

<i>Documento</i>	<i>Expediente</i>	<i>Fecha</i>
CONTI190	CON/179/2009	28-09-09 12:28

Asunto

Servizo de mantemento, conservación e reparación das instalacións do Sistema de Control de Tráfico do termo municipal de Santiago de Compostela

PREGO DE CONDICIÓN TÉCNICAS

INDICE

CAPÍTULO I - DESCRIPCIÓN DOS SUBSISTEMAS QUE COMPOÑEN O SISTEMA DE CONTROL DE TRÁFICO

- Art.. 1 SUBSISTEMA DO CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO
- Art.. 2 SUBSISTEMA DE REGULACIÓN SEMAFÓRICO
- Art.. 3 SUBSISTEMA DE CIRCUÍTO PECHADO DE TELEVISIÓN (CCTV)
- Art.. 4 SUBSISTEMA DE CONTROL DE APARCAMENTOS
- Art.. 5 SUBSISTEMA DE CONTROL DE ACCESO A ZONA PEATONAL
- Art.. 6 SUBSISTEMA DE SINAIS LUMINOSAS
- Art.. 7 SUBSISTEMAS DE CANALIZACIÓNS E ARQUETAS DE REXISTRO
- Art.. 8 SUBSISTEMA DE PANEIS INFORMATIVOS DE SINALIZACIÓN FIXA

CAPITULO II.-TRABALLOS QUE DEBERÁ REALIZAR O CONTRATISTA

- Art. 9. MANTEMENTO PREVENTIVO DAS INSTALACIÓNS
- Art. 10. REPARACIÓN DE AVERIAS DOS DIFERENTES SISTEMAS
- Art. 11 REPARACIÓN DAS INSTALACIÓNS DANADAS POR TERCEIROS
- Art. 12. MODIFICACIÓNS E REFORMAS NAS INSTALCIÓNS
- Art. 13 OUTROS TRABALLOS A REALIZAR POLO CONTRATISTA
- Art. 14. COMPATIBILIDADE DO SISTEMA
- Art. 15. OUTRAS OBRIGACIÓNS DO CONTRATISTA

CAPITULO III.- MEDIOS MATERIAIS E HUMANOS QUE DEBERÁ DISPOÑER O CONTRATISTA PARA A REALIZACIÓN DOS TRABALLOS

- ART. 16. LOCAIS
- ART. 17. VEHÍCULOS
- ART. 18. MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- ART. 19. PERSOAL DO CONTRATISTA ADSCRITO AO MANTEMENTO

CAPITULO IV.- HORARIO E ORGANIZACIÓN DO SERVIZO

- ART. 20. HORARIO DE PRESTACIÓN DO SERVIZO
- ART. 21. ORGANIZACIÓN DOS TRABALLOS

<i>Documento</i>	<i>Expediente</i>	<i>Fecha</i>
CONTI190	CON/179/2009	28-09-09 12:28

CAPITULO V.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS A EMPREGAR

- ART. 22. REGULADORES
- ART. 23. SEMÁFOROS
- ART. 24. CABLES E ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- ART. 25. BÁCULOS E COLUMNAS
- ART. 26. DETECTORES DE VEHÍCULOS
- ART. 27. EQUIPOS DE CONTROL DE APARCAMENTOS
- ART. 28. CANALIZACIONES, ARQUETAS DE REXISTRO E CIMENTACIONES
- ART. 29. LIMPEZA E PINTURA DOS EQUIPOS OU ELEMENTOS DO SCT
- ART. 30. OUTRAS CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

CAPITULO VI.-DIRECCIÓN TÉCNICA, INSPECCIÓN E CONTROL DOS TRABALLOS

- ART. 31. DIRECCIÓN TÉCNICA
- ART. 32. INSPECCIÓN DOS TRABALLOS
- ART. 33. CONTROL DOS TRABALLOS
- ART. 34. GASTOS QUE CORRESPONDEN AO CONTRATISTA

CAPITULO VIII.-RESPONSABILIDADE, INFRACCIÓN, PENALIDADES E RESOLUCIÓN DO CONTRATO

- ART. 35. RESPONSABILIDADE DO CONTRATISTA

ANEXOS

- NÚMERO 1:LEXISLACIÓN LABORAL E SEGURIDADE SAÚDE
- NÚMERO 2. SECCIÓN TIPO DE CANALIZACIÓN DE TRÁFICO
- NÚMERO 3. REPOSICIÓN DE ÓPTICAS DE LEDS EN GARANTÍA DE I.D.A.E.
- NÚMERO 4 RELACIÓN DE PANEIS INFORMATIVOS COA SÚA UBICACIÓN
- NÚMERO 5: LISTA DE PRECIOS

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

CAPÍTULO I - DESCRICIÓN DOS SUBSISTEMAS QUE COMPOÑEN O SISTEMA DE CONTROL DE TRÁFICO.

Art. 1. SUBSISTEMA DO CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO

O Subsistema do Centro de Control de Tráfico (SCCT) está formado por un Servidor, dous clientes con monitores, impresoras e un sistema de comunicacións que permiten aos operadores de tráfico acceder mediante unha aplicación específica ás funcionalidades dos diversos elementos integrados no Subsistema Centralizado de Regulación Semafórica.

O Subsistema do Centro de Control de Tráfico permite consultar o estado do tráfico, cambiar o funcionamento dos equipos e detectar automaticamente as incidencias producidas tanto por problemas de conxestión de tráfico como por alarmas nos equipos situados na rúa.

En todo momento o sistema mantense en comunicación coa rede de equipos que se estende pola cidade mediante o servidor situado no CCT e as dúas Centrais de Zona descritas no Subsistema Centralizado de Regulación Semafórica. En todo momento, salvo por problemas de comunicación, o sistema dispón de datos sobre o estado dos equipos, os plans de regulación en funcionamento e a situación de tráfico que se rexistra.

O operador ten acceso mediante a aplicación cliente á configuración dos elementos que compoñen o propio subsistema, a monitorización do estado do tráfico, o lanzamento de ordes sobre os parámetros de sinalización e modos de funcionamento dos elementos do sistema tanto de forma directa como diferida e a visualización de alarmas de tráfico, así como alarmas e cambios de estado e plans dos elementos do sistema.

Art. 2. SUBSISTEMA DE REGULACIÓN SEMAFÓRICO

CENTRALIZADO

O Subsistema Centralizado de Regulación Semafórico integra as interseccións reguladas con semáforos existentes no núcleo urbano da cidade de Santiago de Compostela, a través de dúas centrais de zona conectadas co servidor integrado no Subsistema do Centro de Control de Tráfico, e está composto basicamente polos seguintes equipos ou elementos:

2.1.- Centrais de Zona

No momento actual hai instaladas dúas Centrais de Zona modelo CMY, coa ubicación e reguladores que se detallan nos planos do proxecto e que se describen a continuación:

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Central Nº 1, ubicada na Praza de España, á que están conectados 8 reguladores modelo RMY ou outros modelos adaptados que son totalmente compatibles coa central de zona e co ordenador central de tráfico.

Central Nº 2, ubicada na intersección da Rúa do Hórreo e Avda.. de Lugo, á que están conectados 21 reguladores modelo RMY ou outros modelos adaptados que son totalmente compatibles coa central de zona e co ordenador central de tráfico.

2.2.- Rede de comunicación entre as Centrais de Zona e o Centro de Control

As comunicacións entre as centrais Nº 1 e Nº 2 e o servidor integrado no Subsistema do Centro de Control de Tráfico, realízase a través dunha rede de cables de fibra óptica monomodo, con caixas de empalme estancas cos correspondentes ponte-jumper de fibra óptica e latiguillos (pig-tail).

Os cables de comunicación entre as Centrais e o Centro de Control de Tráfico discorren a través das canalizacións subterráneas que se indican nos planos do proxecto, con arquetas de 40x40x60 cm., de 60x60x80 cm., e de 80x80x90 cm.

2.3.- Detectores e espiras magnéticas

Dentro das interseccións reguladas con semáforos existentes no núcleo urbano da cidade de Santiago de Compostela hai instalados 71 puntos de medida cun total de 113 espiras, que detectan o paso dos vehículos por variación da masa magnética sobre o lazo.

As espiras están conectadas a un Detector que as alimenta a alta frecuencia, recibe o sinal, e establece as lóxicas de saída. A información sobre o número de vehículos que pasan por cada punto de control é transmitida a través da rede de comunicación ao Subsistema do Centro de Control de Tráfico.

NON CENTRALIZADO

O Subsistema Non Centralizado de Regulación Semafórico integra as interseccións reguladas con semáforos existentes no núcleo urbano da cidade de Santiago de Compostela, e está composto basicamente polos seguintes equipos ou elementos:

2.1.- Reguladores de Tráfico e CVT's.

As interseccións de regulación de tráfico non centralizadas están ubicadas na periferia ou puntos onde non chega a canalización ou canleado para a súa centralización.

No momento actual hai instalados 31 cruces non centralizados e 4 Controles de velocidade.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

2.2.- Detectores e espiras magnéticas

Dentro de estas instalacións hai instalados 22 espiras, que detectan o paso dos vehículos por variación da masa magnética sobre o lazo.

As espiras están conectadas a un detector que as alimente a alta frecuencia, recibe o sinal, e estableza as lóxicas de saída.

Art. 3. SUBSISTEMA DE CIRCUÍTO PECHADO DE TELEVISIÓN (CCTV)

O sistema do Circuito Pechado de Televisión (CCTV) composto polos seguintes equipos ou elementos:

- 28 Conxuntos de cámaras de televisión de cor, con carcasa climatizada para intemperie, obxectivo zoom motorizado, posicionador panorámico motorizado e soporte, instaladas nas ubicaciones que se indican nos planos do proxecto.
- 13 Armarios a pé de cámara contendo os equipos optoelectrónicos e a aparenta de control de cámara.
- 15 Columnas para soporte de cámaras de televisión , de 12, 14 ou de 15 m. de altura.
- 28 Equipo transmisor de datos de vídeo/receptor de telemando a pé de cámara.
- 28 Equipo receptor de vídeo/emisor de telemando no Centro de Control de Tráfico.
- 1 Matriz de cámaras de conmutación de vídeo de 48 entradas e 16 saídas, 2 tarxetas convertidoras de fibras, 2 tarxetas distribuidoras, 1 tarxeta de control, un regletero de bornas e proteccións.
- 1 Soporte rack con 2 bastidores, contendo o primeiro 16 receptores de vídeo – transmisores de telemando, e o segundo con 6 receptores de vídeo - transmisores de telemando.
- 2 Posto de operación do sistema con ordenador Pentium 4.
- 2 Software de xestión do sistema CCTV mediante PC.
- 20 Monitores de TV.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

A rede de comunicacións entre as 28 cámaras e o Subsistema do Centro de Control de Tráfico está constituída por unha rede de cables de fibra óptica monomodo, con caixas de empalme estancas, cos correspondentes ponte- jumper de fibra óptica e latiguillos (pig- tail).

Os cables de comunicacións entre as cámaras e o Subsistema do Centro de Control de Tráfico discorren a través das conducción aéreas e canalizacións subterráneas que se indican nos planos do proxecto, con arquetas de 40x40x60 cm, de 60x60x80 cm. e de 80x80x80 cm. .

Art. 4. SUBSISTEMA DE CONTROL DE APARCAMENTOS

O Subsistema de Control de Guiado de Aparcamentos está composto na actualidade por 6 Sinais de Aparcamentos Urbanos (SAU), 8 Sinais Aspa- Frecha (SAE) e a rede de comunicación entre estas sinais e o Subsistema do Centro de Control de Tráfico e entre esta e os distintos aparcamentos:

4.1.- Subsistema de Control de Aparcamentos

Sinais de Aparcamentos Urbanos (SAU): No momento actual hai instaladas seis sinais preparadas para dar información do estado de ocupación (LIBRE-SEMICHEO-CHEO) e do número de prazas libres de catro aparcamentos, incluídas nos planos do proxecto e que se describen a continuación:

- Avda. Xoán Carlos I
- Praza de España / San Caetano
- Rúa Hórreo (RENFE)
- Avda. Lugo (Residencia Militares)
- Campo da Estrela
- Rúa Rosalía de Castro

Sinais Aspa – Frecha (SAE): No momento actual hai instaladas 8 sinais preparadas para dar información da situación dos aparcamentos.

- Rúa do Cruceiro da Coruña (Salgueiriños)
- Praza de España / San Caetano
- Avda. Camiño Francés

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

- Avda. Lugo
- Rúa do Hórreo
- Rúa de Amor Ruibal (Pontepedriña)
- Avda. Mestre Máteo
- Galeras

Aparcamentos urbanos:

No momento actual hai conectados ó sistema 6 Aparcamentos, na ubicación detállase nos planos do proxecto e que se describen a continuación:

- Praza de Galicia
- Praza de Vigo
- San Clemente
- Hotel Araguey
- Xoán XXIII
- Hórreo

Este sistema poderá ser ampliado con outros Aparcamentos cando así o estime oportuno o Concello.

Rede de comunicación entre os subsistemas de Guiado e o Centro de Control :

As comunicacións entre os Subsistemas de Guiado de Aparcamentos e o Ordenador Central de Adquisición de datos realízase a través dunha rede de cables de fibra óptica monomodo, con caixas de empalme estancas cos correspondentes ponte- jumper de fibra óptica e latiguillos (pig- tail).

