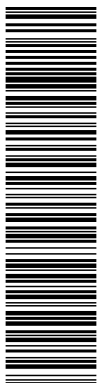


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C8C96E60510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO,
EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS
INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA
CIUDAD DE HUELVA.

**PLIEGO DE CONDICIONES
TÉCNICAS**



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC350C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ÍNDICE DE LA MEMORIA

CAPÍTULO I. - OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN, DURACIÓN, BASE ECONÓMICA Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.

- Art. 1. OBJETO DEL CONTRATO
- Art. 2. CUESTIONES IMPORTANTES DEL CONTRATO
- Art. 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN
- Art. 4. DURACIÓN E INICIO DEL CONTRATO
- Art. 5. BASE ECONÓMICA DEL CONTRATO
- Art. 6. BAJA DE LA LICITACIÓN
- Art. 7. CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

CAPÍTULO II. - DESCRIPCIÓN DE LOS SUBSISTEMAS QUE COMPONEN EL SISTEMA CENTRALIZADO DE CONTROL DE TRÁFICO (SCCT).

- Art. 8. INSTALACIONES ACTUALES
- Art. 9. ELEMENTOS DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA
- Art. 10. SUBSISTEMA DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO
- Art. 11. SUBSISTEMA CENTRALIZADO DE REGULACIÓN SEMAFÓRICO
- Art. 12. SUBSISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV)
- Art. 13. SUBSISTEMA DE CARTELES PARA C.V.T.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO III. - TRABAJOS QUE DEBERÁ REALIZAR EL CONTRATISTA.

- Art. 14. TRABAJOS INCLUIDOS DENTRO DEL CANON (concepto A del Art.1)
- Art. 15. TRABAJOS NO INCLUIDOS DENTRO DEL CANON (concepto B del Art. 1)
- Art. 16. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES (dentro del canon)
- Art. 17. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SCCT (dentro del canon)
- Art. 18. EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA
 - 18.1 PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES
 - 18.2 EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES
 - 18.3 SERVICIOS DE APOYO
- Art. 19. REPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES DAÑADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS, ACCIDENTES DE TRÁFICO U OTRAS CAUSAS IMPUTABLES A TERCEROS
- Art. 20. MODIFICACIONES Y REALIZACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES (fuera del canon)
- Art. 21. OTROS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA (dentro del canon)
- Art. 22. SERVICIO DE GUARDIA (dentro del canon)
- Art. 23. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
 - 23.1 NOTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN DE AVERÍAS
 - 23.2 NOTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO
 - 23.3 TIEMPOS MÁXIMOS DE REPARACIÓN DE AVERÍAS
 - 23.4 PRIORIDAD EN LA REPARACIÓN DE AVERÍAS
 - 23.5 NÚMERO MÁXIMO DE AVERÍAS AL MES DE CADA ELEMENTO
 - 23.6 SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES EN LAS INSTALACIONES POR MOTIVOS DE REFORMA O ACCIDENTES
 - 23.7 OBRAS EN VÍA PÚBLICA



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

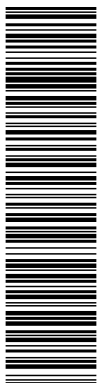
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPÍTULO IV.- MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS QUE DEBERÁ DISPONER EL CONTRATISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

- Art. 24. LOCALES
- Art. 25. VEHÍCULOS
 - 25.1 CONDICIONES GENERALES
 - 25.2 VEHÍCULOS EMPLEADOS POR LA PROPIA EMPRESA
 - 25.3 VEHÍCULOS CEDIDOS AL DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD PARA LABORES DE INSPECCIÓN
- Art. 26. MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- Art. 27. AFORADORES MÓVILES
- Art. 28. REPUESTOS DISPONIBLES
- Art. 29. MEDIOS HUMANOS
 - 29.1 TRABAJOS EN EL CENTRO DE CONTROL (INCLUIDOS EN EL CANON)
 - 29.2 TRABAJOS EN CALLE (INCLUIDOS EN EL CANON)
 - 29.3 SERVICIOS EXTRAORDINARIOS (NO INCLUIDOS EN EL CANON)
- Art. 30. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
- Art. 31. SUBROGACIÓN DE PERSONAL

CAPÍTULO V.- DEFINICIÓN DE ANUALIDAD, PENALIZACIONES Y PRECIOS CONTRADICTORIOS.

- Art. 32. DEFINICIÓN DE LA ANUALIDAD DE MANTENIMIENTO
- Art. 33. PENALIZACIONES
- Art. 34. PRECIOS CONTRADICTORIOS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

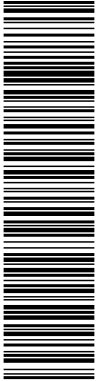
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPÍTULO VI.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR.

- Art. 35. REGULADORES
- Art. 36. SEMÁFOROS
- Art. 37. CABLES Y ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- Art. 38. BÁCULOS Y COLUMNAS
- Art. 39. DETECTORES DE VEHÍCULOS
- Art. 40. CANALIZACIONES, ARQUETAS DE REGISTRO Y CIMENTACIONES
- Art. 41. LIMPIEZA Y PINTURA DE LOS EQUIPOS O ELEMENTOS DEL SCCT
 - 41.1. LIMPIEZA
 - 41.1.1. REFLECTORES DE ALUMINIO
 - 41.1.2. VIDRIO
 - 41.1.3. PLÁSTICOS
 - 41.1.4. PARTES METÁLICAS
 - 41.2. PINTURA
 - 41.2.1. SUPERFICIES DE ACEROS NO GALVANIZADOS
 - 41.2.2. SUPERFICIES DE ACERO GALVANIZADO
 - 41.2.3. SUPERFICIES DE FUNDICIÓN
- Art. 42. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

CAPÍTULO VII.- DIRECCIÓN FACULTATIVA, INSPECCIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.

- Art. 43. DIRECCIÓN FACULTATIVA (DF)
- Art. 44. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS
- Art. 45. CONTROL DE LOS TRABAJOS
- Art. 46. GASTOS QUE CORRESPONDEN AL CONTRATISTA



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

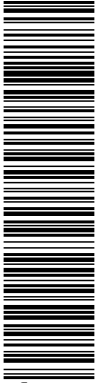


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

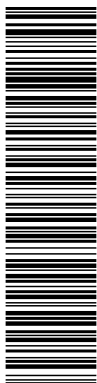
- ANEXO I. Estudio de Seguridad y Salud**
- ANEXO II. Relación de intersecciones e inventario**
- ANEXO III. Canon de Mantenimiento**
- ANEXO IV. Cuadros de Precios Unitarios**
- ANEXO V. Relación de Personal**

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018	
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 7 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaria General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva	ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ_47B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

MEMORIA



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 77B08CC35C0C6E560510FD8F981E143AD6881) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

CAPÍTULO I - OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN, DURACIÓN, BASE ECONOMICA Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Art. 1. OBJETO DEL CONTRATO.

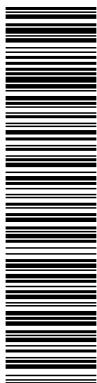
CPV 50232000-0 "Servicio de Mantenimiento de Instalaciones de Alumbrado Público y Semáforos"

El objeto del presente contrato es:

La prestación de los servicios de **mantenimiento, conservación y reparación de las instalaciones del Sistema Centralizado de Control de Tráfico (SCCT)** que existen en el término municipal de Huelva a la entrada en vigor del contrato, y de todas aquellas instalaciones de control de tráfico que se ejecuten en este término municipal y que finalicen su periodo de garantía durante la vigencia del contrato y cuyo mantenimiento sea de competencia municipal.

La **integración tecnológica, hardware y software, de todos los subsistemas que componen el Sistema Centralizado de Control de Tráfico**, de forma que mejoren las condiciones de eficacia, eficiencia y calidad en la prestación del servicio de planificación y gestión de la Movilidad por parte del Ayuntamiento, así como la implementación, instalación, grabación o modificación de la programación, el software y/o el hardware y/o los distintos componentes del sistema siguiendo las instrucciones del Ayuntamiento, para conseguir los objetivos coyunturales o permanentes que provoquen dicha actuación.

La **reparación de las averías producidas por fenómenos meteorológicos, accidentes de tráfico u otras causas imputables a terceros** en las instalaciones del Sistema Centralizado de Control de Tráfico que existan en el término municipal de Huelva a la entrada en vigor del contrato, y de todas aquellas instalaciones del SCCT que se ejecuten en este término municipal y que finalicen su periodo de garantía durante la vigencia del contrato y cuyo mantenimiento sea de competencia municipal.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

La realización de las **obras de modificación o reforma** de las instalaciones del Sistema Centralizado de Control de Tráfico que existen en el término municipal de Huelva, que sean de competencia municipal, y que el Ayuntamiento considere necesario efectuar para conseguir la máxima seguridad y eficacia en su funcionamiento.

La realización de **nuevas instalaciones** para ampliar el Sistema Centralizado de Control de Tráfico que el Ayuntamiento realice en el término municipal de Huelva y que decida contratar con el adjudicatario del contrato de acuerdo con las condiciones establecidas en el mismo.

Se prevé que el importe de cada una de las partes del contrato será, en cada uno de los años de vigencia del contrato, el porcentaje siguiente del importe total anual del contrato de manteniendo de las instalaciones que integran el SCCT.

CONCEPTO	PORCENTAJE
A. Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Explotación del SCCT (en adelante "canon")	80,00%
B. "Materiales" para Derribos, Actos Vandálicos, (que NO se identifique al causante) y Nuevas Instalaciones en la Ciudad (la mano de obra está incluida dentro del "canon")	20,00%
Presupuesto Anual del Contrato	100,00%

Art. 2. CUESTIONES IMPORTANTES DEL CONTRATO

La empresa adjudicataria tendrá la obligación de unificar en **UNA SOLA** aplicación software de gestión de tráfico todos los sistemas y subsistemas de tráfico que forman parte de SCCT en un plazo máximo de **UN año** desde la adjudicación del contrato.

La **aplicación software de gestión de tráfico** empleada por la empresa adjudicataria deberá ser abierta, compatible e integrable incluyendo módulo propio de transferencia de datos (vía web-services o base de datos).



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Cualquier elemento de cualquier subsistema empleado por la empresa adjudicataria deberá ser a su vez **COMPATIBLE** e **INTEGRABLE** con los subsistemas actuales de los que dispone la Ciudad de Huelva.

Las empresas que liciten al presente pliego deben estudiar detenidamente sus ofertas, ya que **TODO** lo incluido en este pliego y las ofertas presentadas serán **DE RIGUROSO Y OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO**.

En cualquier caso y ante cualquier duda en la interpretación del presente pliego, corresponderá dicha interpretación a los servicios técnicos del Departamento de Movilidad de este Ayuntamiento.

