e materiais necesarios para asegurar o racional desempeño do servizo.
 - r) Disponibilidade do equipo necesario para satisfacer as esixencias deste prego.
 - s) Dispor do persoal necesario, tanto en número como en capacidade profesional, para a adecuada realización do servizo.
 - t) Realizar os traballos que encargue o Excmo. Concello similares aos incluídos no prego.
- As definicións e alcance de cada un dos conceptos indicados, inclúese no capítulo III.
- Asemade o contratista realizará as seguintes tarefas orientadas a consecución da eficiencia enerxética do alumeado público:
- .- Asesoramento na determinación dos criterios a seguir en orde á consecución dun alumeado eficiente, capaz de cumprir as determinacións de iluminación e esteticamente decorativo.
 - .- Asesoramento en materia de ubicación de tarifas en orde a ubicar os diferentes subministros nas tarifas mais vantaxosas.



CONCELLO DE SANTIAGO

.- Asesoramento aos efectos da utilización do tipo de lámpara adecuado para cada espazo de xeito que se posibilite unha relación lúmen/watio óptima que sitúe as instalacións de alumeadado en parámetros de calidade e de correcto aproveitamento enerxético co menor custo medioambiental .

.- Determinación de estratexia de aforro enerxético para favorecer unha explotación máis racional e económica do servizo, potenciando o aforro enerxético

O Real decreto legislativo 3/2011, de 14 de novembro, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de contratos del sector público establece:

Artículo 87 Precio

- 1. En los contratos del sector público, la retribución del contratista consistirá en un precio cierto que deberá expresarse en euros, sin perjuicio de que su pago pueda hacerse mediante la entrega de otras contraprestaciones en los casos en que ésta u otras Leyes así lo prevean. Los órganos de contratación cuidarán de que el precio sea adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.*

Dacordo coas previsións do prego, o tipo de licitación será o seguinte:

IMPORTE TOTAL POR TODOS OS CONCEPTOS: 1.257.043,44 EUROS

Tipo de licitación desglosado:

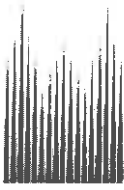
A) CUSTOS ANUAIS DE PERSOAL:

1.- Persoal actual asignado ao servizo:

538.166,46 euros salarios brutos do persoal existente obxecto de subrogación (15 persoas)

2.- Persoal que se incrementa no prego:

1 técnico de delineación con formación en CAD e GIS: 38.000 euros



**CONCELLO DE
SANTIAGO**

1 oficial electricista: 33.150 euros

1 especialista: 27.500 euros

3.- Outros custos de persoal: seguridade, saude e formación.

Incluense os gastos de prevención, EPIs, uniformes, coordinación da seguridade e saude, e formación: 9.000 euros

TOTAL: 645.816,46 EUROS

**B) CUSTO ANUAIS DAS INSTALACIÓNS A DISPOSICIÓ DO SERVIZO
OBXETO DE CONTRATO:**

Alugueres de nave e oficinas: 20.000 euros

Mantemento de instalacións, auga, electricidade, comunicacións, equipos informáticos, software: 10.100 euros

TOTAL: 30.100 EUROS

C) SEGUROS ASOCIADOS AO SERVIZO:

Responsabilidade civil ata 1.000.000 euros: 3.500 euros

Roubo e vandalismo: 35.000 euros

TOTAL: 38.500 euros/ano

D) CUSTO ANUAL DE MEDIOS MÓVILES E EQUIPOS:

Amortización anual dos vehículos indicados no art. 36 do PPT: 24.980 euros

E) CUSTO DE MATERIAIS:

Custo anual de consumo de materiais nos que se inclúen lámparas, condensadores, fusibles, térmicos, diferenciais, reloxos, cableados e reposición dos equipos: 99.972,28 euros

TOTAL: 839.368,74 EUROS

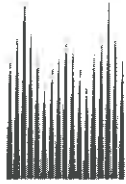
4% DE GASTOS XERAIS: 33.574,75 EUROS

5% DE B.I.: 41.968,44 EUROS

914.911,93 EUROS

21% DE IVA: 192.131,51 EUROS

TOTAL: 1.107.043,44 EUROS



CONCELLO DE
SANTIAGO

150.000 euros de inversión para a mellora de eficiencia de alumado público

TOTAL: 1.257.043,44 EUROS

En Santiago de Compostela, a 25-2-2015

O Director de área de D.U.S.

D. José Ángel Oreiro Romar

O Enxeñeiro técnico industrial

D. Pedro Ramón Sánchez Mariño