Centro de Control

Un posto de operador do Sistema con ordenador Pentium.

Un software de xestión do Sistema mediante PC.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Un soporte rack con 12 tarxetas de comunicacións RS232 para o Sistema de Sinais de Aparcamiento Urbano e os Parkings.

Art. 5. SUBSISTEMA DE CONTROL DE ACCESO A ZONA PEATONAL

O Subsistema de Control de Acceso a Zona Peonil está composto por equipos e software para o control de accesos en diversos puntos do casco histórico, que ordenan e regulan o tráfico de vehículos nesta zona, de maneira que só os vehículos dos residentes, dos utilizados para operacións de carga e descarga, dos servizos de urxencia e autorizacións excepcionais, poidan acceder a zonas determinadas.

Na actualidade o subsistema dispón de seis pilonas e un ordenador no Subsistema do Centro de Control de Tráfico.

O Sistema dispón de circuíto pechado de televisión para a supervisión dos movementos xerados nos accesos, e está xestionado por un PC, provisto do software necesario para a xestión do sistema. Así mesmo ten conexión de voz entre cada porta co Centro de Control.

A rede de comunicacións entre portas e Centro de Control é por fibra óptica monomodo 10/125 μ en modo punto a punto, utilizando unha soa fibra para cada equipo e os correspondentes transceptores optoelectrónicos, transportando datos e sinais de vídeo e audio.

5.1.- Funcionalidade do sistema

Enténdese polo Subsistema de Control de Acceso a Zona Peonil ao conxunto de elementos que permiten realizar as seguintes funcións:

- Controlar o volume de tráfico nun tramo de rúa ou zona determinada da cidade, mediante a restricción horaria parcial ou total de o paso de vehículos motorizados de máis de dúas rodas, por un ou varios puntos de acceso, permitindo o paso a aqueles condutores que poidan acreditar os seus dereitos de paso.
- Operar de forma totalmente automática, sen a intervención manual "in situ", na restricción de entradas do tramo de rúa ou zona de circulación restrinxida.
- Realizar dita restricción mediante Pilón Retráctil Automático escamoteable no chan con elementos fixos e mobiliario urbano.
- Informar a condutores e peóns sobre a presenza e estado dos elementos de bloqueo.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

- Permitir a centralización e control do sistema a través das correspondentes comunicacións de datos, voz e vídeo desde o Centro de Control.

5.2.- Características das instalacións

As instalacións podemos separalas en tres estruturas:

- Elementos no Centro de Control
- Elementos de control en campo (portas)
- Rede de comunicacións

Centro de Control

O control remoto destes accesos está no Centro de Control, que conta cun ordenador de control e xestión do sistema, Software de control de xestión e unha central de interfonía.

O sistema dispoñerá dunha Base de Datos no Centro de Control que conterá toda a información -fixa e variable -necesaria para o correcto funcionamento do sistema, e ademais unha información parcial que se atopará na memoria residente dos Terminais de Control e Identificación de cada porta de entrada, que se actualizará periodicamente desde o Centro de Control, ou que se envorcará periodicamente desde o terminal de Acceso ao Centro de Control.

Elementos de control en campo

Os elementos de control en campo estarán formados polas portas de control de acceso, actualmente existen 6 portas de acceso:

- 5 Portas de acceso con identificación.
- 1 Portas de saída automática.

Cada terminal de Control e Identificación (en cada acceso) conterá na memoria residente da unidade, a base de datos cos códigos válidos para a porta en cuestión e os dereitos de acceso asociados. Estes poderán ser actualizados periodicamente desde o Centro de Control.

A unidade lóxica de control conterá os parámetros necesarios para gobernar os periféricos a el conectados.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

O tratamento da voz realízase por separado mediante conexión directa cunha interface de usuario do terminal de control e identificación e o outro na central de interfonía de Centro de Control.

Rede de comunicacións

A rede de comunicacións a establecer co Subsistema do Centro de Control de Tráfico, realizarase mediante cable de fibra óptica entre as portas de entrada co troncal correspondente da rede de tráfico. Por este cable levaranse os datos, sinais de vídeo e audio.

Mediante cable telefónico de pares comunicaranse as portas de saída coas portas de entrada a que se atopan asociadas cada unha delas.

Art. 6. SUBSISTEMA DE SINAIS LUMINOSAS

O Subsistema de Sinais Luminosas está composto na actualidade por 6 Sinais de Incidencia de Velocidade (CIV), 3 Sinais Ocultas de Velocidade, 3 Sinais Informativas, 16 Sinais Verticais de Leds e a rede de alimentación e comunicación entre estas sinais e o Subsistema do Centro de Control de Tráfico. A ubicación detállase nos planos do proxecto e que se describen a continuación:

6.1.- Sinais de Incidencia de Velocidade

- Rúa do Cruceiro da Coruña (Salgueiriños)
- Avda.do Camiño Francés
- Avda. de Lugo
- Avda. de Lugo (Sar)
- Rúa de Santa Marta
- Outeiro do Castiñeiriño

6.2.- Sinais Ocultas

- Rúa do Romáño, sentido Centro Cidade
- Rúa do Romáño, sentido Centro Cidade
- Avda. de Lugo

6.3.- Sinais Informativas de fibra

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

- Praza da Paz
- Rúa dos Basquiños
- Porta do Camiño

6.4.- Sinais Verticais de Leds

- Virxen da Cerca: 2 sinais triangulares P-21 e 2 sinais circulares R-301.
- Cruceiro do Galo: 1 sinais triangulares P-21 e 1 sinais circulares R-301.
- Avda. da Coruña: 1 sinais triangulares P-21 e 1 sinais circulares R-301.
- Avda. das Burgas: 1 sinais triangulares P-21 e 1 sinais circulares R-301.
- Avda. Xoán XXIII e Rúa Costa de San Francisco: 2 sinais triangulares P-21, 2 sinais triangulares P-20 e 2 sinais circulares R-301.
- Mestre Mateo (túnel): 1 sinal triangular P- 31.

Art. 7.- SUBSISTEMA DE CANALIZACIÓN E ARQUETAS DE REXISTRO

O adxudicatario estará obrigado o mantemento das canalizacións e arquetas de rexistro que forman o sistema na actualidade, e de todas aquelas que estean destinadas á ordenación do tráfico en novas urbanizacións ou vías que reciba o Concello.

Art. 8.- SUBSISTEMA DE PANEIS INFORMATIVOS DE SINALIZACIÓN FIXA

Será obriga do contratista o mantemento de paneis informativos de sinalización fixa, relacionados no anexo número 4, ou dos que o Concello instale ou reciba procedentes de novas urbanizacións ou vías.

CAPITULO II.-TRABALLOS QUE DEBERÁ REALIZAR O CONTRATISTA

Art.. 9 .-MANTEMENTO PREVENTIVO DAS INSTALACIÓNS

O Contratista queda obrigado, dende a data de inicio do contrato, ao mantemento preventivo de todas as instalacións reguladoras do tráfico que existen no termo municipal de Santiago de Compostela, relacionadas no inventario do proxecto, nas condicións que teñan nesa data todos e cada un dos elementos que as compoñen, e de todas aquelas novas instalacións reguladoras do

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

tráfico que finalicen o seu período de garantía durante a vixencia do contrato, e que lle sexan expresamente encomendadas polo Concello.

O mantemento preventivo realizarase coas características e periodicidade que se detallan a continuación:

9.1.- Ordenadores do Centro de Control, Equipos de comunicación e periféricos

O mantemento preventivo para a detección de fallos nestes equipos, así como a diagnose e corrección de avarías, realizarase de acordo cos procedementos recomendados e coa documentación técnica de mantemento do fabricante dos equipos.

Unha vez cada mes:

Comprobación desde o Centro de Control da correcta posta en hora das centrais e demais equipos centralizados.

Unha vez cada tres meses:

Limpeza xeral e axuste, efectuando todos os chequeos e test necesarios para comprobar o seu perfecto funcionamento.

Verificación do software dos sistema operativos e sistemas das aplicacións de tráfico.

Realización de backup total, na primeira semana de cada trimestre.

Verificación da ventilación e substitución de filtros.

Verificación de toma de terra con telurómetro.

Comprobación dos niveis de tensión.

Unha vez cada doce meses:

Actualización do software do sistema operativo e sistemas de aplicación dos Sistemas Centralizados de Control de Tráfico.

9.2.- Sistema de alimentación ininterrompida do Centro de Control

Cada dúas semanas: Se desconectará o fornezo eléctrico externo e comprobarase a duración de funcionamento antes de que se produza a alarma de preaviso. No caso de que a duración sexa inferior a 20 minutos, cos equipos básicos conectados, procederase á revisión e substitución se fose necesario das baterías.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

9.3.- Centrais de zona

Unha vez cada tres meses:

Probas de funcionamento con simulador dinámico, mediante chequeo completo e comprobación de parámetros.

Inspección da programación e documentación.

Verificación do conxionado e do axuste mecánico dos módulos.

Verificación da toma de terra con telurómetro. Limpeza de filtros, ventiladores e termóstatos.

Unha vez cada seis meses:

Comprobación das fontes de alimentación mediante rexeneración en taller e a súa substitución se fose necesario.

Limpeza de armarios exteriores.

Comprobación de niveis de tensión.

Unha vez cada doce meses:

Limpeza interior e de todos os elementos con aparellos e líquidos especiais.
Axuste e comprobación de filtros de aire, ventiladores e termóstato.

Pintado de armarios exteriores, incluíndo lixado, desoxidado e miniado se fose necesario, e reparación dos deterioros. No caso de que un armario estea defectuoso deberá ser substituído.

9.4.- Reguladores locais

Unha vez cada tres meses:

Comprobación da programación e funcionamento de acordo coas documentacións actualizadas. Se existise discrepancia, investigárase a causa e procederáse á corrección que corresponda.

Inspección da programación e documentación.

Verificación do conxionado e do axuste mecánico dos módulos.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Verificación da toma de terra con telurómetro.

Limpeza dos filtros, ventiladores e termóstatos.

Unha vez cada seis meses:

Comprobación das fontes de alimentación mediante rexeneración en taller e a súa substitución se fose necesario.

Comprobación dos niveis de tensión.

Limpeza dos armarios exteriores.

Unha vez cada doce meses:

Limpeza do interior e de todos os seus elementos con aparellos e fluídos adecuados.

Axuste e comprobación de filtros de aire, ventiladores e termóstato.

Pintado de armarios exteriores, incluíndo lixado, desoxidado e miniado se fose necesario, e reparación dos deterioros. No caso de que un armario atópese defectuoso deberá ser substituído.

9.5.- Circuito pechado de TV

Unha vez cada mes:

Comprobación e inspección das liñas de transmisión entre as cámaras, amplificadores e Centro de Control de Tráfico.

Unha vez cada tres meses:

Comprobación, axuste e limpeza das cámaras de TV e demais elementos exteriores do subsistema CCTV. Comprobaranse os niveis de saída de vídeo, contraste de branco, zoom, grado de apertura de enfoque e resposta de apertura do iris. A parte frontal da carcasa estanca deberá cambiarse se a visión queda diminuída por opacidades do material ou ralladuras.

Comprobación do correcto funcionamento do soporte panorámico en todos os seus movementos, ángulos de varrido e situación do ángulo morto.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONT1190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Revisión e axuste co material adecuado do funcionamento e a ganancia adecuada ao sinal que se recibe.

Verificación do estado e funcionamento do teclado do telemando situado no Centro de Control e dos selectores de cámara incluíndo todos os elementos asociados que se atopan dentro da mesa de control ou noutro armario asociado. Serán substituídos todos os elementos cuxo funcionamento non sexa correcto.

Unha vez cada seis meses:

Comprobación, axuste e limpeza interior e exterior dos monitores de TV, matriz de conmutación e demais equipos do sistema de TV instalados no Centro de Control de Tráfico.

Comprobación do correcto funcionamento das gravadoras e impresoras de vídeo e das súas conexións ao circuíto pechado. En caso de avarías ou de incorrecto funcionamento deberán repararse ou substituírse as cabezas dos gravadores -reproductores e os seus motores de arrastre.

No caso de non poder ser reparados por non existir pezas de recambio deberán substituírse por outros aparellos coas mesmas prestacións como mínimo.

Unha vez cada doce meses:

Comprobación do estado das torcas de fixación dos postes de sustentación das cámaras de TV e dos pernos de ancoraxe á cimentación, asegurando que se conserva a perfecta verticalidade do poste.

Mantemento interno do soporte panorámico, incluíndo a lubricación das partes que o necesiten, comprobación do cable de conexión e da suxeición do poste.

Comprobación das perdas de sinal nos cables de transmisión e telemando, substituíndo os tramos de cables deteriorados.

Comprobación no laboratorio do funcionamento das cámaras e obxectos motorizados, segundo as especificacións técnicas do fabricante, procedéndose á substitución de todos aqueles elementos que o requiran para o seu correcto funcionamento.

Comprobación de todas as tomas de terra con telurómetro, e revisión do estado e correcto funcionamento de todos os compoñentes das acometidas eléctricas.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Pintado de todos os elementos exteriores do subsistema CCTV (postes de sustentación, soportes panorámicos, caixas de amplificadores, caixas empalme, caixas de acometida, etc) que sexa ordenado polo Concello, incluíndo o lixado, desoxidado e miniado se fose necesario.