Art. 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Los trabajos objeto del presente contrato se aplicarán a todas las vías que componen la infraestructura viaria del término municipal de Huelva.

A tal efecto, se tendrá en cuenta que, en virtud de acuerdos y convenios con otras administraciones e instituciones, pueden existir elementos e instalaciones de los incluidos en el objeto del contrato que estén ubicados en vías cuya titularidad ostenta otra administración y a la inversa, elementos e instalaciones de control del tráfico correspondientes a otras administraciones e instituciones instalados en vías de competencia municipal.

Quedarán incluidas en el ámbito del contrato todas las nuevas vías construidas en el término municipal de Huelva, cuya titularidad corresponda al Ayuntamiento o a otras Administraciones, que sean abiertas a la circulación de vehículos durante la vigencia del contrato, conteniendo instalaciones de regulación y control de tráfico y cuyo mantenimiento sea de competencia municipal.

Todos y cada uno de los equipos o elementos que componen cada uno de los subsistemas que integran el Sistema Centralizado de Control de Tráfico SCCT existentes a la entrada en vigor del contrato en el viario referido en el apartado anterior, así como los que se integren en el mismo por haber finalizado su periodo de garantía o por cualquier otra forma de recepción legalmente establecida.



SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Art. 4. DURACIÓN E INICIO DEL CONTRATO.

El contrato tendrá un periodo de vigencia de **DOS AÑOS** contados a partir de la fecha de adjudicación del mismo, pudiéndose prorrogar, mediante acuerdo del Excmo. Ayuntamiento y obligatoriamente para el adjudicatario, por otro plazo de otros **DOS AÑOS** (duración total pues máxima del contrato **2+2 años**). A estos efectos el Ayuntamiento comunicará por escrito al adjudicatario con antelación de seis meses a la finalización del contrato, su voluntad de que el contrato sea o no prorrogado.

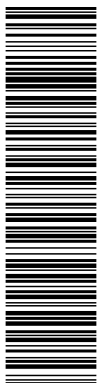
La fecha de inicio del contrato se hará coincidir con el primer día de uno de los doce meses del año.

Antes de la finalización del contrato o de la prórroga concedida, el Ayuntamiento procederá a convocar una nueva licitación para la realización de los trabajos objeto del contrato. Si esta nueva licitación quedase desierta o no estuviese adjudicada, por cualquier causa, al día siguiente de la finalización del presente contrato o de la prórroga concedida, el Ayuntamiento podrá exigir al Contratista la **continuación de las prestaciones incluidas en el contrato actual, y en las mismas condiciones contractuales, por un período máximo de SEIS meses.**

Los servicios objeto del contrato se iniciarán una vez que sea firme la resolución de su adjudicación y conste acreditación del depósito de la fianza definitiva en el Ayuntamiento. En cualquier caso, los trabajos de mantenimiento incluidos en el contrato deberán ser iniciados por el adjudicatario antes de los sesenta días naturales a partir de la fecha de notificación de la adjudicación del mismo. La fecha de inicio del contrato generará la firma del acta de inicio del contrato, que será firmada por la Dirección Facultativa Municipal y el Técnico que figurará al frente de la Contrata.

Art. 5. BASE ECONÓMICA DEL CONTRATO.

El importe que servirá de base para la licitación, para cada uno de los años del contrato asciende a la cantidad **trescientos treinta mil quinientos setenta y ocho euros con cincuenta y un céntimos (330.578,51 €)**. En esta cantidad están incluidos los porcentajes de gastos generales y de beneficio industrial, y **NO** está incluido el IVA



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC355C06E560510FD8F981E143AD6881) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

(21,00%). Por tanto, el importe total anual, IVA incluido, asciende a la cantidad de
400.000,00 €.

El importe de cada una de las partes del contrato será, en cada uno de los años de
vigencia del contrato, el siguiente:

CONCEPTO	IMPORTE (IVA INCLUIDO)
A. Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Explotación del SCCT (en adelante "canon")	320.000,00 €
B. "Materiales" para Derribos, Actos Vandálicos, (que NO se identifique al causante) y Nuevas Instalaciones en la Ciudad (la mano de obra está incluida dentro del "canon")	80.000,00 €
Presupuesto Anual del Contrato (IVA incluido)	400.000,00 €

Los importes indicados están determinados en función de:

- Las unidades objeto del contrato existente en el inicio del mismo, tal y como figura en el "**Anexo II**" del presente Pliego de Condiciones.
- El canon establecido para el mantenimiento preventivo y correctivo y la explotación del centro de control, tal y como figura en el "**Anexo III**" del presente Pliego de Condiciones.
- Para los trabajos correspondientes a Nuevas Instalaciones, serán de aplicación, los precios unitarios de cada equipo o elemento, tal y como figura en el "**Anexo IV**" del presente Pliego de Condiciones.

Así mismo, se establece un **sistema de penalizaciones mensual**, en el caso de que el contratista incumpla los plazos establecidos para los trabajos de mantenimiento correctivo. La reiteración de incumplimientos por parte de la empresa supondrá la rescisión del contrato y la consecuente pérdida de la fianza.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

El importe total anual del contrato podrá verse modificado a lo largo del periodo de vigencia del mismo como consecuencia del incremento en el número de los equipos y elementos integrantes del Sistema Centralizado de Control de Tráfico, de acuerdo con lo estipulado en el Art. 32 del presente Pliego de Condiciones, o por el incremento de los recursos necesarios para llevar a cabo el objeto del contrato de forma permanente o por otras causas sobrevenidas.

En cualquiera de los casos, el adjudicatario presentará al Ayuntamiento el proyecto detallado que justifique la solicitud de modificación del precio. El Ayuntamiento, con el informe correspondiente de la Dirección Facultativa del Contrato, resolverá si procede o no dicha ampliación a los efectos de mantener el equilibrio económico de la concesión, quedando obligado en cualquier caso el adjudicatario a continuar con la prestación del servicio en las condiciones vigentes previas a la solicitud de la modificación, aún en el caso de que la resolución no se correspondiera con la solicitud de modificación formulada.

Art. 6. BAJA DE LA LICITACIÓN.

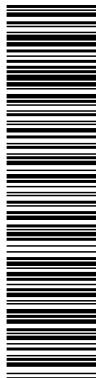
La baja que el contratista pudiera efectuar en la licitación será **UN TANTO POR CIENTO FIJO Y ÚNICO** que se aplicará a TODOS los precios del servicio. Es decir, se aplicará dicha baja ofertada al canon y al cuadro de precios unitarios del ANEXO IV.

Art. 7. CRITERIO DE ADJUDICACIÓN.

Sólo hay un único criterio de adjudicación, la BAJA OFERTADA. Se propondrá pues como adjudicataria a la empresa que oferte la mayor baja.

Al amparo de lo previsto en el artículo 152 del TRLCSP, se considerarán anormales o desproporcionadas las ofertas incluidas en cualquiera de los supuestos previstos en el párrafo siguiente, y en caso de presentarse, deberá seguirse el trámite contemplado en dicho precepto para determinar su aceptación o rechazo.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC355C8C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Se considerarán, en principio, **desproporcionadas o anormales** las ofertas que se encuentren en los siguientes supuestos:

1. Cuando, concurriendo un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.

2. Cuando concurren dos licitadores, la oferta que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.

3. Cuando concurren tres licitadores, las ofertas que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a 25 unidades porcentuales.

4. Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPÍTULO II - DESCRIPCIÓN DE LOS SUBSISTEMAS QUE COMPOEN EL SISTEMA CENTRALIZADO DE CONTROL DE TRÁFICO (SCCT)

Art. 8. INSTALACIONES ACTUALES

El SCCT de la Ciudad de Huelva se compone de:

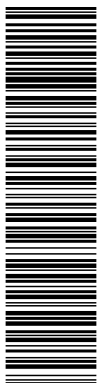
- SUBSISTEMA DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO
- SUBSISTEMA CENTRALIZADO DE REGULACIÓN SEMAFÓRICA
- SUBSISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV)
- SUBSISTEMA DE CARTELES PARA C.V.T.

El adjudicatario acepta las instalaciones de regulación semafórica y sistemas de control de tráfico existentes en la ciudad de Huelva y definidas genéricamente en el presente capítulo, **EN LAS CONDICIONES ACTUALES DE TODOS Y CADA UNO DE SUS ELEMENTOS, EQUIPOS, etc.**, haciéndose cargo de las mismas a las que prestará el servicio correspondiente, de acuerdo con las especificaciones del Pliego.

Esta aceptación de todas las instalaciones actuales, independiente del tipo, estado, calidad, etc., obliga a mantener los equipos y elementos utilizados, sin que puedan ser sustituidos por otros, salvo en los casos especificados en el Pliego o cuando previamente haya sido autorizado para ello por el Departamento de Movilidad del Excmo. Ayuntamiento de Huelva.

Art. 9. ELEMENTOS DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA

Se considera que todas las instalaciones se hallan incluidas dentro de la contrata de conservación, a menos, que se hallen **en período de garantía**, por lo que cualquier duda que pueda plantearse no será motivo para posponer el mantenimiento preciso.





**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTÉNIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

En el caso de instalaciones en período de garantía, en el marco de los trabajos realizados en este contrato, y a menos, que en los contratos de suministros e instalación de las mismas se determinen disposiciones concretas y específicas, todas las intervenciones de mantenimiento que se precisen se regirán por las prescripciones contenidas en la presente adjudicación, o, en caso de que existan prescripciones concretas, las que por su semejanza sean de aplicación.

El adjudicatario no podrá alegar desconocimiento de esta disposición para justificar la demora, o inexistencia de mantenimiento en las nuevas instalaciones, durante el plazo de garantía de las mismas.

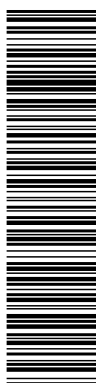
Durante la vigencia del contrato el adjudicatario del mismo, una vez finalizado los plazos de garantía previa recepción definitiva por parte de los Servicios Técnicos Municipales de las nuevas instalaciones que se emplacen en el ámbito de su actuación, tendrán la obligatoriedad de su mantenimiento tanto si son instalaciones efectuadas por el Excmo. Ayuntamiento como si son cedidas por terceros.

Art. 10. SUBSISTEMA DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO

El equipamiento del Centro de Control de Tráfico consta de un sistema informático compuesto por una serie de servidores y clientes de operación. Así mismo, existe un conjunto de periféricos de diversos tipos como impresoras, fotocopiadoras, videowall, monitores de CCTV, alarma del Centro, cámaras de TV, ...

El Subsistema del Centro de Control de Tráfico permite consultar el estado del tráfico, cambiar el funcionamiento de los equipos y detectar automáticamente las incidencias producidas tanto por problemas de congestión de tráfico como por alarmas en los equipos situados en la calle.

En todo momento el sistema se mantiene en comunicación con la red de equipos que se extiende por la ciudad mediante el servidor situado en el CCT y las Centrales de Zona descritas en el Subsistema Centralizado de Regulación Semafórica. En todo momento, salvo por problemas de comunicación, el sistema dispone de datos sobre el





**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

estado de los equipos, los planes de regulación en funcionamiento y la situación de tráfico que se registra.

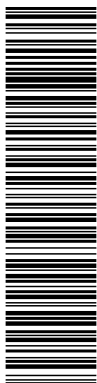
El operador tiene acceso mediante la aplicación cliente a la configuración de los elementos que componen el propio subsistema, la monitorización del estado del tráfico, el lanzamiento de órdenes sobre los parámetros de señalización y modos de funcionamiento de los elementos del sistema tanto de forma directa como diferida y la visualización de alarmas de tráfico, así como alarmas y cambios de estado y planes de los elementos del sistema.

Existen una serie de equipos complementarios para el correcto funcionamiento de los equipos informáticos existentes en dicho centro, como son el equipo de aire acondicionado y sistema de protección eléctrica.

Art. 11. SUBSISTEMA CENTRALIZADO DE REGULACIÓN SEMAFÓRICO.

Consta de una serie de áreas de tráfico, incluyendo un total de **79 cruces**, gobernados algunos de ellos por una central de zona. Hay 63 cruces centralizados conectados con el servidor integrado en el Subsistema del Centro de Control de Tráfico (9 de ellos mediante GPRS), así como 16 cruces autónomos (no centralizados). En el Anexo II, aparece el listado detallado de la instalación semafórica.

También forma parte del subsistema centralizado de regulación semafórico (y por ende del SCCT) todas las canalizaciones, cableado, zanjas, tubos, arquetas, tapas, marcos, premarcos, ... de cualquier tipología, ya sean en calzada o en aceras, que pertenecen a la red semafórica de la Ciudad de Huelva y que unen dichos cruces semafóricos entre ellos y/o con la Central de Control.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

**Art. 12. SUBSISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE
TELEVISIÓN (CCTV)**

Este subsistema se compone de 22 cámaras de televisión (18 en la calle y 4 en el Centro de Control) controladas desde el Centro de Control de Tráfico. En el Anexo II aparece el listado detallado de las mismas.

Art. 13. SUBSISTEMA DE CARTELES PARA C.V.T.

Este sistema consta de un cartel luminoso para el control de velocidad situado en la Avda. Andalucía / A-49.



SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO III.- TRABAJOS QUE DEBERÁ REALIZAR EL CONTRATISTA

Las prestaciones, entre otras, a que obliga la adjudicación del contrato (que diferenciaremos entre las incluidas dentro del canon y fuera de éste) son las siguientes:

Art. 14. TRABAJOS INCLUIDOS DENTRO DEL CANON (concepto A del Art. 1)

1.- Mantenimiento preventivo periódico de los elementos que integran el SCCT. Este mantenimiento preventivo se detalla posteriormente.

2.- Mantenimiento correctivo en régimen permanente durante las 24 horas del día y los 365 días del año de todas las instalaciones del SCCT.

3.- Explotación de las instalaciones mediante la realización de modificaciones tanto en los planes de regulación como en el suministro, instalación o retirada de los elementos y equipos que se indiquen, bien en forma permanente mediante elementos fijos, como en forma provisional con semáforos portátiles.

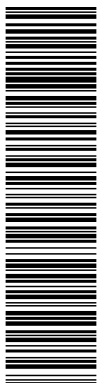
4.- Actuaciones derivadas de la atención a fallos por obsolescencia, sustitución del material obsoleto y con elevadas tasas de fallos. Si en algún caso se plantea la duda de si algún elemento del SCCT está obsoleto o no, o cumple sus funciones correctamente o no, será el técnico de Movilidad del Ayuntamiento quien decidirá en último caso esta cuestión.

5.- Mantenimiento operativo de los sistemas de control de tráfico con ordenador, así como del software en funcionamiento en la ciudad.

6.- Ayudas a la explotación del sistema de control de tráfico mediante la utilización de sistemas informatizados para cálculo de planes y evaluación de tráfico.

7.- Facilitar información y realizar las pruebas que se solicitan sobre materiales, equipos y sistemas de regulación y control.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

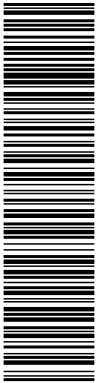
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

8.- El contratista está obligado así mismo a la detección, seguimiento y apoyo técnico de las obras que se realicen en la Ciudad y afecten a elementos de las instalaciones semafóricas independientemente a quién las ejecute.

TRABAJOS ADICIONALES INCLUIDOS DENTRO DEL CANON

Aparte de los trabajos "diarios" citados anteriormente, el adjudicatario deberá asumir bajo su coste TODOS y cada uno de los trabajos citados a continuación. Estos trabajos **SERÁN DE RIGUROSO Y OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO** y se ejecutarán **TODOS ELLOS dentro de los 2 primeros años del periodo contractual** (es decir, se **excluye** la prórroga):

- 1- **Eliminación de las CUATRO (4) centrales de zona existentes en la Ciudad**, integrando los reguladores correspondientes a cada una de estas centrales directamente en la aplicación software de gestión de tráfico vía fibra óptica, **incluida TODA la obra civil que sea necesaria.**
- 2- **Centralización de los QUINCE (15) cruces semafóricos no centralizados existente aún en la Ciudad**, llevándolo a cabo vía comunicaciones inalámbricas (GPRS/3G/4G) incluyendo **TODOS** los costes necesarios para dicha centralización, su funcionamiento y total mantenimiento durante todo el periodo de vigencia del presente contrato.
- 3- **Suministro e instalación de un nuevo Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) para los equipos del Centro de Control**, incluido armario de comunicaciones, servidores de tráfico, servidor web, videowall y clientes en servicio con una autonomía de **2 horas**.
- 4- **Suministro e instalación de DIEZ (10) detectores de visión artificial para aforo de vehículos** modelo Traficam del fabricante FLIR o similar incluyendo cámara e integración en la aplicación software de gestión de tráfico, totalmente terminado y en perfecto funcionamiento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

5- **Suministro e instalación de VEINTE (20) unidades acústicas para peatones** que produce sonido electrónico durante la fase verde y roja, dotado de temporizador para su desactivación en horario nocturno y de potenciómetro para regular su intensidad de sonido.

6- **Suministro e instalación de UN (1) sensor de presencia de vehículos** en la puerta de acceso de vehículos a la Central de Tráfico.

Para cada uno de estos trabajos, la empresa adjudicataria deberá presentar (previo a su ejecución) las correspondientes especificaciones técnicas de las mismas y la DF **tendrá la potestad de rechazar** dichas especificaciones técnicas si no cumplen los requisitos mínimos necesarios y **exigir la sustitución por otras** que cumplan la calidad mínima necesaria para el cumplimiento del servicio.

Los servicios técnicos del Ayuntamiento podrán recabar cuantas aclaraciones y/o comprobaciones estimen oportuno, incluso mediante visitas de instalaciones o demostraciones de equipos y sistemas de funcionamiento.

Art. 15. TRABAJOS NO INCLUIDOS DENTRO DEL CANON (concepto B del Art. 1)

El Ayuntamiento asume en estos casos (con cargo al concepto B del Art.1) únicamente el coste de los materiales (y de la obra civil en los casos de obra nueva) en base al cuadro de precios del presente pliego. La mano de obra está incluida dentro del canon.

Son las siguientes:

1.- Actuaciones derivadas de la atención a **derribos**, mediante la reposición del material derruido. El Ayuntamiento abonará los materiales necesarios para la reposición de estos daños **sólo** en aquellos casos en los que no se identifique al causante.



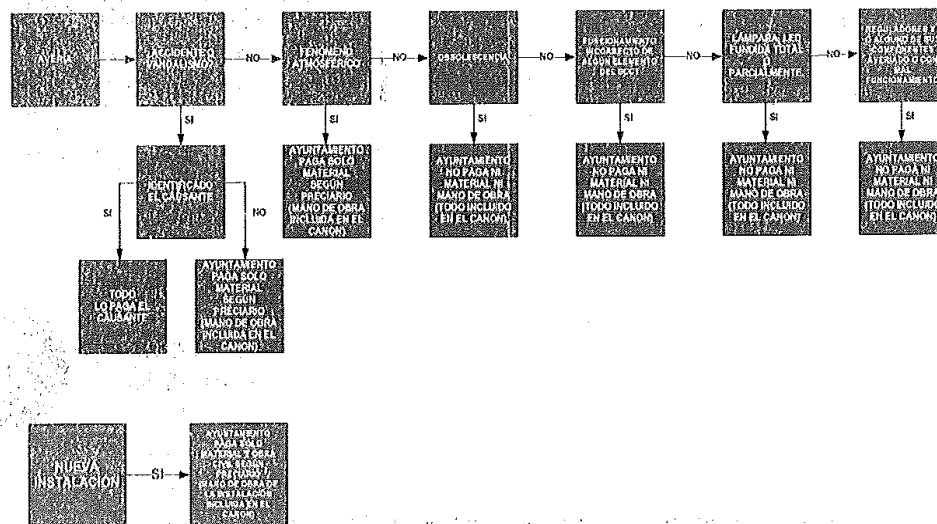
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

2.- Actuaciones derivadas de **necesidades extraordinarias** que la conservación, mantenimiento y explotación de las instalaciones puedan recabar que no se hallen explícitamente definida en Pliego, incluso la asignación de personal para atender trabajos de diversa índole en las Oficinas de la Administración (siempre bajo criterio de la DF).

3.- Ejecución de **obras de nueva instalación.**

4.- Como complemento a todos los elementos que pertenecen a SCCT, la ciudad dispone de una completa señalización horizontal y vertical para la regulación del tráfico. Sin ser objeto básico de este proyecto, podría ser solicitado al adjudicatario trabajos varios tanto de señalización vertical como horizontal en base a los precios incluidos en el anexo IV. Estos trabajos se desarrollarán en todo momento siguiendo las instrucciones dadas por los servicios técnicos.