Unha vez cada corenta e oito meses:

Substitución do sistema integrado CCD ou similar das cámaras de televisión do subsistema CCTV. A partir do inicio do contrato realizarase a primeira substitución no momento que o deterioro da visión das cámaras fágano necesario.

9.6.-Espiras e detectores electromagnéticos

Unha vez cada mes:

Comprobación, funcionamento e axuste do detector.

Comprobación do bo estado da espira e conexión co detector. As espiras que se atopan danadas serán reconstruídas, tanto se o deterioro e consecuencia do desgaste normal ou como consecuencia de obras realizadas por terceiros. Os gastos de reparación das espiras por danos producidos por terceiros serán por conta do Contratista, excepto cando este comunique ó Concello o nome da persoa física ou xurídica que produciu a avaría, para que o Concello poida reclamar a estas os danos causados.

Unha vez cada seis meses:

Axuste mecánico, eléctrico e electrónico necesario dos detectores.

Comprobación das medicións que realiza o detector mediante aforos manuais ou mecánicos realizados simultaneamente. Cando un detector non funcione correctamente procederase ao seu axuste ou reparación. No caso de non poder ser reparado procederase ao seu substitución por outro que teña, como mínimo, as mesmas prestacións.

Limpeza interior e exterior da caixa de detectores.

Unha vez cada doce meses:

Pintado exterior da caixa de detectores, con lixado, desoxidado e miniado se fose necesario. No caso de que un armario estea defectuoso deberá ser substituído.

9.7.- Cables eléctricos, telefónicos de pares e de fibra óptica

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

En todas as instalacións eléctricas ou dotadas de equipamento eléctrico se realizarán as inspeccións e mantemento de acordo ao establecido pola lexislación vixente en cada momento, entre elas o Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión.

Unha vez cada mes:

Probas de caída de tensión e de comunicación entre as centrais e o ordenador, e entre este e todos os periféricos do Centro de Control.

Unha vez cada dous meses:

Probas de fugas entre as centrais e o ordenador.

Probas de caída de tensión entre as centrais e os reguladores locais.

Unha vez cada seis meses:

Probas de caída de tensión e comprobación do conxicionado en todos os cables existentes entre os semáforos e o regulador local.

Comprobación do funcionamento de tómalas de terra e do conxicionado dos cables de toma de terra de todas as instalacións do SCT.

Unha vez cada doce meses:

Realización de probas de reflectometría e de potencia dos cables de fibra óptica, debendo substituírse os cables cando as medicións reflectométricas dean valores superiores a 0,02 dB.

Medición e limpeza dos Pigtail e os Patchcord, procedendo á substitución dos mesmos se fose necesario.

Revisión dos conversores de medio: comprobación do conxicionado e dos elementos ópticos activos, incluíndo a reparación ou a substitución destes elementos se fose necesario.

Comprobación das caixas de empalme e dos torpedos, especialmente a estanquidade destes elementos.

9.8.- Semáforos e lámpadas

Cada corenta e oito horas:

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Realización, como mínimo, dun percorrido por todas as instalacións semaforicas para revisar o estado das lámpadas, substituíndo aquelas que se atopen avariadas ou cuxo rendemento atópese diminuído.

Unha vez cada seis meses:

Comprobación e axuste de todos os elementos de pechadura dos semáforos e de unión aos soportes.

Limpeza de todo o cabezal semaforico. A limpeza do foco, parte interna das lentes e as tulipas reflectantes realizarase de forma que a intensidade de iluminación permita unha clara distinción entre 3 e 150 m. excepto con néboa densa. Nembargantes poderase esixir unha maior frecuencia de limpeza naquelas vías que as condicións meteorolóxicas e ambientais así o aconsellen. Cando non se alcancen os valores referidos da intensidade de iluminación do foco semaforico procederase á substitución dos elementos necesarios: lentes ou tulipas reflectantes.

Unha vez cada doce meses:

Substitución de todas as lámpadas instaladas utilizando lámpadas especiais para tráfico de 8.000 horas/vida. As óptica de LEDS substituiranse cando teñan unha visibilidade inferior á fixada en normativa.

Repintado dos semáforos, incluíndo o lixado, desoxidado e miniado se fose necesario.

9.9.-Báculos, columnas e soportes

Unha vez cada seis meses:

Limpeza con auga e xabón de todas as columnas, báculos, soportes e pantallas de contraste.

Comprobación e axuste dos ancoraxes de báculos e columnas. Cando se comprobe o deterioro dos ancoraxes ou das bases de cimentación comunicarase ó Concello para proceder, o máis axiña posible, á reparación ou substitución das mesmas.

Comprobación e axuste de soportes a báculos e columnas.

Comprobación do grosor da chapa dos báculos e columnas.

Cando se observen diminucións do grosor iguais ou inferiores a 1/3 do grosor orixinal comunicarase ó Concello para proceder, o máis axiña posible, á súa substitución por envellecemento.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Unha vez cada doce meses:

Repintado de báculos, columnas, soportes e pantallas de contraste coas cores e características que determine o Concello, incluíndo o lixado, desoxidado e miniado se fose necesario.

9.10.-Avisadores acústicos e pulsadores de peóns

Unha vez cada tres meses:

Comprobación e axuste do volume de son e reloxo do avisador acústico, procedendo ao seu axuste ou reparación se fose necesario. No caso de non poder ser reparado, procederase ao seu substitución por outro que teña, como mínimo, as mesmas prestacións. Nembargantes poderase esixir unha maior frecuencia naquelas condicións que o aconsellen.

Comprobación do correcto funcionamento dos pulsadores de peóns, procedendo ao seu axuste ou reparación se fose necesario. No caso de non poder ser reparado, procederase á súa substitución por outro que teña, como mínimo, as mesmas prestacións.

Unha vez cada seis meses:

Limpeza exterior e interior, cos fluídos adecuados.

Unha vez cada doce meses:

Repintado exterior coas cores e características que determine o Concello, incluíndo o lixado, desoxidado e miniado se fose necesario.

9.11.-Equipos de Control de Guiado de Aparcamentos

Cada quince días:

Realización, como mínimo, dun percorrido por todas as instalacións para revisar o estado das sinais, eliminado e subsanando calquera defecto que diminúa a visión dos equipos.

Unha vez ao mes:

Comprobación do correcto funcionamento das sinais mediante test, verificando o hardware do equipo.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Comprobación e inspección das liñas de transmisión entre os equipos e o Centro de Control de Tráfico.

Unha vez cada tres meses:

Verificación do software dos sistema operativo e sistema de aplicación dos Aparcamientos.

Realización de backup total, na primeira semana de cada trimestre.

Unha vez cada seis meses:

Comprobación, axuste e limpeza das sinais, postes e demais elementos exteriores do subsistema.

Comprobación e axuste dos ancoraxes de sinais e postes. Cando se comprobe o deterioro dos ancoraxes ou das bases de cimentación comunicárase ó Concello para proceder, o máis axiña posible, á reparación ou substitución das mesmas.

Unha vez cada doce meses:

Limpeza interior de todos os elementos con aparellos e líquidos especiais.
Axuste e comprobación de filtros de aire, ventiladores e termóstatos.

Pintado de todos os elementos exteriores (sinais, postes de sustentación..) que sexa ordenado polo Concello, incluíndo o lixado, desoxidado e miniado se fose necesario.

9.12.-Pilona retráctil e detector de vehículos en accesos a zonas peonís.

Diariamente:

Verificación do funcionamento da pilona retráctil, realizando a apertura e pechadura do acceso de xeito manual e automática. Comprobación visual do estado das espiras e dos detectores. Medición do estado da espira electromagnética en canto a continuidade.

Unha vez cada mes:

Apertura e limpeza interna dos detectores.

Comprobación e verificación do conxicionado entre a espira e o detector.

Comprobación da continuidade, illamento e inductancia das espiras electromagnéticas.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Comprobación e verificación do funcionamento dos detectores de presenza en canto a niveis de sensibilidade e inhibición.

Unha vez cada tres meses:

Comprobar que as evacuacións de auga na cámara do grupo hidráulico funcionen correctamente, con limpeza se fose necesario.

Limpeza do mecanismo e comprobación do estado de racorería, tubaría hidráulica e cilindros hidráulicos da piona retráctil. Con substitución dos elementos de pechadura dos cilindros hidráulicos, se fose necesario.

Verificación do estado dos latiguillos hidráulicos, inspección do estado exterior dos mesmos, especialmente na zona dos racores e nos puntos de flexión. Con substitución das mangueras.

Desmontase e limpeza do mecanismo cinemática da piona retráctil.

Limpeza dos patines de poliéster do carro e comprobación de que non teñan rebabas, eliminándoas no seu caso con lima e tea esmeril de gran fino. No caso de que existan puntos duros ou xogo excesivo substituiranse os patines do carro.

Limpeza do mecanismo articulado da piona retráctil con lixeiro engraxe dos puntos de xiro con graxa de bisulfuro de molibdeno.

Limpeza do racordaxe ,verificando que non existen fugas de aceite.

Limpeza de finais de carreira, verificando a súa regulación.

Limpeza e pintado, cas cores que indique a Concello, das pilonas móbiles e fixas, e de todos os elementos exteriores.

Comprobación de eixes e cásquellos, con substitución dos mesmos se fose necesario.

Comprobar o nivel de aceite e reenchido se é necesario. Este control realizarase co pilón retraído. No caso de observarse que o nivel de aceite diminúe entre cada control en máis de 200 centímetros cúbicos procederase a comprobar que non existen fugas nos racores e cilindros hidráulicos do pilón.

9.13.-Terminal de control de identificación de accesos a zonas peonís

Diariamente:

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Verificación e comprobación visual do funcionamento do equipo

Unha vez cada mes:

Comprobación de micro e altofalante, así como os distintos elementos de sinalización luminosa.

Comprobación de todas e cada unha dos distintos sinais de control mediante simuladores de pizona alzada, final de carreira activa, pulsador de emerxencia, etc.

Revisión do cableado de todos os equipos de transmisión e comprobación mediante comparativa de niveis de sinal.

Limpeza interior e exterior do armario e equipo, con aspirador e fluídos adecuados.

Desmontar ventilador, comprobando o estado e funcionamento do ventilador e limpeza das aspas de ventilación.

Comprobar o funcionamento da fonte de alimentación, mediante test do protector diferencial.

Unha vez cada tres meses:

Substituír os filtros de entrada de aire de ventilación dos equipos de comunicación de audio, vídeo e datos.

Comprobar o estado do poliuretano expandido que precinta a parte inferior do terminal, procedendo ao seu reparación se é necesario.

Desmontar a fonte de alimentación e levar ao taller onde se desmontarán as proteccións e limparanse.

Unha vez cada seis meses:

Reparar con masilla os posibles golpes e raias do exterior do moble, e pintado co material adecuado das zonas con desperfectos. Desmontar o equipo enteiro e levar ao taller, onde se desmontarán tápalas de protección e limparanse as placas CPU e os bornes. Montar os equipos en terminal e comprobar as tensións de alimentación. Cambiar o ventilador da fonte de alimentación.

9.14.-Canalizaciones e arquetas de rexistro

Diariamente:

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Detección das obras realizadas por terceiros ou por outros Servizos municipais ou doutro tipo de efectos externos que poidan afectar ás canalizacións, cimentacións e arquetas de rexistro.

Control de que as obras realizadas por terceiros ou por outros Servizos municipais execútanse sen romper as canalizacións, cimentacións ou arquetas de rexistro, ou en caso de rotura que sexan reparados de forma adecuada todos os elementos afectados.

Proba de folgura dos cables unha vez finalizadas as obras, mediante o uso de guías, cando sexa necesario.

Unha vez cada doce meses :

Limpeza de todas as arquetas de rexistro e reparación dos deterioros das paredes das mesmas.

Axuste de cercos e tapas, mediante as correspondentes obras de albanelería para unir o cerco ás paredes da arqueta e ao pavimento das beirarrúas.

Proba de folgura dos cables mediante o uso de guías, se fose necesario.

Reparación de todas as canalizacións e arquetas de rexistro deterioradas. Os gastos destas reparacións serán por conta do Contratista, excepto cando o deterioro sexa producido por terceiros ou por outros Servizos municipais e o Contratista comunique ó Concello o nome do causante do mesmo. Neste caso, se a reparación foi efectuada polo Contratista, o Concello abonaralle o importe da mesma de acordo coas condicións establecidas no presente Prego de Condicións, e este procederá a facturar á persoa física ou xurídica o importe dos danos producidos nas canalizacións ou arquetas.

9.15.-Sinais luminosas

Unha vez cada mes:

Comprobación e inspección das liñas de transmisión entre as sinais e Centro de Control de Tráfico.

Realización, como mínimo, dun percorrido por todas as instalacións para revisar o estado das sinais, eliminando e subsanando calquera defecto que diminúa a visión dos equipos.

Unha vez cada tres meses:

Verificación de toma de terra con telurómetro.

Unha vez cada seis meses:

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Comprobación dos niveis de tensión.

Limpeza dos armarios exteriores.

Comprobación e axuste dos ancoraxes dos postes e sinais. Cando se comprobe o deterioro dos ancoraxes ou das bases de cimentación comunicárase ó Concello para proceder, o máis axiña posible, á reparación ou substitución das mesmas.

Unha vez cada doce meses:

Limpeza do interior e de todos os seus elementos con aparellos e fluídos adecuados.

Axuste e comprobación de filtros de aire, ventiladores e termóstatos.