En el siguiente cuadro se representan, a modo de ejemplo, alguno de los trabajos citados anteriormente y la forma de proceder en cada caso:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-07B08CC355C06E660510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento
de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Para la realización de tales prestaciones el adjudicatario pondrá a disposición de la Administración cuantos medios se requieran, y siguiendo especial atención a las siguientes cuestiones:

- a) Disponer del personal técnico necesario, tanto en número como en capacidad profesional para atender a las prescripciones de la adjudicación.
- b) Disponer de estructura, tanto en locales y personal auxiliar, como en equipos de comunicación, instrumental de laboratorio, herramientas, utillajes y equipos informáticos.
- c) Disponer de stock mínimo adecuado de componentes, equipos de regulación, elementos semafóricos de todo tipo, incluso grupos semafóricos portátiles, lámparas de semáforos, cables y recambios para cuadros y equipos en general.
- d) Atender las órdenes de trabajo en la debida forma, cursando los partes y la información necesaria para el adecuado control sobre el cumplimiento de los trabajos. La Dirección Facultativa podrá exigir en todo momento a la empresa cualquier parte de trabajo relacionado con el presente pliego.
- e) Ejercer el adecuado control administrativo de todos los trabajos realizados y disponer la documentación técnica de todos los sistemas de regulación y control en forma actualizada.
- f) Disponer de contratos de asistencia técnica con empresas especializadas, en los campos o sistemas en que por su complejidad o singularidad no permitan ser totalmente dominados con los medios y equipamientos del adjudicatario.
- g) El contratista queda obligado con respecto al personal que emplee en las labores objeto de este contrato al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de Legislación Laboral y Social, así como los requisitos administrativos y fiscales ligados al contrato. Así mismo, la empresa entregará a la DF los **procedimientos de trabajo** para el desempeño de las funciones propias del presente pliego. Estos procedimientos deberán en todo momento cumplir la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud y Riesgos Laborales.





**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

h) El contratista está obligado al pago de los materiales, adquisición y reparación de vehículos y herramientas, útiles y demás enseres que sean necesarios para la buena ejecución de los trabajos objeto del contrato.

i) El contratista estará obligado a establecer los elementos necesarios de señalización diurna y nocturna para la protección del tráfico, personal y maquinaria que sean preceptivo utilizar durante la realización de los trabajos.

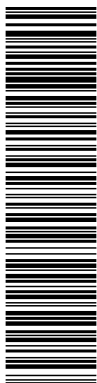
j) Responderá de los daños y perjuicios que se produjesen por la realización de los trabajos a personas, bienes o cosas. A tal efecto estará obligado a suscribir una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil para cubrir posibles daños por un importe de al menos TRES (3) MILLONES de euros por siniestro y año, y un sublímite por víctima no inferior a 300.000 euros.

k) El contratista estará obligado a efectuar los trabajos conforme a las especificaciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas o en su caso por el Departamento de Movilidad, cumpliendo los requisitos de limpieza, seguridad y señalización exigidas en la normativa vigente.

Art. 16. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES (dentro del canon)

El adjudicatario quedará obligado desde la fecha de inicio del contrato al mantenimiento periódico preventivo de todos los elementos que integran las instalaciones de los equipos, chequeos, limpieza, pintura etc., así como la prestación de apoyo técnico en la instalación de los equipos, de transmisión de datos, así como los elementos físicos que constituyen el SCCT de la Ciudad de Huelva.

Todos los trabajos de pintura incluidos en el mantenimiento preventivo que se detallan a continuación se llevarán a cabo por medios y por personal externo de la empresa (o en su caso subcontratado). Es decir, NINGUNO DE LOS SIETE TRABAJADORES NI DE LOS MEDIOS EXIGIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO PODRÁ DEDICARSE A TRABAJOS DE PINTURA (de este caso se excluyen los derribos, que al ser trabajos correctivos y no preventivos, los nuevos elementos instalados deberán ser pintados de forma inmediata por el personal de mantenimiento).



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

La empresa NO recibirá ninguna compensación económica por este motivo ya que están incluidos dentro del canon.

Las características y periodicidad de los trabajos se detallan a continuación, debiendo presentar al Área de Movilidad, un plan anual de los trabajos de mantenimiento preventivo y la relación de los lugares donde se realizarán en los treinta (30) días siguientes a la adjudicación del contrato, para su aprobación y control de puesta en marcha y realización.

Mensualmente la empresa (junto con la certificación mensual) deberá entregar los partes correspondientes a los trabajos preventivos llevados a cabo durante el mes en curso. **En el caso de no haberse llevado a cabo dichos trabajos preventivos en su totalidad sin la autorización expresa de la DF, se descontarán dichos trabajos preventivos de la certificación correspondiente en base al desglose del canon establecido.**

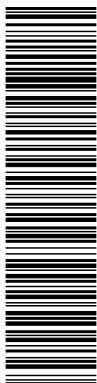
La DF podrá autorizar modificaciones en el plan de trabajos, siempre que existan motivaciones fundadas que imposibiliten el cumplimiento del plan.

La realización del mantenimiento preventivo incluye además de la revisión e inspección, la sustitución de las piezas, elementos o instalaciones que no alcancen los niveles de funcionamiento aceptables o que hayan de remplazarse debido a las revisiones periódicas o de otra índole que se establecen en el Pliego. La DF podrá modificar el periodo de revisión o sustitución de piezas del mantenimiento preventivo justificándolo debidamente en razón de la eficacia del servicio prestado.

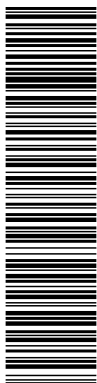
Los tipos y marcas de todos los elementos que se vayan a utilizar en las operaciones, deberán ser previamente aprobados por la DF, por lo que el adjudicatario deberá ofrecer alternativas para el caso de que algún material fuera rechazado.

En las inspecciones se deberá comprobar el perfecto cierre de los distintos elementos instalados con especial atención a la no accesibilidad a las zonas activas por parte de personas ajenas al servicio.

Así pues, el mantenimiento preventivo se realizará con las directrices y periodicidad que se detalla a continuación:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC355C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Ordenadores y sus periféricos instalados en la Sala de Control

- El mantenimiento preventivo para la detección de fallos en los equipos y el servicio de reparaciones, diagnosis y corrección de averías, se realizará de acuerdo con los procedimientos recomendados y documentación técnica del fabricante de los equipos, que se aportará y especificará mediante certificado del mismo.
- Verificación del software del sistema operativo y sistema de control de tráfico a requerimiento de la DF.
- Realización de copias de seguridad, el primer día del trimestre.

Videowall

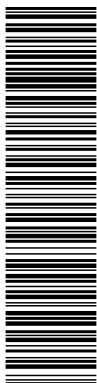
- **Semestralmente:**
 - Revisión y sustitución de elementos y conexiones defectuosas o la parte de controlador cuyo funcionamiento se considere anormal.
 - Comprobación de la exactitud de los datos facilitados por el controlador.
- **Anualmente:**
 - Se efectuará limpieza completa del panel y su controlador, con los productos adecuados.

Sistema de aire acondicionado Sala de Control

- **Semestralmente:**
 - Limpieza de filtros, comprobación de nivel del líquido frigorífico y actuación de los termostatos de control del sistema.

Sistema de unidad de alimentación ininterrumpida (SAI)

- **Mensualmente:**



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- o Comprobación semanal del estado de funcionamiento del ondulator, mediante la actuación de las acometidas normal y de socorro y constatando la adecuada respuesta del ondulator. Estas pruebas se efectuarán previa preparación del sistema, en previsión de fallos y en horas de tráfico reducido.

• Anualmente

- o Comprobación del equipo incluyendo limpieza general, ajuste de parámetros característicos así como del proceso de carga de las baterías, comprobando la adecuación del nivel de carga de las mismas y omitiendo la tensión de los elementos de baterías.
- o Comprobación de autonomía del sistema previa verificación del nivel de la carga que se halla conectada al ondulator y del equilibrio de la misma.

Sistema de protección contra incendios

- o Se estará al cumplimiento de la normativa vigente en lo que a la presión de los aparatos extintores de incendio se refiere y será revisado por una empresa autorizada por el Ministerio de Industria, con la frecuencia que la legislación vigente indique.

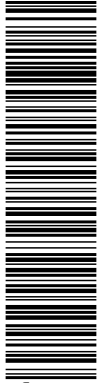
Centrales:

• Semestralmente

- o Pruebas de funcionamiento con simulador dinámico, mediante chequeo completo y comprobación de parámetros. Inspección de la programación y documentación, e inspección del conexionado.
- o Comprobar resistencia de tierra y recomponer en caso de que la resistencia sea superior a 30 Ω.

• Anualmente

- o Limpieza de armarios exteriores.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C0C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

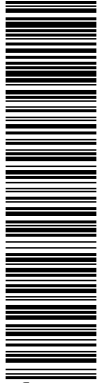
- o Limpieza interior con aparatos con líquidos especiales, ajuste y comprobación de filtros de aire, ventiladores y termostato y pintado de armarios exteriores, ajuste y reparación de deterioros.
- o Actualización de las tablas de planes de las centrales con los datos de los planes horarios diseñados por el CCT.

Reguladores:

- Semestralmente
 - o Vigilancia técnica mediante chequeo y comprobación de sus parámetros característicos, e inspección del funcionamiento y programación del cruce, así como inspección del conexionado y documentación.
 - o Comprobar resistencia de tierra y recomponer en caso de que la resistencia sea superior a 30 Ω .
- Anualmente
 - o Limpieza de armarios exteriores
 - o Limpieza interior de aparatos con líquidos especiales y ajuste y comprobación de filtros de aire, ventiladores y termostato. Pintado de armarios exteriores, ajuste y reparación de deterioros.
 - o Revisión completa de las programaciones de los reguladores para adaptar los parámetros de regulación semafórica a los planes horarios diseñados en el CCT.

Limpieza de Semáforos y sustitución de lámparas

- Anualmente



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC355C8C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Limpieza de todo el cabezal semafórico. La limpieza del foco, parte interna de las lentes y las tulipas reflectantes se realizará de forma que la intensidad de iluminación permita una clara distinción entre 3 y 150 m. excepto con niebla densa. No obstante se podrá exigir una mayor frecuencia de limpieza en aquellas vías que las condiciones meteorológicas y ambientales así lo aconsejen.
- Bianualmente
 - Repintado del semáforo con los colores y características que determine la DF.
 - Comprobación y ajuste de todos los elementos de cierre y de unión a los soportes.
- Lámparas de LED
 - Para definir el periodo de sustitución de las lámparas de LED, así como su procedimiento de limpieza, se tendrán en cuenta las recomendaciones del fabricante.
 - Las lámparas LED que necesiten sustitución, se hará por otra de al menos las mismas características.

Cámaras de TV.

- Trimestralmente
 - Comprobación e inspección de las líneas de transmisión entre las cámaras, amplificadores y CCT.
 - Comprobar resistencia de tierra y recomponer en caso de que la resistencia sea superior a 30 Ω .
- Semestralmente
 - Comprobación, ajuste y limpieza de las cámaras de TV y demás elementos exteriores.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Limpeza de Báculos, Columnas y Soportes

- Anualmente
 - Limpieza con máquina de agua a presión de todas las columnas, báculos, soportes y pantallas. Comprobación y ajuste de los anclajes de báculos y columnas, y comprobación y ajuste de soportes a báculos y columnas.
- Bianualmente
 - Repintado de báculos, columnas, soportes y pantallas con los colores y características que determine la DC.