Pintado exterior dos armarios, con lixado, desoxidado e miniado se fose necesario. No caso de que un armario este defectuoso deberá ser substituído.

9.16.-Paneis informativos de sinalización

Definición dos traballos

Comprende:

A revisión do estado da sinalización e revisión da estrutura metálica e tornillería de bases, e placas dos paneis, comprobando o estado dos distintos ancoraxes (permanentemente).

Limpeza dos paneis (unha vez o ano) polas caras anterior (parte informativa) e posterior e dos elementos de sustentación e ancoraxe.

Metodoloxía da limpeza

Utilizaráanse para a limpeza produtos e deterxentes específicos, con prestacións e rendementos óptimos (CAMP, KMA Española, 3M, BAYER, etc.). As diferentes partes ou componentes, se limparán con trapo ou esponxa, frotando suavemente as superficies e procedendo posteriormente o seu aclarado con auga.

Cara informativa dos paneis

Mediante rociador se aplicará unha solución 1:1 de alcohol isopropílico e auga, que se deixará actuar durante 1 minuto antes de proceder ao seu aclarado con abundante auga.

Cara posterior dos paneis

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Se frotarán mediante un pano humedecido nunha solución, composta por auga e deterxente de base ácida con inhibidores que eviten os ataques ao metal, en proporción 6:1 ó 10:1, según os casos. Se deixará actuar antes de proceder ao aclarado con auga.

Cortes de carril

Cando sexa necesario a ocupación dun carril ou carrís de circulación, para realizar estes traballos e para a realización de calquera dos traballos incluídos neste Prego, se procederá ao corte do carril ou carrís correspondentes, previa autorización do departamento de tráfico, de maneira que se garantice na medida do posible a seguridade dos traballadores e do propio tráfico. Para elo, instalárase a sinalización e balizamento necesarios de acordo coa Norma de Carreteras 8.3- IC, "Señalización de Obras", manual de exemplos de sinalización e demais normativa complementaria.

9.17.-Outros equipos ou elementos

Unha vez cada mes:

Verificación do funcionamento adecuado e do estado de conservación, substituíndo aquelas pezas que estean deterioradas.

Unha vez cada seis meses:

Limpeza interior e exterior con aparellos e líquidos adecuados.

Unha vez cada doce meses:

Repintado exterior coas cores e características que determine o Concello, incluíndo lixado, desoxidado e miniado se fose necesario.

Modificación prazos mantemento preventivo:

Os prazos e labores de mantemento preventivo poderán ser modificados para axustalos as necesidades reais, debendo de autorizar as posibles modificacións o Concello.

Art. 10. REPARACIÓN DE AVARIAS DOS DIFERENTES SISTEMAS.

O Contratista está obrigado á localización e reparación de todas as avarías que se produzan nas instalacións obxecto deste contrato, calquera que sexa a causa das mesmas. As operacións que esixan estas reparacións serán realizadas integramente a cargo do Contratista e incluírán todos

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

os gastos como pago de xornais, seguros sociais, materiais, limpeza da obra, abono de danos e prexuízos ocasionados á propiedade privada ou colectiva, etc., e incluído os que poidan corresponder a medicións, ensaios e comprobacións que sexa necesario realizar para asegurarse da calidade da reparación.

As reparacións deberan realizarse de forma rápida e eficiente, atendendo ás seguintes normas de actuación:

10.1.-Reparación “in situ” cando esta supoña menos de catro horas de interrupción do servizo.

10.2.-Substitución do elemento ou equipo avariado por outro elemento ou equipo, e reparación en taller cando a reparación poida exceder de catro horas de interrupción do servizo.

10.3.-Calquera elemento ou compoñente dos equipos que non se atope en condicións de prestar ó servizo debe ser substituído por outro novo. Se o Contratista non dispón nese momento dos repostos adecuados, á substitución do equipo afectado por outro que poida cumprir, como mínimo, as funcións que realizaba o equipo retirado de forma provisional, ata a instalación do mesmo equipo unha vez reparado ou outro equipo idéntico que cumpra idénticas prestacións que o que estaba inicialmente instalado.

10.4.-O Contratista deberá vixiar diariamente todas as instalacións para detectar os fallos e proceder a reparalos de forma inmediata, en especial todas aquelas avarías que teñen gran repercusión nas condicións de seguridade viaria das instalacións de regulación do tráfico.

10.5.-Os avisos por avarías no ordenador central, equipos adaptadores de comunicación e equipos periféricos do ordenador, serán atendidos polo Contratista nos prazo máximo de vinte e catro horas, para o que este queda obrigado a enviar para a súa reparación ao persoal técnico necesario para traballar de forma continuada na reparación da avaría ata o perfecto restablecemento do funcionamento do equipo.

Art. 11. REPARACIÓN DAS INSTALACIÓNS DANADAS POR TERCEIROS

11.1.-O Contratista está obrigado á reparación de todas as avarías producidas nas instalacións incluídas no contrato, aínda que sexan orixinadas por causas alleas ao mantemento ou ao propio funcionamento do sistema centralizado de control do tráfico, tales como accidentes de tráfico, fenómenos meteorolóxicos, e outras causas imputables a terceiros.

11.2.-A reparación incluírá a subministración e montaxe de todos os elementos afectados. Se o tempo de reparación excede as tres horas, o Contratista estará obrigado a instalar provisionalmente equipos ata a completa reparación da avaría producida, e procederá a retirada e almacenaxe a o seu cargo dos elementos afectados. Este material, de non ser reclamado, quedará

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

en propiedade do Concello que poderá ordenar ao Contratista o seu depósito en almacéns municipais, procedendo á retirada e almacenaxe, ao seu cargo

11.3.-Todos os novos elementos ou equipos que se empreguen neste tipo de reparacións terán un período de garantía de doce meses, desde a data da súa instalación, pero se incluírán na relación de elementos ou equipos en mantemento desde esa mesma data.

Art. 12. MODIFICACIÓNS E REFORMAS NAS INSTALACIÓNS

12.1.-Se como consecuencia de avances tecnolóxicos, o Concello aprobase a adopción de equipos e elementos distintos dos existentes á entrada en vigor do contrato, o Contratista virá obrigado a realizar o subministro e montaxe dos novos equipos e elementos de acordo cos proxectos aprobados polo Concello.

12.2.-O pago destes traballos realizarase de acordo coa lista de prezos unitarios que para este tipo de obras figura no orzamento do contrato e aos que se aplicará a baixa que se produciu na licitación. Con carácter xeral estes traballos efectuaranse durante o horario de mantemento e por persoal e medios materiais adscritos ao mesmo, polo que non se facturará o importe de man de obra ou montaxe que aparece na lista de prezos do orzamento do proxecto.

12.3.-Os novos elementos ou equipos instalados con motivo de modificacións ou reformas nas instalacións, que encargue realizar o Concello, terán un ano de garantía, que empezará a contar desde o momento da entrada en funcionamento. Durante o ano de garantía, o Contratista virá obrigado ao mantemento e conservación, sen custo algún para o Concello, dos novos elementos ou equipos, nas mesmas condicións que o resto das instalacións.

12.4.-Unha vez finalizado o prazo de garantía, o adxudicatario realizará obrigatoriamente o mantemento e conservación dos elementos e equipos instalados polos motivos expostos, nas mesmas condicións, medios e prezos establecidos neste Prego de Condicións para o resto das instalacións.

Art. 13. OUTROS TRABALLOS A REALIZAR POLO CONTRATISTA

13.1.-O Contratista estará obrigado a realizar, sen cargo algún para o Concello, todas as modificacións na programación dos equipos de regulación, centrais e reguladores, que sexan ordenados polo Concello. Estas modificacións na programación realizaranse dentro do prazo especificado na orde de execución, e comunicaranse previamente ao Centro de Control de Tráfico.

13.2.-O Contratista estará obrigado a realizar, sen cargo algún para o Concello, todos os traballos de comprobación ou revisión dos equipos de regulación ou do resto das instalacións integradas no SCT, que o Concello ordénelle por consideralos oportunos para o funcionamento das instalacións.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

13.3.-O Contratista procederá a retirar nun prazo máximo de 48 horas calquera equipo ou elemento das instalacións incluídas no contrato a requirimento do Concello e mantelo no almacén do Contratista ata que sexa preciso instalalo de novo ou ata que se lle ordene entregalo en almacéns municipais por considerar non conveniente a súa reinstalación. Os traballos de desmontase, almacenamento e, no seu caso, nova instalación serán realizados polo Contratista sen cargo algún para o Concello.

Todos os elementos das instalacións que sexan retirados e postos fóra de servizo, causarán baixa na relación de unidades que estean incluídas no inventario do mantemento e conservación durante o tempo de retirada do mesmo, pero non se modificará a contía de cada anualidade de mantemento mentres non se produciu unha redución de máis do un por cento do importe total anual do mesmo. No caso de que se producise esta situación, procederase á modificación da contía do mantemento a partir do mes seguinte no que se superou a porcentaxe antes referida. Ao comezo de cada un dos anos do contrato e das prórrogas, se as houbese, se actualizará o importe da anualidade de mantemento en función das unidades que realmente figuren no “libro inventario”.

13.4.-O contratista estará obrigado a redacción de inventario e planos do estado actual de todas as instalacións e canalizacións que son obxecto do contrato, no prazo de seis meses dende o inicio da prestación do servizo.

Recolleranse neles as canalizacións e instalacións que consten nas novas urbanizacións e vías que reciba o Concello de outras administracións e as modificacións que se fagan nas instalacións en xeral.

Quedarán así mesmo obrigado a elaboración de planos para os proxectos de novas instalacións ou modificación das existentes.

Os planos presentaranse en formato papel ou dixital, sendo neste caso compatible co sistema informático utilizado pola departamento de Circulación do Concello.

13.5.-Estará obrigado así mesmo ó control das obras, realizadas por terceiros e que podan afectar as instalacións e canalizacións que son obxecto do contrato.

13.6.-O Contratista estará obrigado a redactar os informes necesarios sobre o funcionamento dos distintos elementos e instalacións incluídas no contrato.

Art.. 14.- COMPATIBILIDADE DO SISTEMA.

Os elementos a instalar serán compatibles cos reguladores semaforicos, centrais de zona, software de la sala de control de tráfico e ca súa aplicación informática.

As modificacións que o adxudicatario realice para facer compatíbeis as instalacións co sistema que el utilice correrán pola súa conta. Non obstante todas as instalacións e compoñentes a utilizar adaptaranse os modelos actualmente instalados; procurando que todos os elementos sexan intercambiáveis e do menor número de tipos posibles.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Para elo o licitador deberá especificar na súa oferta as características, homoxeneidade e prestacións que aportan.

A este fin o licitador demostrará explicitamente a absoluta compatibilidade dos sistemas que disporá para o contrato cos instalados en Santiago de Compostela: equipos, pezas, software, protocolos de comunicación, etc. resolvendo o adxudicatario pola súa conta as posibles incompatibilidades.

O Concello poderá obrigar ao adxudicatario á realización das probas que considere oportunas para demostrar a compatibilidade, podendo solicitar si o estima preciso, probas prácticas consistentes na integración dun equipo durante quince días na rede actual de control de accesos.

O custo das probas indicadas, será abonado polo contratista que resulte adxudicatario.

Art.. 15 OUTRAS OBRIGACIÓNS DO CONTRATISTA

15.1.-Seguridade e saúde.

O adxudicatario deberá presentar dentro dos trinta días seguintes á comunicación da adxudicación, o Plan de Seguridade e Saúde, para concretar as medidas de prevención a implantar de acordo co tipo de mantemento e obras a executar e co procedemento utilizado polo adxudicatario.

Non se poderán iniciar os traballos sen a previa aprobación destes documentos.

O adxudicatario nomeará Técnico de Seguridade e Saúde, e que será o encargado de elaborar, controlar e supervisar o mantemento dos equipos e instalacións de acordo co Plan de Seguridade e Saúde e ó R.D. 1627 / 97, demais normativa aplicable, Pregos de Condicións Técnico e Administrativo e ordenanzas Municipais de aplicación.

- Plan de seguridade e saúde.

Dentro do mes seguinte á formalización do contrato, o adxudicatario deberá:

a) Propoñer a Administración para a súa designación como Coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución do contrato, o técnico competente nesta materia que exercerá dita función.

A persoa designada pola Administración, non terá ningunha relación laboral nin contractual coa Administración, sendo responsabilidade do contratista tanto a súa selección como o establecemento da relación que a vincule co contrato de obra e os gastos inherentes á prestación.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

b) Presentar o Plan de Seguridade e Saúde.

O Técnico de Seguridade e Saúde e o coordinador de Seguridade e Saúde terán a titulación e cualificación axeitada.

- Comezo dos traballos.

Dentro do mes seguinte á formalización do contrato formalizarase a acta de inicio do servizo, na data en que a administración sinale, quedando obrigado o contratista, logo da notificación, acudir e firmar a correspondente acta, consonte o artigo 142 do TRLCAP.

15.2.-Profundidade e situación das canalizacións dos distintos servizos

O adxudicatario do concurso estará obrigado a solicitar información dos servizos existentes, as compañías subministradoras dos mesmos, contrastando cantas veces sexa necesario con elas a ubicación e profundidade das canalizacións (anexo II), previo o inicio das obras.

Incluirase no plan de seguridade e saúde:

1) O protocolo a seguir para a localización deles.