Revisión de Avisadores Acústicos y Pulsadores de Peatón

- Semestralmente
 - Comprobación y ajuste del volumen de sonido y reloj del avisador acústico.
- Anualmente
 - Limpieza exterior e interior.
- Bianualmente
 - Repintado exterior con los colores y características definidos por la DF.

Detectores de paso de vehículo

- Trimestralmente
 - Comprobación del buen estado de la espira o cámara de visión artificial, conexión con el detector, funcionamiento y ajuste de aquellos que presenten avería de desajuste o detección anómala en el Sistema de Gestión.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Anualmente
 - Limpieza interior y exterior de la caja de detectores.
 - Comprobación del contaje con aforador.
 - En su caso, limpieza y revisión de lentes, carcasa y mecanismos de sujeción y soporte de los detectores de visión artificial.
 - Comprobación de las mediciones que realiza el detector mediante aforos manuales o mecánicos realizados simultáneamente.
- Bianualmente
 - Pintado exterior de la caja de detectores.

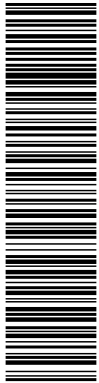
Cajas de Acometidas:

- Semestralmente
 - Vigilancia técnica mediante chequeo y comprobación de sus parámetros eléctricos, conexionados y puesta a tierra. Comprobación del funcionamiento de los diferenciales. Detección de fugas.
- Bianualmente
 - Pintado de armarios exteriores, ajuste y reparación de deterioros.

Canalizaciones, Arquetas y Tomas de Tierra

Durante el periodo de vigencia del contrato, la empresa adjudicataria deberá realizar una revisión completa de todas las arquetas y canalizaciones relacionadas con la instalación existente.

- Diariamente
 - Detección de posibles obras o efectos externos que puedan afectar a las canalizaciones, cimentaciones y arquetas de registro.





**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- o Control de que las referidas obras se realizan sin romper las canalizaciones, cimentaciones o arquetas de registro, o en caso de rotura, de que sean reparadas de forma adecuada todos los elementos afectados, según las instrucciones que a tal efecto dicte la DF.

- o Prueba de holgura de los cables una vez finalizadas las obras, mediante el uso de cañas cuando se requiera.

Anualmente

- o Ajuste de cercos y tapas, mediante las correspondientes obras de albañilería para unir el cerco a las paredes de la arqueta y al pavimento de las aceras.

- o Prueba de holgura de los cables mediante el uso de cañas si fuera necesario.

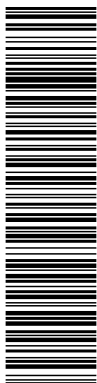
Elementos no especificados

Para el resto de elementos no especificados en este capítulo, no se detallan las labores de mantenimiento preventivo. Queda entendido que dichos elementos se encuentran también incluidos en la conservación de la totalidad de la instalación de regulación de tráfico, debiendo mantenerse en buen estado de funcionamiento, realizándose para ello las labores de inspección y conservación que sean necesarias, por parte del adjudicatario, a su cargo.

Art. 17. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SCCT (dentro del canon)

El Contratista está obligado a la localización y reparación de todas las averías que se produzcan en las instalaciones objeto de este contrato, cualquiera que sea la causa de las mismas. Las operaciones que exijan estas reparaciones **serán realizadas íntegramente a cargo del Contratista** (dentro del canon) e incluirán todos los gastos como pago de jornales, seguros sociales, materiales, limpieza de la obra, abono de daños y perjuicios ocasionados a la propiedad privada o colectiva, etc., e incluido los que





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C96E560510FD9F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

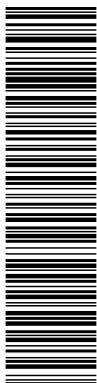
puedan corresponder a mediciones, ensayos y comprobaciones que sea necesario realizar para asegurarse de la calidad de la reparación.

En este grupo de labores de mantenimiento correctivo se incluyen, entre otras, la reposición de todos los elementos en mal estado, obsoletos o que no cumplan correctamente su función en el SCCT de la Ciudad de Huelva. Obviamente, entre estos elementos se incluyen:

- o Lámparas, leds o lentes (fundidas total o parcialmente)
- o Reguladores y/o cualquiera de sus componentes
- o Cámaras, videowall, componentes y electrónica de comunicaciones
- o Cableado de cualquier tipo
- o Tubos rotos, aplastados, obstruidos, ...
- o Cualquier zanja y/o canalización existente de la red semafórica hundida total o parcialmente
- o Premarcos, marcos, tapas de arquetas

Las reparaciones se deberán realizar de forma rápida y eficiente, atendiendo a las siguientes normas de actuación:

- o Reparación "in situ" cuando ésta suponga menos de cuatro horas de interrupción del servicio.
- o Sustitución del elemento o equipo averiado por otro elemento o equipo, y reparación en taller cuando la reparación pueda exceder de cuatro horas de interrupción del servicio.
- o Cualquier elemento o componente de los equipos o subsistemas que componen el SCCT que no se halle en condiciones de prestar servicio **debe**



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ser sustituido por otro nuevo. Si el Contratista no dispone en ese momento de los repuestos adecuados, podrá proceder, previa autorización de la DF, a la sustitución del equipo afectado por otro que pueda cumplir, como mínimo, las funciones que realizaba el equipo retirado de forma provisional; hasta la instalación del mismo equipo una vez reparado u otro equipo idéntico que cumpla idénticas prestaciones que el que estaba inicialmente instalado.

- o El Contratista deberá vigilar diariamente todas las instalaciones para detectar los fallos y proceder a repararlos de forma inmediata, en especial las lámparas fundidas, cruces de cables y todas aquellas pequeñas averías que tienen gran repercusión en las condiciones de seguridad vial de las instalaciones de regulación del tráfico.
- o Los avisos por averías en el ordenador central, equipos adaptadores de comunicación y equipos periféricos del ordenador, serán atendidos por el Contratista en los plazo máximo de veinticuatro horas, para lo cual éste queda obligado a enviar para su reparación al personal técnico necesario para trabajar de forma continuada en la reparación de la avería hasta el perfecto restablecimiento del funcionamiento del equipo.

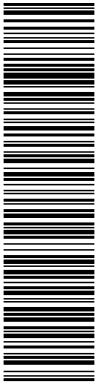
Art. 18. EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA

18.1 PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa adjudicataria estará obligada a la elaboración de un plan de explotación de las instalaciones en el primer mes de contrato.

El objeto de la implantación de un plan de explotación es la sistematización de las tareas, evitándose la dependencia excesiva de personal especializado, y garantizándose la existencia y disponibilidad de la información de forma ágil y ordenada.

El plan recogerá las necesidades de la instalación, así como la disponibilidad de personal, recursos, interacción entre sistemas, repercusión de cada subsistema en la



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

organización global del centro, relaciones con otros organismos, documentación base y de referencia, operaciones comunes y su periodicidad, etc... y hacer las propuestas oportunas para el correcto funcionamiento del centro.

El plan describirá las operaciones a realizar, teniendo en cuenta las herramientas y recursos disponibles, y sentando las bases de normalización y coordinación de los procedimientos operativos y administrativos que requieren los distintos sistemas y actores. El plan de explotación debe estar sometido a revisión continua, incorporando la experiencia de usuarios y explotadores de esta forma, se dispondrá de una herramienta de calidad, que será además aplicable a la evaluación de la utilidad y adecuación de los sistemas a sus objetivos, ayudando a la toma de decisiones que a medio y largo plazo supondrá un gran ahorro de esfuerzo y económico.

El soporte para el plan de explotación debe ser impreso, si bien para los distintos registros y actualización del plan, la empresa adjudicataria deberá contar con los medios informáticos necesarios para el desarrollo del mismo y ponerlo al servicio del Departamento de Movilidad municipal.

Los puntos destacados en el Plan de Explotación son los siguientes:

Impacto del sistema sobre el Área de Tráfico.

- Disponer de informes de explotación concisos y útiles.
- Objetivizar el rendimiento y utilidad del C.C.T.
- Planificar políticas de actuación y coordinación.
- Mejorar la rentabilidad de las inversiones futuras y las ya existentes.
- Mejorar el control de la infraestructura de Tráfico.
- Controlar mejor los recursos humanos puestos a disposición del sistema.
- Evaluar objetivamente el resultado de la política de tráfico.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Impacto sobre la Explotación del Centro.

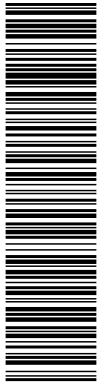
- Obtener información estadística de accidentes, obras, cortes de vía, retenciones...
- Ofrecer al público y medios de comunicación información veraz y continuada.
- Disponer de la información de forma concisa y útil.
- Disponer de datos para alimentar modelos de tráfico utilizables en ingeniería.
- Disponer de herramientas para la elaboración de Planes de Tráfico.
- Disponer de comunicación flexible con Mantenimiento, y control sobre el mismo.
- Mejorar la comunicación con otros organismos públicos y privados.
- Disponer de documentación de referencia y registros de incidencias de todo tipo.
- Trabajar con criterios de calidad y mejora continua.

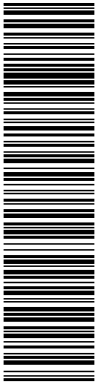
Impacto sobre los Usuarios.

- Mejora global del tráfico a medio plazo.
- Servicio de información de tráfico urbano.
- Mejora de la imagen interna y externa de la Ciudad.

Funciones ligadas al Plan de Explotación.

Dentro del apartado de Plan de Explotación se consideran las siguientes prestaciones:





**Ayuntamiento
de Huelva**

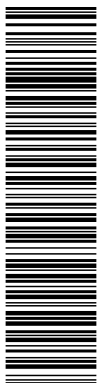
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

1. Las funciones relacionadas con el mantenimiento del software operativo del sistema de control de tráfico.
2. Las funciones relacionadas con el mantenimiento de las bases de datos y con la operación continuada del sistema.

El ámbito de responsabilidad correspondiente a estas dos prestaciones tendrá como finalidad principal atender las siguientes tareas:

- Mantenimiento de copias de seguridad.
- Limpieza y conservación del disco.
- Funciones de apoyo a la operación y explotación.
- Gestión y mantenimiento de las bases de datos del sistema.
- Tablas de tráfico.
- Archivo de parámetros de los reguladores locales.
- Bases de datos.
- Explotación de las bases de datos de contajes automáticos de detectores. (Salida de gráficos e información).
- Todas estas prestaciones se consideran incluidas en el mantenimiento ordinario y dentro del software del sistema de control de tráfico

3. Estudios de regulación de tráfico, que comprende el conjunto de tareas ligadas a la elaboración de planes de regulación para una zona o grupo de instalaciones. El trabajo se desarrollará siguiendo las instrucciones de los Servicios Técnicos Municipales, pero con aporte, por parte de la contrata, de todos los medios necesarios, incluso la dirección técnica, hasta la total implantación y prueba del plan de regulación.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Las tareas a desarrollar serían:

- Análisis de datos de aforos.
 - Obtención de datos de velocidades.
 - Estudios de intervalos horarios y planes necesarios.
 - Desarrollo de planes.
 - Implantación y ajuste.
4. Estudios de evaluación de sistemas y elaboración de los estudios e informes a que dé lugar la evaluación. Para ello, y bajo petición de los Servicios Técnicos Municipales, se efectuarán los recorridos precisos, conjuntamente con la toma de aforos a que haya lugar y se procesarán los datos a fin de obtener los resultados de la evaluación. Las tareas serán:
- Toma de datos.
 - Aforos.
 - Procesamiento de datos.
 - Presentación de resultados.
5. Estudio de parámetros de regulación dinámica, consistente en el desarrollo del conjunto de tareas precisas para mejorar y actualizar los parámetros ligados a la regulación dinámica y, a petición de los Servicios Técnicos Municipales, los siguientes puntos:
- Ajuste y análisis de detectores.
 - Análisis de datos de detectores.
 - Preparación de parámetros de detectores y estaciones detectoras.
 - Preparación de parámetros para funcionamiento dinámico de una zona.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Modo de Operación del Plan de Explotación.

El Centro de Control requiere que la información se encuentre disponible para ser utilizada por el personal responsable de las labores de explotación. Se detallan a continuación los distintos registros y manuales de los que se debe disponer.

Para la operación del sistema se seguirán las pautas registradas en el manual de operación del centro, que será revisado continuamente por operadores y responsables de explotación.

Cada vez que se establezca o describa una nueva operación, o se modifique o suprima una existente deberá tener reflejo en el manual de operación.

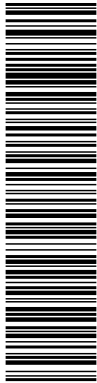
Aunque se define un único plan de explotación éste recogerá las necesidades y particularidades de cada subsistema, bien de forma totalmente integrada, bien como elementos diferenciados.

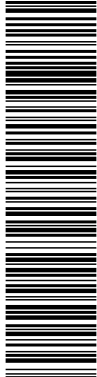
Los horarios básicos para el personal de explotación deberán fijarse anualmente y formar parte del manual de operación, se establecerán mecanismos, si no existieran, para petición y modificación de turnos y horarios.

El personal de operación del Centro debe quedar totalmente involucrado en los procesos de explotación, y se debe contar siempre con su opinión para conseguir un modelo de mejora continua.

El manual de explotación sienta las bases del funcionamiento general de la explotación respecto al sistema, definiendo las normas, diseño de documentos, plantillas y sus instrucciones de uso..., constará por tanto de los siguientes apartados:

- Índice.
- Hoja de estado de documento.
- Hoja de actualizaciones al documento.
- Normas y convenios adoptados.
- Normas generales de actuación.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C36E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Diseño de documentos (plantillas).
- Normas de utilización de documentos.
- etc.

Las actualizaciones deberán seguir la norma marcada por este mismo documento.

El manual describirá las formas de actuar ante determinadas situaciones, la descripción de procedimientos y las particularidades a tener en cuenta en el tratamiento de cada elemento del sistema.

La configuración de los sistemas es referencia obligada para cualquier persona que pretenda consultar información de elementos de la misma. Esta guía incluirá la información necesaria para conocer rápidamente la instalación concreta.

Se debe disponer de todos los manuales de usuario de elementos del sistema que deban ser manejados por el personal de operación. Se incluyen en esta categoría los manuales de software y hardware utilizados, así como los de los sistemas operativos que sirven como base para usar los mismos.

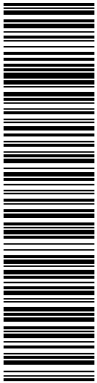
18.2 EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El adjudicatario realizará la explotación diaria del Centro de Control de Tráfico incluyendo:

a.1) Supervisión del funcionamiento, mantenimiento y actualización del Sistema de Control de Tráfico Urbano existente.

a.2) Recepción de todas las informaciones del tráfico en tiempo real y actuación sobre el sistema realizando cambios o modificaciones de cualquier parámetro de las instalaciones conforme al protocolo del Centro de Control o de las órdenes recibidas del Servicio Municipal de Tráfico y en estricta colaboración y comunicación con la Policía Local.

a.3) Aviso al equipo de mantenimiento de cualquier avería, daño o incidencias de las instalaciones.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C06E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- a.4) Realización de informes de aforos y medidas, bajo petición y directrices de la dirección técnica municipal. Conjuntamente, verificación del correcto estado de los dispositivos de medida y del correcto funcionamiento de los programas involucrados.
- a.5) Supervisión, gestión y mantenimiento del Circuito Cerrado de Televisión.
- a.6) Programación, supervisión y manejo del Sistema de Información del estado del tráfico, situados en la vía pública.
- a.8) Formación, actualización y mantenimiento de las bases de datos del sistema de Control de Tráfico Urbano.
- a.9) Realización de informes de funcionamiento solicitados por otros organismos (policía, juzgados...)
- a.10) La empresa dispondrá de toda la documentación de equipos y programas instalados para su consulta por la DF. Dicha documentación estará en el Centro de Control de Tráfico.
- a.11) Confeción de los informes de gestión del Centro.
- a.12) La realización de cualquiera otra actividad que con los medios disponibles en el Centro de Control sea posible y así sea requerido por el Servicio Municipal de Tráfico.
- a.13) Afectaciones viarias por obras, eventos u otras incidencias en calle, mediante el control informático y administrativo de las mismas

18.3 SERVICIOS DE APOYO

La expansión en la implantación de sistemas de tráfico inteligentes en la red viaria y la creciente complejidad de su gestión y explotación desde los Centros de Control del Tráfico, causadas entre otros motivos, por la rápida evolución tecnológica y por la complejidad inherente al desarrollo de sistemas con tecnologías de vanguardia a nivel mundial, requiere disponer de un amplio equipo técnico de alta y especializada cualificación para su manejo y control.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

El adjudicatario prestará servicios de apoyo en consultoría y asistencia para la supervisión, control y dirección de la explotación de los sistemas implantados en el Centros de Gestión, así como en aquellas nuevas implementaciones a desarrollar.

**Art. 19. REPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES DAÑADAS
POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS, ACCIDENTES DE
TRÁFICO U OTRAS CAUSAS IMPUTABLES A TERCEROS**

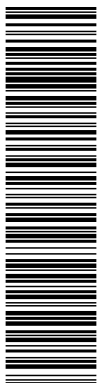
El contratista está obligado a la reparación de todas las averías producidas en las instalaciones incluidas en el contrato, aunque hayan sido originadas por causas ajenas al mantenimiento o al propio funcionamiento del sistema regulador del tráfico, tales como fenómenos meteorológicos, accidentes de tráfico u otras causas imputables a terceros.

En estos casos, distinguiremos dos variantes:

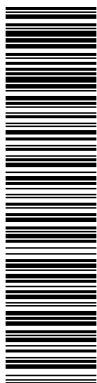
- A) El causante del daño NO está identificado o ha sido producido por fenómenos meteorológicos. En estos casos, la empresa hará valoración de los daños causados utilizando el cuadro de precios del presente pliego y el Ayuntamiento asumirá exclusivamente la parte correspondiente a los materiales, ya que la mano de obra está dentro del canon de mantenimiento.
- B) El causante del daño está identificado. En este caso la empresa adjudicataria cobrará todos los gastos al causante del daño haciendo uso para ello del seguro que la empresa adjudicataria tenga suscrito. El Ayuntamiento no asumirá ningún gasto.

En ambos casos, la primera intervención para conocer el alcance de los daños causados por el derribo y restituir las condiciones de regularidad y seguridad en la instalación son competencia del mantenimiento correctivo, es decir, dentro del canon, independientemente de la hora del día en que ésta se produzca.

La reparación incluirá el suministro y montaje de todos los elementos afectados. Si el tiempo de reparación sobrepasa las cuatro horas el contratista estará obligado a la



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C0C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

instalación provisional de elementos o soportes portátiles hasta la completa reparación de la avería producida, y procederá a la retirada y almacenaje a su cargo de los elementos afectados.

Del material o equipo derribado, se tomarán las fotografías precisas para determinar con claridad el alcance del siniestro, formando parte dicho documento del expediente de valoración de daños. Dicha valoración contendrá la relación de material suministrado e instalado así como la obra civil a que haya lugar.

Para prestar este servicio, el adjudicatario debe tener en existencia en todo momento, a partir del mes de la iniciación de este proyecto, repuestos de todos los materiales en cantidad suficiente para que no haya retraso en las prestaciones. Los porcentajes de repuestos disponibles para cada elemento será como mínimo:

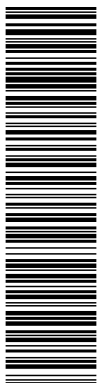
- Semáforos y columnas 0,5%
- Reguladores y sus componentes 2%
- Báculos y resto de los equipos 1%.

Al menos siempre deberá disponer como mínimo de una unidad de los elementos que aparezcan en el inventario.

Salvo caso de urgencia, estas reparaciones requerirán la oportuna aprobación municipal.

El contratista conservará en depósito los materiales resultantes de los derribos y otros daños que deberán estar debidamente controlados, tanto por parte del área de Movilidad como por la contrata. Se hará mensualmente un listado de todos los elementos de derribos, indicando aquellos que pudieran ser recuperables.

Todos los nuevos elementos o equipos que se empleen en este tipo de reparaciones serán totalmente compatibles e intercambiables con los existentes y tendrán un período de **garantía de 24 meses**, desde la fecha de su instalación, y se incluirán en la relación de elementos o equipos en mantenimiento desde esa misma fecha.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

En caso de roturas o derribos producidos en el SCCT por terceros se procederá a elaborar reportaje fotográfico de los daños que incluirá, al menos, cinco fotografías con calidad profesional, y se valorarán los daños aplicando el cuadro de precios resultante de la adjudicación. El presupuesto resultante se utilizará en todas las instancias para formular las reclamaciones que pudieran proceder.

**Art. 20. MODIFICACIONES Y REALIZACIÓN DE NUEVAS
INSTALACIONES (fuera del canon)**

Si como consecuencia de avances tecnológicos u otras causas que contribuyan a una mejor regulación del tráfico, el Departamento de Movilidad aprobase la instalación de equipos y/o elementos **distintos** de los existentes a la entrada en vigor del contrato, el contratista vendrá obligado a realizar el suministro y montaje de los nuevos equipos y elementos de acuerdo con los proyectos aprobados por el Excmo. Ayuntamiento, o las instrucciones que reciba directamente del Área de Movilidad, elaborando el correspondiente proyecto si fuera necesario.