2) Os posibles resgos que poda orixinar a interferencia das obras con estas canalizacións aos traballadores (explosión, queimaduras, descarga eléctrica, emisión de auga a presión, etc). e indicaranse as medidas preventivas a adoptar para minimizar os resgos en cada un dos casos.

Non poderán iniciarse as obras obxecto do concurso, tanto en canto non se coñeza a ubicación dos servizos.

15.3.-Reparación ópticas de leds subministradas polo I.D.A.E.

O contratista estará obrigado a realizar os trámites para reparación de estas ópticas durante o seu prazo de garantía, de acordo coas condicións xerais de esta.

15.4.-O adxudicatario do presente concurso terá a obriga de poñer a disposición do Concello ó persoal e os medios adscritos ó servizo, sempre que sexa necesario, para cubrir as necesidades motivadas por causas de emerxencias por forza maior.

15.5.-Tratamento de residuos

Os residuos que poidan ter a consideración de perigosos, xestionaranse a súa eliminación cumprindo a lexislación ambiental de residuos perigosos, realizando a xestión dos mesmos por xestor autorizado, no seu caso.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Os residuos considerados coma inertes ou equiparables a residuos sólidos urbanos trataranse de acordo coa súa normativa específica e de acordo coas ordenanzas e demais disposicións municipais.

15.6.-Os equipos, vehículos e ferramentas a utilizar disporán do marcado CE, cando o requira a normativa aplicable, dispoñendo das características necesarias para realizar de forma adecuada as tarefas do contrato.

CAPITULO III.- MEDIOS MATERIAIS E HUMANOS QUE DEBERÁ DISPOÑER O CONTRATISTA PARA A REALIZACIÓN DOS TRABALLOS

Art. 16. LOCAIS

Co fin de optimizar os tempos de resposta das avarías que se produzan nas instalacións incluídas no contrato, o adxudicatario deberá dispoñer dentro do solo urbano industrial de Santiago de Compostela, dun local con capacidade suficiente para a ubicación de:

16.1.-Unha oficina para o persoal esixido neste Prego de Condicións para a xeración dos documentos relativos ao contrato, recibir os avisos de avarías que se produzan nas instalacións, e facilitar as informacións e explicacións que relacionadas co contrato sexan solicitadas polo Concello. Nesta oficina estarán ubicados os medios de comunicación esixidos no presente Prego de Condicións.

16.2.-Un laboratorio de reparacións dotado cos elementos de comprobación e verificación de equipos electrónicos, tales como osciloscopio, gravador de memorias, comprobación de circuitos integrados, polímetros dixitais, etc.

16.3. Un almacén para o depósito dos materiais, compoñentes e equipos necesarios para efectuar de forma inmediata todas as operacións que esixe o servizo.

16.4. O stock mínimo esixido será do 8 % do total do material instalado incluído no contrato, dispoñendo como mínimo dunha unidade de cada un dos elementos que compoñen o sistema, asegurando en todo momento os tempos mínimos de reparación.

O Contratista deberá dispoñer neste almacén de grupos semafóricos portátiles para casos de obras e reparacións, compostos de columna, cabezal de semáforos de vehículos e cabezal de semáforos de peóns.

16.5.-Un garaxe para a garda de todos os vehículos asignados ao servizo de mantemento, conservación e reparación das instalacións incluídas no contrato, e que se esixen no presente Prego de Condicións.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

No caso de que non sexa posible dispoñer dun só local para a ubicación de todas as dependencias indicadas nos apartados anteriores, poderase dispoñer de dous locais, ubicados en solo urbano industrial de Santiago de Compostela, dotados polo menos, dos medios indicados no presente Prego de Condicións e con capacidade suficiente para cumprir as condicións esixidas nos demais apartados deste artigo e que non sexan cumpridos polo outro local.

Art.17. VEHÍCULOS

O Contratista estará obrigado a poñer a disposición permanente do servizo de mantemento e conservación, durante todo o tempo de vixencia do contrato, os seguintes vehículos:

- Un vehículo dotado de plataforma hidráulica- cesta elevadora con altura de traballo ata 18 m.
- Un camión con grúa pluma, con potencia e dimensións para transportar e instalar báculos e columnas para sustentación de semáforos.
- Tres vehículos lixeiros tipo furgoneta, equipados todos eles con equipos de comunicación e medios auxiliares: caixa de ferramentas, escaleira, repostos, aparellos de medida e comprobación e extintores.
- Un vehículo tipo turismo para os desprazamentos do Xefe de Mantemento da Contrata.

O Contratista, unha vez iniciado o contrato e ata a finalización do mesmo, non poderá dispoñer para outras contratas dos vehículos esixidos neste artigo, levando en lugar ben visible a inscrición: “anagrama” “Concello de Santiago” “Servizo Mantemento Instalacións Semafóricas”.

Ademais dos vehículos referidos o Contratista deberá subcontratar, sen custo algún para o Concello e polo tempo necesario, calquera outro vehículo que fose necesario utilizar para realizar calquera das operacións incluídas no contrato.

Os vehículos utilizados para o cumprimento do contrato deberán estar en adecuado estado de conservación e funcionamento, de acordo co que preceptúa a vixente Lei sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor e Seguridade Viaria e demais lexislación vixente. A responsabilidade penal e civil dos vehículos será exclusivamente do Contratista.

Art. 18. MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

Os medios de comunicación que o Contratista deberá dispoñer durante a vixencia do contrato serán os seguintes:

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

18.1.- Unha central telefónica instalada na oficina do Contratista para recepción de avisos durante o horario de oficina.

18.2.- O Adxudicatario disporá dos medios de comunicación que considere convenientes co fin de ter intercomunicados de forma permanente todo o persoal encargado do mantemento e conservación y o persoal Técnico Municipal encargado das instalacións, debendo describilo pormenorizadamente na oferta.

18.3.- O Contratista deberá poñer en coñecemento dáo Concello, ademais dun número de fax e correo electrónico, dun número de teléfono móbil que poida permitir a localización do Xefe de Mantemento encargado da contrata, ou na súa ausencia con algún outro técnico con capacidade de decisión, durante as vinte e catro horas do día e todos os días do ano, cando non sexa posible o súa localización a través dos teléfonos indicados nos apartados 22.1. e 22.2.

Todos os gastos que se orixinen pola instalación destes equipos, serán por conta do Contratista.

Art. 19. PERSOAL DO CONTRATISTA ADSCRITO AO MANTEMENTO

19.1. O Contratista deberá comunicar ao Concello, antes do inicio do contrato, o nome do Técnico, residente na cidade de Santiago de Compostela, con experiencia en traballo de mantemento, conservación e reparación de sistemas centralizados de regulación de tráfico, que figurará en Santiago de Compostela ao fronte de Contrata, e que será a persoa encargada de relacionarse co Concello para recibir as instrucións relativas ao servizo, entregar os partes de traballo e presentarse ante a mesma cando sexa requirido para tratar temas relacionados cos traballos obxecto do contrato.

19.2. O persoal de que deberá dispoñer o Contratista para a realización dos traballos obxecto do contrato será, como mínimo, o seguinte:

- Un Técnico, con titulación universitaria media ou superior, con experiencia recoñecida na dirección, organización, supervisión e explotación de instalacións de Sistemas Centralizados de Tráfico e con coñecementos de Software e Hardware, de Sistemas de circuíto pechado de TV e demais Subsistemas que compoñen o SCT.
- Dous encargados ou Xefes de equipo, con experiencia en instalación e mantemento de Sistemas de control de Tráfico.
- Dous oficiais de 2ª, con experiencia en mantemento de Sistemas de Control de Tráfico.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

- Tres oficiais de 3ª, experiencia en mantemento de Sistemas de Control de Tráfico.
- Un delineante con dedicación parcial para cubrir as necesidades do servizo

19.3.-O persoal referido deberá incrementarse cun novo oficial por cada aumento do dez por cento no prezo do contrato obtido a partir dos prezos iniciais do mesmo, como consecuencia do incremento no número de unidades incluídas no mantemento por reformas ou novas instalacións.

19.4.-A organización do traballo deste persoal, efectuarase de tal forma que en todo momento estean dedicados aos traballos de mantemento, conservación e reparación das instalacións incluídas no contrato, os seguintes traballadores, aínda que iso puidese supoñer un incremento de persoal sobre o mínimo esixido:

- Catro traballadores todos os días laborables con xornada partida de 8 horas de luns a venres.
- Tres traballadores para cubrir o servizo de mantemento todos os días do ano incluídas na xestión do contrato, isto é, os sábados, domingos e festivos en quendas de 7:00 a 15:00 e de 15:00 a 23:00 horas.

19.5.-No caso de que algunha das persoas designadas para a realización dos traballos obxecto do contrato, deba ser substituída temporal ou definitivamente, deberá ser comunicado polo Contratista no Concello, cunha antelación de sete días e indicando o nome e categoría do traballador substituído e nome e categoría do substituto.

19.6.-O persoal do Contratista adscrito ao servizo de conservación, así como a organización do traballo, axustaranse ao disposto na lexislación laboral vixente.

19.7.-O persoal de Contrata adscrito ao servizo de mantemento non quedará en ningún caso sometido a relación laboral co Concello.

CAPITULO IV.- HORARIO E ORGANIZACIÓN DO SERVIZO

Art. 20. HORARIO DE PRESTACIÓN DO SERVIZO

O horario de prestación do servizo de mantemento, conservación e reparación obxecto deste contrato establécese en **DEZASEIS HORAS** durante todos os días do ano.

Art. 21. ORGANIZACIÓN DOS TRABALLOS

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

O Contratista queda obrigado á realización de todos os traballos incluídos no presente contrato, mediante o persoal e medios materiais propios que sexan necesarios.

21.1.-Notificación dos traballos de reparación de avarías.

A persoa que designe o Contratista á fronte dos traballos deberá entregar á Sección de Circulación, antes das 15 horas de todos os días laborables ben persoalmente ou a través do correo electrónico, un parte dos traballos de reparación de avarías efectuados o día anterior, especificando os seguintes datos:

- Data e número de aviso
- Lugar da avaría
- Clase de aviso e o seu código
- Procedencia do aviso
- Hora de recepción do aviso
- Hora de chegada ao lugar da avaría
- Hora final de reparación da avaría
- Identificación do equipo que efectuou a reparación
- Clase de avaría e o seu código
- Materiais empregados na reparación

Para a notificación destas avarías utilizaranse os modelos de parte que sexan aprobados polo Concello a proposta do Contratista. Todos os gastos de elaboración e impresión dos partes serán por conta do Contratista.

21.2.-Notificación dos traballos de mantemento

A persoa que designe o Contratista á fronte dos traballos obxecto do contrato, deberá presentar quincenalmente, relación detallada de todos os traballos de mantemento e conservación que se realizaron nas instalacións durante as dúas semanas anteriores, especificando os seguintes datos:

- Data de realización dos traballos

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

- Situación das instalacións
- Clase de equipos ou elementos revisados
- Tipo de traballo efectuado
- Identificación do equipo que realizou os traballos
- Horas empregadas nos traballos

A notificación destes traballos efectuarase utilizando os modelos que, aprobados polo Concello, propoña o Contratista, aportando a información tamén en formato dixital. Correrán por conta do Contratista todos os gastos derivados da elaboración e impresión dos modelos.

21.3. Tempos máximo de reparación de avarías.

Os tempos máximos de reparación de avarías, promediados ao longo dun mes, que se establecen para cada equipo ou elemento incluído no contrato de mantemento son os que se indican o os apartados seguintes.

Os tempos establecidos compútanse desde que o Contratista recibe o aviso da avaría ata que finaliza a reparación da mesma.

Nas avarías producidas nas Centrais de zona distinguiranse os fallos propios da central e os pertencentes ao grupo de reguladores locais. As avarías en cables divídense en dúas fases, a primeira comprende a localización da avaría e o illamento do cable cruzado, poñendo en autónomo o cruce cando o cable avariado sexa o de sincronismo e a segunda fase abarca o total restablecemento do funcionamento interrompido. Esta segunda fase pode ou non requirir obra de albanería, cando o requira haberá de completarse nun prazo máximo de tres días.

Os fallos de funcionamento que se produzan no ordenador central e periféricos do Centro de Control de Tráfico, comezarán a repararse nun prazo máximo de doce horas desde que o adxudicatario reciba o aviso da avaría, e a reparación dos mesmos efectuarase de forma continuada ata o total restablecemento do funcionamento.