El pago de éstos se realizará de acuerdo con la lista de precios unitarios y a los que se aplicará la baja que se hubiera producido en la licitación.

El Ayuntamiento sólo asumirá en estos casos (con cargo al concepto B del Art.1) el coste de los **materiales** y de la **obra civil** de la modificación o de la nueva instalación y en base a los precios del presente pliego (aplicando la baja correspondiente). No asumirá el coste de la mano de obra ni el coste del montaje y/o desmontaje de la instalación (aunque se usen medios externos) ya que se consideran incluidos dentro del canon.

Los nuevos elementos o equipos instalados con motivo de modificaciones o reformas en las instalaciones que encargue realizar el Departamento de Movilidad, tendrá **dos años** de garantía que empezará a contar desde el momento de la entrada en funcionamiento de los nuevos elementos o equipos. Durante el periodo de garantía, el contratista vendrá obligado al mantenimiento y conservación, sin coste alguno para el Excmo. Ayuntamiento, de los nuevos elementos o equipos instalados con motivo de modificaciones o reforma, en las mismas condiciones que el resto de las instalaciones.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

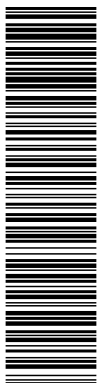
Una vez finalizado el plazo de garantía el adjudicatario realizará obligatoriamente el mantenimiento y conservación de los elementos y equipos instalados dentro del canon establecido.

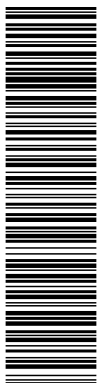
El canon no descenderá ni ascenderá durante el periodo contractual aunque se desmonten elementos existentes o se monten nuevos elementos, es decir, éste será fijo durante todo el periodo contractual aunque cambie el número de elementos que componen el SCCT de la Ciudad.

Art. 21. OTROS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA (dentro del canon)

El contratista estará obligado a realizar, **sin cargo** alguno para el Excmo. Ayuntamiento:

- Todas las modificaciones en la programación de los equipos de regulación, centrales y reguladores, memoria de incompatibilidad, tarjetas, etc., incluso a nivel de cableado de las placas de los relés o contactores de salida, que sean ordenados por el Departamento de Movilidad. Estas modificaciones en la programación se realizarán dentro del plazo especificado en la orden de ejecución, y se comunicarán al Centro de Control de Tráfico en el plazo máximo de dos horas, desde el momento de la finalización de los trabajos.
- Todos los trabajos de comprobación o revisión de los equipos de regulación o del resto de las instalaciones, que el Departamento de Movilidad le ordene por considerarlos oportunos para el funcionamiento de las instalaciones.
- Retirada, en un plazo máximo de 48 horas, de cualquier elemento de las instalaciones incluidas en el contrato a requerimiento del Departamento de Movilidad y por el motivo que sea (porque estorben para Semana Santa, celebración de eventos, fiestas, obras en la vía pública, y/o cualquier otra causa que la DF estime oportuna) y mantenerlo en el almacén del contratista hasta que sea preciso instalarlo de nuevo o hasta que se le ordene entregarlo en almacenes municipales por considerar no conveniente su reinstalación.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- La redacción y la permanente actualización de un **libro inventario** de todos los elementos que componen las instalaciones incluidas en el contrato, así como un inventario actualizado permanentemente de todos los elementos almacenados en la nave del contratista y que sean propiedad del Ayuntamiento de Huelva.

Todos los elementos de las instalaciones que sean retirados y puestos fuera de servicio, causarán baja en el inventario del SCCT. El canon **NO variará a lo largo del periodo contractual aunque cambie el número de elementos que componen el SCCT.**

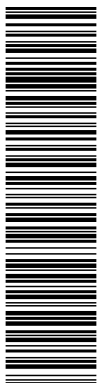
- La realización y constante actualización de un plano a color de planta general a escala 1:5.000 de todas las instalaciones y redes generales de comunicación, y planos de planta a escala 1:500 de detalle de todos y cada uno de los elementos instalados en cada intersección y su conexión con las adyacentes, así como cualquier otro plano que le solicite la DF por necesidades del servicio.

Art. 22. SERVICIO DE GUARDIA (dentro del canon)

El adjudicatario establecerá un servicio de guardia, de modo que ni un solo momento a lo largo del año quede sin atender el servicio, el cual dispondrá de personal, equipos, medios técnicos y repuestos necesarios para resolver de inmediato cualquier avería normal del servicio o tomar las medidas necesarias para evitar el posible peligro a los usuarios de la vía pública o deterioro de la instalación.

El Contratista será responsable de establecer la programación de los trabajos en dichas guardias, a fin de evitar, por orden de prioridad, posibles peligros contra personas o cosas, serios deterioros de la instalación, dificultades al tráfico, reparar averías que afecten a puntos de regulación, etc., o ajustarse a las instrucciones específicas que reciba del Servicio de Movilidad o de la Policía Municipal.

El servicio de guardia estará apoyado y conectado con un servicio telefónico que permitirá recoger en todo momento cualquier aviso, denuncia u orden sobre el funcionamiento de las instalaciones del SCCT, las cuales deben quedar reflejadas en la base de datos del sistema. Dicho teléfono de guardia debe ser facilitado a la Policía Local y a la DF.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD0F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Art. 23. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista queda obligado a la realización de todos los trabajos incluidos en el presente contrato, mediante el personal y los medios materiales propios que sean necesarios, y que han sido indicados en este Pliego de Condiciones, sin que estos trabajos puedan ser ejecutados mediante subcontrataciones a otras personas naturales o jurídicas sin autorización expresa de la Dirección Facultativa. Se exceptúa de esta obligación el mantenimiento, conservación y reparación del ordenador central y periféricos de la Sala de Control de Tráfico, aire acondicionado del Centro de Control y la realización de la obra civil que fuera necesaria ejecutar para llevar a cabo los trabajos objeto del contrato.

Todos los trabajos indicados en este apartado, se deberán controlar desde una aplicación informática de gestión, todo ello para poder conocer en cualquier momento, y de manera real, todos los trabajos que esté realizando el contratista, y así poder gestionar más rápidamente los recursos del sistema, para aclarar posibles incidencias que se puedan producir al respecto.

23.1 NOTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN DE AVERÍAS

Durante el horario señalado para la prestación del servicio de mantenimiento, conservación y reparación, habrá una persona de la contrata debidamente informada sobre la marcha de los trabajos para poder dar toda clase de explicaciones al Departamento de Movilidad, sobre cualquier actuación de los equipos encargados del mantenimiento de las instalaciones.

La aplicación informática de gestión generará un informe diario con la relación de los trabajos de reparación de averías efectuados el día anterior, especificando los siguientes datos:

- Fecha y número de aviso.
- Lugar de la avería y elementos afectados
- Clase de aviso y su código.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Procedencia del aviso.
- Hora de recepción del aviso.
- Hora de llegada al lugar de la avería.
- Hora final de reparación de la avería.
- Identificación del operario.
- Clase de avería y su código.
- Materiales empleados en la reparación y tiempo real

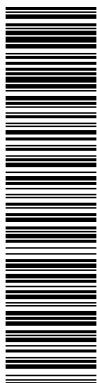
Para la notificación de estas averías se utilizarán los modelos de parte que hayan sido aprobados por el Departamento de Movilidad a propuesta del contratista.

23.2 NOTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

La persona que designe el contratista al frente de los trabajos objeto del contrato, deberá presentar quincenalmente al Departamento de Movilidad relación detallada de todos los trabajos de mantenimiento y conservación que se hayan realizado en las instalaciones durante las dos semanas anteriores, especificando los siguientes datos:

- Fecha de realización de los trabajos.
- Situación de las instalaciones.
- Clase de equipo o elementos revisados.
- Tipo de trabajo efectuado.
- Identificación del equipo que realizó los trabajos.
- Horas empleadas en los trabajos.

La notificación de estos trabajos se efectuará utilizando los modelos de parte que, aprobados por el Departamento de Movilidad, haya propuesto el contratista.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



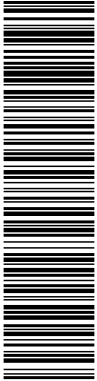
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

23.3 TIEMPOS MÁXIMOS DE REPARACIÓN DE AVERÍAS

Los tiempos máximos de reparación de averías promediados a lo largo de un mes, que se establecen según el elemento averiado, son los siguientes:

<u>EQUIPO O ELEMENTO AVERIADO</u>	<u>TIEMPO MAX. DE REPARACIÓN</u>
Interfases y transmisión de datos entre ordenador y centrales.....	3 horas
Centrales.....	2 horas
Transmisión de datos entre centrales y reguladores.....	3 horas
Sincronismo entre reguladores coordinados.....	2 horas
Regulador local.....	90 minutos
Lámparas de vehículos y peatones en cabezales sobre columnas.....	4 horas
Atención a cortes de corriente, anomalías transitorias, fusibles y varios.....	90 minutos
Lámparas de vehículos en báculos.....	6 horas



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Cables de energía a un grupo de lámparas	6 horas
Cables de energía que afecten a toda la instalación	24 horas
Reposición de derribos	24 horas
Detector	24 horas
Equipos varios del Centro de Control no ligados a sistemas de transmisión	24 horas
Reposición de lámparas en sistemas de señales variables, ocultas o informativas	6 horas
Reparación de averías en sistemas informativos	24 horas
Cámaras de TV	24 horas
Desajustes en señal de vídeo o telemando	12 horas
Monitores, vídeo y conjunto de transmisión y control	12 horas
Averías o fallos en matriz de conmutación	24 horas



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Los tiempos establecidos se computan desde que el contratista recibe el aviso de la avería hasta que finaliza la reparación de la misma, o en caso de imposibilidad, hasta que se comunique al Departamento de Movilidad las causas que impiden la reparación en el tiempo establecido, pero continuando la reparación de forma ininterrumpida hasta su total restablecimiento.

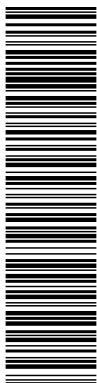
Las averías en cables se dividen en dos fases: la primera comprende la localización de la avería y el aislamiento del cable cruzado, poniendo en autónomo el cruce cuando el cable averiado sea el de sincronismo, y la segunda fase abarca el total restablecimiento del funcionamiento interrumpido. Esta segunda fase puede o no requerir obra de albañilería, cuando lo requiera habrá de completarse en un plazo máximo de tres días.