21.4. Reparación de avarías producidas nas instalacións dos subsistemas de control de tráfico.

Substitución de armario de central de zona	48 horas
Substitución de Central de zona con todo o material incluído dentro da caixa	36 horas

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i>	<i>Expediente</i>	<i>Fecha</i>
CONTI190	CON/179/2009	28-09-09 12:28

Substitución de Cámara ou Posicionador	24 horas
Substitución de armario de regulador de cruce	12 horas
Substitución de regulador de cruce con todo o material incluído dentro da caixa	24 horas
Substitución de terminal de control e identificación	24 horas
Substitución de soporte panorámico	12 horas
Substitución de piona extraíble sen obra civil	24 horas
Substitución de piona extraíble con obra civil	48 horas
Substitución de piona fixa	3 horas
Ordenadores e periféricos segundo especificacións do fabricante	24 horas
Impresoras e terminais gráficos segundo especificacións do fabricante	24 horas
Panel, controlador e interface	24 horas
Matriz de cámaras	24 horas
Centrais de zona	3 horas
Regulador semafórico	3 horas
Terminal de control e identificación	6 horas
Cámara ou Posicionador	6 horas
Equipos de comunicación e conversores	3 horas
Modems	3 horas
Placa de Control de Cámara	6 horas
Detector	3 horas
Sinal luminosa de leds in situ	2 horas
Sinal luminosa de leds en laboratorio	24 horas
Espiras de detección	48 horas
Equipos transmisores e receptores de F.O. (Vídeo e telemando)	6 horas
Axuste de posicións de cámaras	12 horas
Reparación de piona retráctil	6 horas
Torpedos e traballo de empalme de F.O.	12 horas
Semáforo, pulsadores, avisadores sonoros e elementos de ancoraxe	2 horas
Columna ou báculo (reparación provisional con columna portátil, con retirada do material colisionado)	2 horas
Reposición de columna con cimentación	3 días
Reposición de báculo sen cimentación afectada	12 horas

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i>	<i>Expediente</i>	<i>Fecha</i>
CONTI190	CON/179/2009	28-09-09 12:28

Reconstrucción cimentación de poste de cámara, báculo ou sinal	8 días
Tapas de arqueta de calquera medida	2 horas
Armario de acometida	12 horas
Armario de detectores, repetidores sincronismos ou conexións	12 horas
Sinais luminosas (Fibra, aparcamentos e ocultas)	36 horas
Reparacións de derribo que requiren obra de albanelería, en días laborables	3 días
Cables de pares e detectores (restablecemento provisional do servizo)	2 horas
Cable de sincronismo (restablecemento provisional do servizo)	2 horas
Cable de sinais e acometida (restablecemento Provisional do servizo)	2 horas
Reparación definitiva de calquera cable en días laborables	24 horas
Resto de elementos	24 horas
Acometida	4 horas
Conexión a toma de terra	1 hora
Toma de terra, reconstrucción	48 horas
Lámpadas, ópticas a nivel de columnas	2 horas
Lámpadas, ópticas en punta de báculo	3 horas
Lámpadas, ópticas de semáforo repetidor de 100 mm.	6 horas
Cable de pares e detectores (restablecemento provisional do servizo)	2 horas
Cable de sincronismo (restablecemento provisional do servizo)	2 horas
Cable de pares e acometida (restablecemento provisional do servizo)	2 horas
Reparación definitiva de calquera cable	24 horas
Repretes ou nivelacións	5 horas
Resto de elementos non especificados	24 horas

Os prazos para as reparacións de derribo producidos nos elementos do sistema de televisión son os mesmos que rexen para as avarías de devandito sistema.

As columnas portátiles, caso de ser necesario colocalas, deberán suxeitarse de forma segura para resistir as accións a que estean sometidas, utilizando os contrapesos adecuados.

21.5. Prioridade na reparación de avarías

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Co fin de que o desenvolvemento do tráfico na cidade sufra as mínimas perturbacións por mor das avarías que se produzan nas instalacións reguladoras do mesmo, establécese a seguinte orde de prioridade para proceder á súa reparación:

Fallo dos ordenadores e periféricos do Centro de Control

Varios cruces apagados ou en intermitencia

Avaría nas liñas de comunicación entre ordenador, centrais e reguladores

Central avariada

Cruzamento desfasado ou desincronizado

Funcionamento defectuoso nun grupo semafórico.

Semáforo derribado.

Funcionamento defectuoso dunha cámara de TV.

Funcionamento defectuoso do subsistema de control de acceso a zona peonil que impida o paso ás zonas peonil a aqueles condutores que poidan acreditar os seus dereitos de paso.

Calquera outro funcionamento defectuoso do subsistema de control de acceso a zona peonil que non impida o paso ás zonas peonís a aqueles condutores que poidan acreditar os seus dereitos de paso.

Funcionamento defectuoso do subsistema de control de Aparcamentos.

Sinais luminosas avariadas.

Lámpada fundida.

Avaría de detector

Monitor de TV

Outras avarías

Nas avarías producidas en equipos que dispoñan de comunicación co Centro de Control de Tráfico, os equipo encargados da reparación de avarías deberán comunicarse co Centro de Control de Tráfico, antes de iniciar a reparación, para recibir instrucións sobre a forma de efectualala e co

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

obxecto de afectar o menos posible ao funcionamento do sistema regulador de tráfico. Unha vez reparada a avaría darase conta inmediatamente ao Centro de Control de Tráfico.

21.6. Número máximo de avarías ao mes de cada elemento .

O número máximo de avarías ao mes que se establecen para cada elemento, son os seguintes:

ELEMENTOS	Nº MAX. DE AVERIAS AO MES
Central	Cinco
Regulador	Tres
Detector	Catro
Cámara de TV	Tres
Pilonas escamoteables	Cinco
Sinais de Guiado de aparcamentos	Cinco
Sinais luminosas	Catro

Cando se alcancen o número máximo de avarías indicadas, o Contratista estará obrigado a realizar un chequeo e revisión a fondo para determinar as causas que producen as avarías e proceder ao seu total reparación. No caso de que nun dos tres próximos meses síganse producindo as mesmas cotas de avarías, o Contratista virá obrigado a retirar o equipo afectado substituíndoo por outro novo que realice idénticas funcións, sen cargo algún para o Concello, excepto cando as avarías estean motivadas polo envellecemento natural do equipo.

21.7 Substitución de elementos existentes nas instalacións por motivos de reformas ou accidentes

A substitución dos elementos existentes nas instalacións incluídas no contrato ou as que se inclúan no futuro, que deban realizarse con motivo de reformas ordenadas polo Concello, derribos ocasionados por accidentes, danos producidos por axentes meteorolóxicos ou cando o seu estado implique un risco para os bens ou as persoas, efectuaranse cos modelos e características que o Concello aprobe inicialmente e a súa instalación estará sempre condicionada a devandita aprobación.

Pola súa particular situación á intemperie e polo risco que supón o que parte das instalacións incluídas no contrato son facilmente accesibles ás persoas, será obrigación do Contratista dispoñer que a instalación eléctrica cumpra as disposicións vixentes en cada momento ata a finalización do contrato, sinalándose expresamente o Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión.

21.8. Obras na vía pública

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Sempre que sexa preciso executar calicatas nos pavimentos para realizar os traballos obxecto deste contrato, o Contratista virá obrigado a solicitar a correspondente licenza municipal, excepto cando a urxencia da reparación non posibilite tal solicitude de licenza, pero dando conta inmediata ó Concello a través dalgún dos medios de comunicación referidos no presente Prego de Condicións.

Cando as obras deban realizarse na calzada, o Contratista deberá solicitar o oportuno permiso municipal que autorice as condicións en que debe executarse a obra e cumprir as normas xerais de sinalización viaria e as que se fixen no permiso municipal.

As obras de rotura de pavimentos serán executadas nas condicións, datas e horas que se sinalen nos permisos municipais, e co fin de evitar perigos ao tráfico rodado e peonil, antes de suspenderse o traballo diario, deberán quedar recollidos todos os materiais e entullos sen deixar gabias abertas na zona dos traballos, sendo o Contratista o único responsable dos accidentes que puidesen producirse por mor da mala execución dos traballos.

O contratista estará obrigado a reparar a súa costa todos os danos que se ocasionen nas redes de servizos e os seus elementos por motivo da execución das obras.

Todas as actuacións que sexan executadas na vía pública, levarán consigo a instalación de:

- 1) Sinalización e balizamento de acordo coa Norma de Sinalización de Obras 8.3 – I.C. e demais normas complementarias.
- 2) Instalaranse valados para delimitar as zonas dos traballos, coas zonas de paso de peóns (ancho mínimo= 1m) e de vehículos.
- 3) Se fose necesaria a regulación do tráfico, esta será realizada polo persoal da empresa, dotado da sinalización, vestuario reflexivo e proteccións regulamentarias.

CAPITULO V.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS A EMPREGAR

Art. 22. REGULADORES

22.1.-Os reguladores locais estarán dotados dos órganos precisos para que, sen modificación algunha que represente gastos para o Excmo. Concello, poidan ser dirixidos por un sistema centralizado de control de programas predeterminados ou actuados polo propio tráfico a través dun ordenador central que reciba información sobre o tráfico que circula pola zona controlada, por medio de detectores, serán acoplables ao sistema centralizado que existe no área deste proxecto e coordinables aos reguladores instalados en devandita área.

22.2.-Os reguladores locais estarán baseados en tecnoloxía de microprocesadores, que incorporan polo menos unha CPU para o control lóxico do funcionamento do regulador. O regulador

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

terá capacidade para o control dun determinado número de grupos semafóricos. A secuencia de cores de devanditos grupos non infrinxirá o establecido nas normas de circulación vixentes.

22.3.-Os reguladores locais deberán dispoñer dun sistema de conmutación rápida que permita en calquera momento funcionar nunha das seguintes formas:

- a) Coordinación con sinal externo
- b) Control centralizado
- c) Funcionamento accionado polo tráfico
- d) Control manual

O regulador dispoñerá dunha prioridade nos modos de funcionamento que implicará unha orde de atención aos mesmos, funcionando en cada instante o de prioridade máis elevado dos solicitados. O cambio de modo de funcionamento efectuarase en base ás demandas externas ou internas, de acordo coas prioridades dos modos de funcionamento. O cambio efectuarase sempre salvando os tempos de seguridade das fases.

22.4.-O regulador funcionará en base ao plan de regulación seleccionado por orde externa chegada polas canles de comunicación, recibindo ademais por estas canles o sinal de sincronismo que fixa o instante de inicio do ciclo xeral da zona. Sobre este sinal de sincronismo establecerase unha demora igual ao tempo de desfase especificado no plan para iniciar a secuencia de fases do mesmo. No caso de que o funcionamento sexa totalmente accionado, poderase prescindir do sinal de sincronismo. O regulador dispoñerá dun sistema de adaptación do desfase ao sinal de sincronismo, que permita efectuar estes cambios en forma rápida pero salvaguardando os tempos mínimos das fases estables e das fases de transición.

22.5.-No modo de funcionamento en control centralizado o regulador estará conectado a un equipo exterior do que recibirá as ordes de cambio de reparto, ciclo e estrutura. Á súa vez poderá ter a posibilidade de enviar información ao equipo central.

22.6.-Cando o regulador funcione en control manual terá dous niveis de control: paso manual a intermitente e control manual de fases.

No funcionamento de paso manual a intermitente o regulador dispoñerá dun interruptor accesible sen abrir a porta do armario, accionado por chave, para introducir unha orde manual de paso a intermitente, á cal obedecerá o regulador, de acordo cos seus prioridades, introducindo un funcionamento de ámbar intermitente nos semáforos de vehículos, e apagando o resto dos semáforos. O desactivado do interruptor permitirá que o regulador volva ao funcionamento normal.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

O control manual de fases será un módulo opcional do regulador para introdución de ordes con indicación do funcionamento do regulador. Estará situado de forma que se poida acceder ao mesmo sen abrir a porta principal do armario e o seu acceso atoparase protexido adecuadamente mediante chave.

22.7.-O regulador deberá poder almacenar un mínimo de oito plans de regulación que poderán ser seleccionados por ordes a través das canles de comunicación. Cada un dos oito plans de tráfico estará composto pola selección dunha das estruturas e a posibilidade de programación dun tempo de ciclo, reparto e desfase diferentes para cada plan.

Os parámetros de regulación, ciclo, reparto e desfase deberán poderse programar en segundos enteiros, en pasos dun segundo obrigatoriamente ou en fraccións decimais opcionalmente.

22.8.-O ciclo poderá programarse como mínimo dentro do rango comprendido entre 40 e 150 segundos.

O regulador dispoñerá de dúas frecuencias de intermitencia, unha de 60 e outra non inferior a 80 acendidos por minuto, cunha tolerancia de $\pm 5\%$.

A proporción entre o tempo de aceso e de apagado deberá ser do 50% cunha tolerancia de $\pm 5\%$. Esta proporción poderá modificarse cando se utilicen lámpadas halógenas.

As fases actuadas dispoñerán, polo menos, dun tempo de verde mínimo, un tempo máximo alcanzable por extensións e un tempo de extensión, programables para cada fase.

22.9.-As secuencias de sinais nos semáforos serán todas aquelas que non contradigan a lexislación vixente.

A secuencia de inicio de funcionamento será a seguinte:

- a) Ámbar intermitente, con duración entre 3 e 25 segundos.
- b) Ámbar fixo, cunha duración entre 3 e 25 segundos.
- c) Todos os semáforos de vehículos e peóns en vermello cunha duración entre 3 e 25 segundos.
- d) Ciclo normal en fase principal garantindo o verde mínimo.

O sinal que segue ao verde, o ámbar, debe ter unha duración mínima de tres segundos.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

22.10.-As tensións de funcionamento do sistema se atenderán ao Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión.

Os reguladores locais deberán admitir un erro na tensión nominal de acometida de 10 + por cento e - 15 por cento e deberán aceptar erros na frecuencia da rede $\pm 0,5\%$.

22.11.-O cableado, conexións de cables, conectores e terminais deben calcularse para soportar tensións necesarias para o seu correcto funcionamento.

No deseño do regulador non se utilizarán materiais e compoñentes cunha vida inferior a 10 anos, excepción feita dos materiais funxibles.

Os circuítos de conexión de lámpadas deben ter unha vida estimada de 5 millóns de operacións, levando unha carga de 3 A.

22.12.-Os datos de configuración (método de control e movementos permitidos e non permitidos) deben inscribirse en memoria Non Volátil.

O correcto funcionamento do sistema do microprocesador debe ser supervisado por un dispositivo vixiante.

Como mínimo debe existir un circuítos de dispositivo vixiante no regulador e cuxo tempo de actuación non debe exceder de 500 milisegundos.

En caso de fallo ou avaría deberá cortarse a saída de cores e poñer os semáforos en ámbar intermitente, ou na súa falta apagados, deixando constancia do feito.

22.13.-O equipo de regulación deberá estar equipado cun interruptor diferencial con sensibilidade non inferior a 300 miliamperios, así como un interruptor magnetotérmico, e deberá estar equipado con toma de terra e todas as proteccións previstas polo Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión.

Deberá dispoñer o regulador das proteccións necesarias para filtrar as posibles interferencias e ruídos das liñas de alimentación e de comunicacións para que non afecten ao normal funcionamento do regulador, aínda que ditas interferencias estean provocadas por fenómenos atmosféricos.

As portas do regulador e a do mando a man (caso de existir), irán equipadas cun sistema de alarma que detecte a súa apertura provocando unha alarma visual ou sónica no propio regulador. Devandita alarma será posible inhibila mediante un dispositivo accesible unicamente desde o interior do armario.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

As entradas e saídas de comunicación terán un illamento eléctrico de polo menos dous kilovatios.

22.14.-Os módulos do regulador irán aloxados en racks, con guías e conectores que faciliten a súa rápida substitución en caso de avaría.

Cada módulo de saída deberá dispoñer entre 3 e 8 saídas, equipadas cun borne, terminal ou conector de saída para cada unha delas.

A totalidade dos elementos de regulación de control, estarán ubicados no interior dun armario de dimensións e accesos adecuados para o perfecto manexo de cada un deles. Os armarios que conteñan os equipos serán de construción robusta para soportar os malos tratos e permanencia na intemperie.

As portas estarán dotadas de xuntas adecuadas para evitar a entrada de auga no interior do armario.

Os reguladores poderán dispoñer dun sistema de ventilación accionado por un termóstato para asegurar unha temperatura interior non superior á especificada de calquera elemento do equipo.

No seu caso as entradas de aire irán provistas de filtros para evitar a entrada de po ao interior do armario.

O rango de temperaturas no ambiente exterior soportables polo regulador sen merma nas súas posibilidades de funcionamento, será de -10°C ata 50°C.

Os reguladores dispoñerán de regretas de conexión de cables para semáforos, detectores, transmisión, alimentación, etc. así como un enchufe para equipos de mantemento, fusibles e demais elementos de protección.

Art.23. SEMÁFOROS

23.1.-Os semáforos serán de fundición especial de aluminio de primeira calidade, e estarán preparados para non ser atacados polo óxido e os axentes atmosféricos. As súas formas e dimensións axustaranse o máis posible aos instalados actualmente na cidade.

Os dispositivos de pechadura serán herméticos, e estarán dotados de viseras de forma que baixo a acción da luz do sol, non se produzan imaxes pantasma. A parte inferior do semáforo que une ás columnas ou soportes de calquera tipo, realizarase mediante un axuste que impida a eventual rotación do semáforo.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

23.2.-Os sistemas reflectores serán de metal especial pulimentado ou de vidro prateado e resistirán satisfactoriamente a corrosión con redución mínima do seu factor de reflexión. Estarán deseñados de forma que o filamento das lámpadas quede no centro óptico do sistema, a fin de obter a máxima iluminación posible, dispoñendo das necesarias xuntas de estanquidade a fin de evitar a entrada de po e a conseguinte diminución de luminosidade.

23.3.-As lentes e vidro coloreados terán un factor de absorción o máis baixo posible, correspondendo ás cores que se usan normalmente. Serán de cristal ranurado prismático e coas seguintes dimensións:

- Vehículo normal: 200 mm. Ø
- Repetidor vehículos: 100 mm. Ø
- Peóns: Cadrado de 200 mm. de lado, con silueta de peón en marcha ou parado
- Ciclistas: 200 mm. Ø, con silueta de bicicleta

23.4.-As lámpadas serán especiais para semáforos, capaces de soportar un número elevado de apagados e acesos, e cunha duración de 8.000 horas. As lámpadas para semáforos halóxenos terán unha potencia de 50W. e unha tensión de 12 V. e as lámpadas para semáforos de incandescencia terán unha potencia de 70-100w., podendo ser de 30 W. nos repetidores e auxiliares.

En aceso de cada cor será visible en todas as condicións a distancias comprendidas entre 3 e 150 metros.

Os portalámpadas serán da máxima calidade, de material resistente á calor, deseñados para que as lámpadas de rosca normal queden na posición correcta e cos dispositivos necesarios para que resulte imposible o afloxamento mediante vibracións ou sacudidas.

23.5.-As ópticas para semáforos de LEDS terán unha visibilidade conforme á normativa en vigor.

23.6.-Os módulos para o semáforo de peóns que teña a función de indicar o tempo restante de verde (temporizador) estarán comunicados co regulador, e serán capaces de representar o tempo de verde para peóns, adaptándoo nos distintos ciclos do regulador, sen modificar o funcionamento do mesmo.

Art. 24. CABLES E ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

24.1.-Os cables a utilizar nas instalacións serán de cobre electrolítico con illamento plástico do tipo manguera, dun, dous, tres, ou catro conductores. As seccións dos mesmos serán variables segundo a súa función:

- Cable normal: formado por un cable de cobre flexible sen estañar, con tensión nominal de 1 KV e sección mínima de 2,5 mm².
- Cable de terra: formado por cable eptafilar de cobre sen estañar e sección mínima de 16 mm².
- Cable de acometida: formado por cable flexible de cobre sen estañar, con tensión nominal de 1 KV e sección mínima de 6 mm².
- Cable de sincronismo: formado por cable de cobre telefónico de pares, armado e apantallado e sección mínima de 0,9 mm. de diámetro.

24.2.-As seccións dos cables deberán cumprir a condición de que a caída de tensión máxima será do 1% ata o equipo de medida e do 3% ata o último receptor.

24.3.-As acometidas eléctricas realizaranse segundo as normas da compañía subministradora de enerxía.

24.4.-Os cables de conducción eléctrica discorrerán polas canalizacións e galerías existentes, non debendo existir puntos de empalme. Unicamente poderán realizarse empalmes dentro dos báculos, columnas, semáforos e equipos de control, e con material adecuado e as debidas precaucións de seguridade, empregándose en cada empalme cinta illada, bornes de empalme, test de derivación e aloxándose estes elementos, en caso necesario, dentro dunha caixa estanca.

Art. 25. BÁCULOS E COLUMNAS

As formas e dimensións dos báculos e columnas axustaranse aos modelos actuais en uso. Estarán construídos en tubo de aceiro e terán o momento de inercia e as características construtivas necesarias para facer fronte sen perigo de inestabilidade ás accións naturais e externas a que poidan estar sometidas entre elas e o vento que se estimará unha velocidade máxima de 144 Km./h.

25.1.-As columnas estarán construídas con tubo de aceiro de 3,5 mm. de espesor mínimo, e dispoñerán dunha base embellecedora de ferro fundido ou aluminio, e no seu parte superior unha coroa fixa, na que se asentará a correspondente aos semáforos, de forma que a posición desta non poida modificarse accidentalmente.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

25.2.-Os báculos serán de chapa de aceiro galvanizada de 4 mm. de espesor, de sección troncocónica con base e terán 6 m. de altura e ata 6,5 m. de brazo. Deberán soportar o peso máximo de tres semáforos con tres focos e pantalla de contraste, cada un, no extremo do brazo, sen que en ningún momento se rebase o gálibo mínimo legal.

25.3.-Os báculos e columnas estarán preparados para non ser afectados polo óxido nin polos axentes atmosféricos, e irán equipados con dispositivos apropiados para unha fácil conexión de toma de terra segundo as normas establecidas polos organismos oficiais competentes e as compañías subministradoras de enerxía eléctrica.

Os báculos e columnas fixaranse ao chan por medio de pernos de ancoraxe embebidos nun dado de formigón. Os báculos terán porta de rexistro no seu parte inferior.

25.4.-Os elementos de suxeición estarán construídos en aluminio ou fundición de ferro, tratados para non ser atacados polo óxido e os axentes atmosféricos, e coa robustez necesaria para soportar o peso dos semáforos aos axustados. Estarán provistos dos accesorios precisos para o fácil e rápida montaxe dos semáforos e cumprirán con estética a súa función en cada caso concreto.

Os soportes para semáforos de peóns e ciclistas serán os mesmos que os empregados para semáforos de vehículos pero cun saliente máximo de 270 mm. Os asentos para semáforos repetidores de vehículos ou semáforos de peóns ou ciclistas cando se axusten a báculos ou columnas terán un saliente máximo de 150 mm.

Art. 26. DETECTORES DE VEHÍCULOS

26.1.-Os detectores de vehículos que se instalen serán de bucle inductivo, baseados na perturbación dun campo magnético producido nunha espira pola presenza da masa metálica dun vehículo cando este pasa por encima do detector.

26.2.-A profundidade de ranura no pavimento será a conveniente en cada carril e as dimensións da espira adaptaranse aos carrís de circulación ou anchura do acceso en cada caso particular. Os puntos de medida dispoñerán de oscilador, detector propiamente dito, amplificador e bloque de saída e a súa sensibilidade poderá axustarse entre unha décima e dúas por cento de variacións.

Art. 27. EQUIPOS DE CONTROL DE APARCAMENTOS

27.1 Equipos de Sinalización de Aparcamentos Urbanos (SAU) e Aspa Frecha (SAE)

As Sinales de Aparcamentos Urbanos (SAU) e Aspa Frecha (SAE) estarán dotados dos órganos precisos para que, sen modificación algunha que represente gastos para o Excmo. Concello, poidan ser utilizados dentro do sistema actualmente existente.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

As Sinais de Aparcamentos Urbanos (SAU) dispoñen de catro módulos tricolor para guiado de aparcamentos e a súa comunicación faise a través da rede de fibra óptica existente.

Art. 28. CANALIZACIONES, ARQUETAS DE REGISTRO E CIMENTACIONES.

28.1.-As canalizacións en beirarrúas constrúanse cun ou dous tubos de plástico ríxido (PVC) ou flexible corrugado de dobre parede con alma de polietileno de 110 mm. de diámetro, a unha profundidade mínima de 600 mm protexidos con area compactada ata uns 15 cm por encima da xeratriz das tuberías e o resto con formigón ou terreo seleccionado compactado, segundo detállase nos planos. Nas canalizacións que se realicen en beirarrúas deberá repoñerse o pavimento para restablecer as características iniciais das mesmas e asegurando unha perfecta impermeabilidade nas xuntas, realizando o corte dos bordos do pavimento con máquina rebarbadora de serra circular.

28.2.-As canalizacións en calzadas constrúanse con dous tubos de plástico ríxido (PVC) ou flexible corrugado de dobre parede con alma de polietileno de 110 mm. de diámetro, a unha profundidade mínima de 900 mm protexidos por unha capa de formigón de resistencia característica mínima de 200 kg / cm² e con árido 19/22, segundo detállase nos planos. A reposición das gabias realizarase restablecendo o pavimento das calzadas ás súas características iniciais e logo de cortar os bordos das mesmas con máquina rebarbadora de serra circular.

28.3.- Se non fose posible realizar as canalizacións nesas profundidades pola existencia de outros servizos, se poderán modificar estas previa autorización do Concello.

28.4.-Os tubos de plástico ríxido presentarán unha superficie interior lisa e carecerán de gretas ou burbullas nas seccións transversais. Sometido ás probas especificadas na norma UNE 53.112, o tubo satisfará as seguintes condicións:

- Estanqueidade : A unha presión de 6 kp/cm² durante 4 minutos non se producirá saída de auga.
- Resistencia a tracción: Deberán romper unha carga unitaria igual ou maior de 450 kp/cm² e a súa alargamento será igual ou superior ao 80%.
- Resistencia ao choque: Logo de 90 impactos admitiranse as partidas con 10 ó menos roturas.
- Tensión interna: A variación en lonxitude non será superior, en máis ou menos ao 5%.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Sometidos os tubos ao aplastamento transversal indicado na norma UNE 7.199, á temperatura de 20°C e a unha velocidade de posta en carga de 100 mm/min, a carga correspondente a unha deformación do 50% no diámetro non será inferior a 90 Kp.

28.5.- A tubaría corrugada cumprirá ás seguintes especificacións:

- A tubaría será de dobre parede, lisa interiormente e corrugada ao exterior, fabricada con polietileno de alta densidade. Levarán incorporada unha guía de plástico para facilitar o pase da guía final ou dos cables. As unións realizaranse mediante manguitos de unión. Cumprirá a Norma NF C 68.171.
- O polietileno de alta densidade cumprirá as seguintes especificacións:
 - Peso específico: 0.95 kg/dm³
 - Resistencia de rotura á tracción: 18 Mpa
 - Alargamento á rotura: 350%
 - Módulo de elasticidade: 800N/mm²
 - Resistencia aos produtos químicos: Segundo Norma UNE 53.404
 - Temperatura máxima de utilización: 60°C
- As dimensións e características serán as incluídas no seguinte cadro:

DN: Diámetro nominal (mm)	110
DE: Diámetro Exterior (mm)	110
DI: Diámetro Interior (mm)	94,6
EA: Espesor Aparente (mm)	7,7
RA: Rixidez Anular (KN/m ²)	51,89
RCP: Rixidez a curto prazo (KN/m ²)	6,49
RCP: Rixidez a longo prazo (KN/m ²)	3,25
PT: Peso do tubo (kg/ml)	0,630
TUBO PE Compacto equivalente <input type="checkbox"/>	105,7
Espesor	5,8

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

28.6.-As arquetas de rexistro dispoñeranse nos puntos en que sexan necesarias derivacións de cable e a intervalos convenientes en todas as canalizacións, non superando como norma xeral a distancia de 50 m entre arquetas.

As dimensións das arquetas serán de 40x40x70 cm, de 60x60x90 cm e de 80x80x90 cm (para fibra óptica) con marco e tapas de fundición dúctil da clase B-125, sempre que as arquetas estean ubicadas nas beirarrúas, e coas inscricións que permitan a súa identificación co “anagrama do Concello”, “Tráfico” “ Concello de Santiago” e construídas as súas paredes con formigón ou ladrillo cerámico. A unión dos tubos coas arquetas, así como estas realizaranse de modo que sexa impermeable toda a rede de distribución, e o fondo das arquetas será permeable para evitar inundacións totais nas mesmas.

28.7.-Na realización de zanzas a rotura do pavimento da calzada ou beirarrúa efectuarase con compresor ou con martelo rompedor, e a escavación realizarase como norma xeral a man en calquera clase de terreo, realizando previamente o corte do pavimento con serra circular.

28.8.-As cimentacións para báculo e columnas estarán formadas por dados de formigón, de resistencia característica mínima de 200 kg / cm² e de dimensións mínimas en xeral, que dependerán das características do terreo de 80x80x90 cm. e 50x50x65 cm. respectivamente, e cos correspondentes pernos de ancoraxe. Estas cimentacións realizaranse previa demolición e escavación do pavimento de beirarrúas e posterior reposición destas ás súas características iniciais.

28.9.-As cimentacións para reguladores e caixas de acometidas estarán formadas por dados de formigón, de resistencia característica mínima de 200 kg / cm² e de dimensións mínimas en xeral, que dependerán das características do terreo, 45x60x60 cm. e 45x50x60 cm. respectivamente e cos correspondentes pernos de ancoraxe. Estas cimentacións realizaranse previa escavación do pavimento de beirarrúas e poderán sobresaír ata 20 cm. do nivel da beirarrúa.

Art. 29. LIMPEZA E PINTURA DOS EQUIPOS OU ELEMENTOS DO SCT

29.1. Limpeza

A limpeza periódica que esixen o presente Prego de Condicións dos diversos compoñentes dos sistemas ópticos executarase de acordo co seguinte procedemento:

Reflectores de aluminio

Para a súa limpeza empregarase un deterxente diluído en auga de base aceda cos inhibidores necesarios para evitar ataques do metal.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

Para limpar se fretará suavemente toda a superficie do reflector, cunha pano impregnado na solución e deixaráselle actuar durante dous minutos, e a continuación se fretará a superficie cunha pano empapado en auga ata eliminar a sucidade depositada no reflector.

Vidro

Limparase mediante unha solución aplicada con rociador manual deixándoa repousar durante un minuto a fin de que a acción química sexa total. Despois aclararase cunha esponxa húmida para retirar toda a sucidade. Posteriormente aplicaranse, mediante aerosol, dúas capas dun produto antiadherente que repela a humidade, po, etc.

Plásticos

Utilizarase unha mestura 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 abundante.

Partes metálicas.

Limparanse quimicamente, mediante un produto non inflamable, non tóxico, incombustible, con inhibidor de óxido, soluble en auga.

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

Pintura

A pintura periódica, dos elementos dos subsistemas de control de tráfico, comprenderá aquelas operacións de preparación de superficies, desengrasados, tratamentos anticorrosión, acabado, etc., segundo as especificacións seguintes:

Superficies de aceiros non galvanizados

As superficies de aceiros que non estean galvanizados someteranllas a un tratamento anticorrosivo e un posterior acabado, de acordo coas seguintes especificacións:

a) Prepararase a superficie mediante un raspado manual con espátula e un cepillado con cepillo de aceiro ata que desaparezan as capas soltas de laminación, óxido e partículas estrañas. Logo limparase a superficie cun cepillo limpo ata que a mesma adquira un suave brillo metálico.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

b) Posteriormente procederase ao desengrosado da superficie, mediante téxtiles impregnados nun disolvente, e a continuación aplicarase ás partes que o requiran unha capa de imprimación antioxidante alcídica de cromato de cinz, óxido de ferro que satisfaga a norma INTA 16.41.01.A.

c) Realizarase posteriormente un novo desengrosado mediante téxtiles impregnados nun disolvente que satisfaga as esixencias da norma INTA 16.23.12.

d) Para rematar aplicarase a brocha unha capa de pintura alcídica, de secado ao aire e alta resistencia ao exterior da cor que determine o Concello.

Superficies de aceiro galvanizado

As superficies de aceiro galvanizado trataranse de acordo coas seguintes especificacións:

Se presentan discontinuidades na pintura realizarase o correspondente parcheo das mesmas mediante un desengrosado e posterior imprimación, realizadas de forma análoga ao establecido para superficies de aceiros non galvanizados.

Para rematar, aplicarase unha capa de pintura segundo o establecido no apartado d) para aceiros non galvanizados.

Superficies de fundición

As superficies de fundición trataranse da forma seguinte:

a) Prepararase a superficie mediante un raspado manual con espátula para desprender os elementos adheridos á mesma.

b) Posteriormente realizarase o desengrosado segundo indicouse no apartado b) para superficies de aceiros non galvanizados.

c) Para rematar, aplicarase a brocha, unha capa de pintura coas cores e características que determine o Concello.

A pintura de báculos, columnas, etc., efectuarase de acordo coas indicacións anteriores, aplicando o tratamento anticorrosivo, raspado, desengrosado nos soportes de aceiro e imprimación ata unha altura de 1,50 m. medido desde o chan, e o acabado desengrosado e pintura aplicarase a todo o soporte.

Art. 30. OUTRAS CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

30.1.-Todas as instalacións adaptaranse en liñas xerais aos modelos actualmente instalados; procurarase que todos os elementos sexan intercambiáveis, e do menor número de tipos posibles.

30.2.-Tomas de terra estarán constituídas por picas de ferro cobreado de 1,5 m. de lonxitude, situadas perpendicularmente no fondo da arqueta, conectándose entre si todas pícalas dun mesmo cruzamento.

30.3.-Os elementos que produzan faíscas de ruptura serán facilmente sustituíbles e de material resistente, como carbón ou outro de similar calidade.

30.4.-Os fusibles e elementos nos que pode formarse arco e faíscas de ruptura, deberán dispoñerse completamente illados, a fin de evitar toda posible explosión por contacto de gases de certas características. Igualmente deberán tomarse as precaucións necesarias en arquetas e canalizacións, sendo o adxudicatario o único responsable das explosións que poidan producirse.

30.5.-Cando os extremos dos conductores conectados a un aparello calquera se estropeen, en lugar de repoñer todo o conductor se empalmará a lonxitude precisa por medio de soldadura sen ácido, ou mediante manguito a presión.

As conexións faranse con dobre arandela entre as que quedarán presionados os terminais.

30.6.-Os materiais illados e a súa instalación cumprirán as normas e condicións establecidas sobre baixa tensión, prescricións en tomas de terra e demais, establecidas polos organismos oficiais competentes e compañías subministradoras de enerxía eléctrica.

30.7.-Os sinais luminosos tomarán a súa corrente das redes que se ordene en cada caso e irán provistas de contadores, cando así se esixa para as acometidas.

30.8.-En todos os casos teranse en conta as especificacións do vixente R.E. de B.T.

Como medida primeira e primordial de seguridade, todos os elementos metálicos integrados na instalación que non deban acharse baixo tensión estarán conectados a terra.

Todos os materiais serán de material incombustible e deberán ser de marcas acreditadas, que aseguren o seu perfecto funcionamento e cumpran o especificado polo R.E. de B.T., normas complementarias e as prescricións da Compañía Subministradora.

CAPITULO VI.- DIRECCIÓN TÉCNICA, INSPECCIÓN E CONTROL DOS TRABALLOS

Art. 31. CONTROL DOS TRABALLOS

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

31.1.- O Concello poderá suspender aqueles traballos que non se realicen de acordo coas normas xerais de boa execución e as esixidas neste Prego de Condicións, ou cando se empreguen materiais que non cumpran as condicións esixidas. Nestes supostos os traballos terán que ser refeitos polo Contratista, sen cargo algún para o Concello e sen prexuízo das responsabilidades e sancións previstas.

31.2.- Os encargados do Concello terán libre acceso aos laboratorios e almacéns que o Contratista dispoña en Santiago de Compostela, así como aos talleres de fabricación dos equipos e elementos de regulación de tráfico que se empreguen na realización dos traballos podendo tomar en calquera momento as mostras que consideren necesarias para a súa envío ao laboratorio competente para realizar as análises que se consideren convenientes.

31.3.- Antes de ser empregados os materiais e elementos en xeral, nos traballos obxecto do contrato, será preciso asegurarse da súa boa calidade e condicións, ben por ter unha garantía de fabricación que ofrezca absoluta confianza, ou ben someténdoo ás probas e ensaios que o **Concello** considere conveniente realizar.

31.4.- Os gastos que supoñan os estudos e ensaios que ordene o Concello correrán a cargo do Contratista, non podendo pasar estes gastos, para cada ano de prestación do servizo, do un por cento da cuantía anual de orzamento.

Art. 32. GASTOS QUE CORRESPONDEN AO CONTRATISTA

32.1.- O pago dos materiais, do persoal, da adquisición e reparación de vehículos e ferramentas, instrumentación, material de seguridade e saúde, dos útiles e demais enseres que sexan necesarios para a boa execución dos traballos obxecto do contrato, así como as cargas sociais e obrigacións de carácter laboral do persoal empregado nos traballos.

32.2.- O pago de todos os elementos necesarios de sinalización e balizamento diúrna e nocturna, balizamento para a protección do tráfico, persoal e maquinaria que sexan preceptivos utilizar durante a realización dos traballos.

32.3.- O abono dos danos e prexuízos que ocasionen ás persoas, propiedade privada e comunal, pola mala execución dos traballos ou pola ineptitude ou descoido dos que os executan.

32.4.- O pago de todos os impostos, taxas, arbitrios, gravámenes e exaccións de calquera clase que corresponda ao contrato ou ás súas actividades e bens, sen que o Concello estea obrigado a conceder exención algunha polas de carácter municipal.

32.5.- Calquera outro gasto necesario para realizar o mantemento nas debidas condicións e queden as unidades de obra e equipos, totalmente instalados e funcionando correctamente.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

CAPITULO VII.-RESPONSABILIDADE, INFRACCIONES, SANCIONS E RESOLUCIÓN DO CONTRATO

Art. 33. RESPONSABILIDADE DO CONTRATISTA

33.1. Responsabilidade respecto ao material.

O Contratista será responsable dos danos ou roturas que sufran todos os equipos ou elementos das instalacións incluídos no contrato.

Os gastos ocasionados pola reparación dos danos ou roturas producidos nas instalacións e que sexan responsabilidade do Contratista, deberán ser por conta deste, sen que poida reclamar cantidade algunha ao Excmo. Concello.

33.2. Responsabilidade respecto ao control e funcionamento

O Contratista será responsable da calidade dos traballos técnicos que se efectúen nas instalacións, debendo contar para iso con persoal responsable e preparado para a realización dos traballos incluídos no contrato.

O Contratista será responsable da adecuación e posta a piques de todos os traballos que esixe o control das instalacións e das deficiencias no seu funcionamento, tanto polo que respecta ás interrupcións totais ou parciais no servizo que non sexa imputable a falta de enerxía ou causa de forza maior, como á calidade dos traballos que esixe o mantemento e conservación das instalacións.

33.3. Responsabilidade de danos producidos polas instalacións

O Contratista será responsable dos accidentes ou danos de calquera natureza causados directamente polas instalacións ou como consecuencia de fallos ou defectos no seu funcionamento, así como dos posibles prexuízos que poida producir a terceiros ou aos bens municipais.

O Contratista será así mesmo responsable dos accidentes, danos e prexuízos que poidan ocasionarse con motivo da realización dos traballos que esixe o presente contrato.

33.4. Seguro de responsabilidade

O Contratista estará obrigado a subscribir unha Póliza de Seguros que cubra a responsabilidade civil ata un millón de euros, por todos os accidentes, danos ou prexuízos que poidan producirse directamente polas instalacións incluídas no contrato ou polos traballos que se realicen como consecuencia da prestación do servizo.

<i>Dependencia</i> CON.- Negociado de Contratación de Obras e Servicios 100.- JMIC		
<i>Documento</i> CONTI190	<i>Expediente</i> CON/179/2009	<i>Fecha</i> 28-09-09 12:28

O Contratista estará obrigado a presentar ao Concello estas pólizas de responsabilidade civil antes da data de inicio dos traballos, e dentro dos quince días seguintes á data de recepción da notificación da adxudicación. Igualmente estará obrigado, ao vencemento anual da póliza, a presentar o recibo acreditativo do pago da curmá correspondente.