Los fallos de funcionamiento que se produzcan en el ordenador central y periféricos de la Sala de Control de Tráfico, comenzarán a repararse en un plazo máximo de doce horas desde que el adjudicatario reciba el aviso de la avería, y la reparación de los mismos se efectuará de forma continuada hasta el total restablecimiento del funcionamiento.

23.4 PRIORIDAD EN LA REPARACIÓN DE AVERÍAS

Con el fin de que el desarrollo del tráfico de la Ciudad sufra las mínimas perturbaciones a causa de las averías que se produzcan en las instalaciones reguladoras del mismo, se establece el siguiente orden de prioridad para proceder a su reparación, según cuál sea el tipo de aviso de incidencia y con el criterio de atender en primer lugar los fallos que afecten a la seguridad y en segundo lugar los que alteren la fluidez o capacidad de las vías.

1. Cruce con luces estáticas o funcionamiento defectuoso de un grupo semafórico.
2. Varios cruces apagados o en intermitente.
3. Central de zona averiada.
4. Semáforo averiado.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

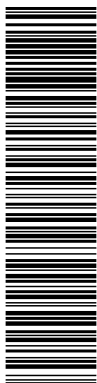
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

5. Avería en las líneas de comunicación entre ordenadores, centrales y reguladores.
6. Cruce desfasado o desincronizado.
7. Lámpara rojo vehículos.
8. Lámpara peatones.
9. Otras lámparas.
10. Avería en detector.
11. Funcionamiento defectuoso central TV.
12. Otras averías.

En la zona centralizada por ordenador, los equipos encargados de la reparación de averías deberán comunicarse con el Centro de Control de Tráfico, antes de iniciar la reparación, para recibir instrucciones sobre la forma de efectuar y con el objeto de afectar lo menos posible al funcionamiento del sistema regulador de tráfico. Una vez reparada la avería se dará cuenta inmediata al Centro de Control de Tráfico.

En el mismo nivel de prioridad pero a cargo de equipos especializados se atenderán las siguientes anomalías:

1. Avería en sistema de control en el Centro de Control.
2. Pérdida de comunicación entre ordenador y centrales de zona o reguladores.
3. Fallos en panel informativo
4. Avería en Central de regulación o comunicación
5. Avería en canal de comunicación
6. Avería en detector puntual
7. Avería en sistema de T.V.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

23.5 NÚMERO MÁXIMO DE AVERÍAS AL MES DE CADA ELEMENTO

El número máximo de averías al mes que se establecen para cada elemento, son los siguientes:

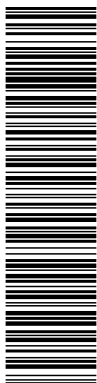
<u>ELEMENTOS</u>	<u>Nº MÁXIMO DE AVERÍAS AL MES</u>
Central	Cinco
Regulador	Tres
Detector	Cuatro
Cámara de TV	Tres

Cuando se haya alcanzado el número de averías indicadas, el contratista estará obligado a realizar un chequeo y revisión a fondo para determinar las causas que producen las averías y proceder a su total reparación.

En el caso de que en uno de los dos siguientes meses se sigan produciendo las mismas cotas de averías, el contratista vendrá obligado a retirar el equipo afectado sustituyéndolo por otro nuevo que realice idénticas funciones, sin cargo alguno para el Excmo. Ayuntamiento.

23.6 SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES EN LAS INSTALACIONES POR MOTIVOS DE REFORMA O ACCIDENTES

La sustitución de los elementos existentes en las instalaciones incluidas en el contrato o las que se incluyan en el futuro, que deban realizarse con motivo de reformas ordenadas por el Excmo. Ayuntamiento, derribos ocasionados por accidentes, daños producidos por agentes meteorológicos o cuando su estado implique un riesgo para los bienes o las personas, se efectuarán con los modelos y características que el



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Departamento de Movilidad haya aprobado inicialmente y su instalación estará siempre condicionada a dicha aprobación.

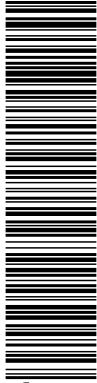
Por su particular situación a la intemperie y por el riesgo que supone el que parte de las instalaciones incluidas en el contrato son fácilmente accesibles a las personas, será obligación del contratista disponer la **instalación eléctrica cumpliendo las disposiciones vigentes** en cada momento hasta la finalización del contrato, señalándose expresamente el Reglamento Electrónico de baja tensión y las Instrucciones Complementarias vigentes.

23.7 OBRAS EN VÍA PÚBLICA

Siempre que sea preciso ejecutar calcatas en el pavimento para realizar los trabajos objeto de este contrato, el contratista vendrá obligado a solicitar la correspondiente licencia municipal, excepto cuando la urgencia de la reparación no posibilite tal solicitud de licencia, pero dando cuenta directa o telefónicamente al Departamento de Movilidad.

Cuando las obras deban realizarse en la calzada, el contratista deberá solicitar el oportuno permiso municipal que autorice las condiciones en que debe ejecutarse la obra y cumplir las normas generales de señalización vial y las que se fijen en el permiso municipal. Las obras de rotura de pavimento serán ejecutadas en las condiciones, fechas y horas que se señalen en los permisos municipales, y con el fin de evitar peligros al tráfico diario, deberán quedar recogidos todos los materiales sin dejar zanjas abiertas o montones de escombros en la zona de trabajos, **siendo el contratista el único responsable de los accidentes que pudieran producirse a causa de la mala ejecución de los trabajos.**

Las reposiciones de pavimentos se ajustarán a las características y materiales existentes y cuando afecten a otros servicios coordinados con las distintas compañías



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC355C636E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

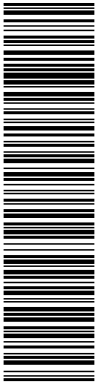
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO IV.- MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS QUE DEBERÁ DISPONER EL CONTRATISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Art. 24. LOCALES.

Con el fin de optimizar los tiempos de respuesta de las averías que se produzcan en las instalaciones incluidas en el contrato, el adjudicatario deberá disponer, dentro del Término Municipal de Huelva, con garantías de una rápida accesibilidad, de un local con exclusividad para los trabajos del presente contrato, con capacidad suficiente para la ubicación de:

- Una oficina para la generación de los documentos relativos al contrato, recibir los avisos de averías que se produzcan en las instalaciones, y facilitar las informaciones y explicaciones que relacionadas con el contrato sean solicitadas por el Departamento de Movilidad.
- En esta oficina estarán ubicados los medios de comunicación exigidos en el presente pliego de Condiciones.
- Un laboratorio de reparaciones dotado con elementos de comprobación y verificación de equipos mecánicos, electrónicos, tales como osciloscopio, grabador de memorias, comprobación de circuitos integrados, polímetros digitales, ...
- Un almacén para el depósito de los materiales, componentes y equipos necesarios para efectuar de forma inmediata todas las operaciones que exige el servicio de mantenimiento, explotación, conservación y reparación objeto de este contrato. A estos efectos, el stock mínimo exigido será el indicado en el Artículo 23, sin que dicha enumeración pueda ser considerada excluyente de cualquier equipo o componente que, siendo necesario para la prestación del servicio de conservación, dentro del espíritu que anima la Contrata, no figure expresamente definido en esta tabla.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- El contratista deberá disponer en este almacén de grupos semafóricos portátiles para casos de obras y reparaciones, compuestos de columna, cabezal de semáforos de vehículos y cabezal de semáforos de peatones. El número de estos grupos semafóricos no será inferior al uno por ciento de todas las columnas y báculos instalados (mínimo 6 conjuntos).
- Las existencias que el contratista mantenga en sus almacenes se reflejarán en un libro de almacén, del que se dará cuenta trimestralmente al Departamento de Movilidad, quien se reserva el derecho de requerir la sustitución de aquellos materiales que no reúnan las debidas condiciones.
- En el supuesto de que no sea posible disponer de un solo local para la ubicación de todo lo indicado en los apartados anteriores se podrá disponer de dos locales, uno de los cuales estará ubicado obligatoriamente en el casco urbano de la ciudad de Huelva, dotado, al menos, de los medios indicados en el artículo 19 y el otro podrá estar situado fuera del casco urbano de la ciudad pero dentro del término municipal de la ciudad de Huelva, con capacidad suficiente para cumplir los objetivos exigidos en este artículo y que no sean cumplidos por el otro local.
- Un garaje para guardar todos los vehículos asignados al servicio de mantenimiento, conservación y reparación de las instalaciones incluidas en el contrato, y que se exigen en este Pliego de Condiciones.

Art. 25. VEHÍCULOS

25.1 CONDICIONES GENERALES

Todos los vehículos utilizados deberán estar en adecuado estado de conservación y funcionamiento, procediendo el contratista, a su cuenta, a subsanar las anomalías que sean detectadas por los Servicios Municipales que podrán revisarlos siempre que lo consideren oportuno.

La antigüedad de cualquier vehículo al que hace referencia el presente pliego al comienzo del contrato no superará los **CUATRO (4) años**.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

El contratista, una vez iniciado el contrato deberá disponer de los vehículos en un plazo máximo de 48 horas.

Toda la responsabilidad penal y civil por los vehículos será del Contratista.

25.2. VEHÍCULOS EMPLEADOS POR LA PROPIA EMPRESA

El contratista dispondrá de los vehículos necesarios y de características tales que le permitan realizar las prestaciones exigidas por el contrato con la máxima rapidez y con el mínimo de molestias a los usuarios y vecinos. Estos vehículos serán **como mínimo**:

- Con carácter permanente y con exclusividad para el presente pliego (no se podrán emplear en otras obras que tenga el contratista):
 - o DOS vehículos furgoneta (tipo Renault Kangoo, Citroën Berlingo, Peugeot Partner, o similar). Estos vehículos tendrán que estar equipados mediante un sistema de **control de flota** para conocer su ubicación en cualquier momento, así como un software asociado para la gestión de los trabajos del mantenimiento.
- A disposición del servicio siempre que sea necesario:
 - o UN camión plataforma
 - o UN camión grúa

Los vehículos deberán estar en comunicación directa con el CCT por medio de teléfonos móviles.

El Contratista, previo al inicio del contrato, presentará a la DF su propuesta de logotipo, colores, diseño, etc., que deban aparecer en los vehículos.

Si por la necesidad de utilizar un mayor número de vehículos como consecuencia de las exigencias del servicio, el Contratista diese baja o alta algún vehículo asignado a las labores de conservación, deberá comunicarlo por escrito al Servicio, debiendo



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

mantener, en todo caso, el número de vehículos que tenía dedicado a la prestación, cuyas características serán similares o mejores que las anteriores.

Los vehículos que se empleen en la realización de trabajos deberán llevar un destellador de luz amarilla en cascada, colocado en la parte superior y que deberá utilizarse obligatoriamente.

En cuanto a la señalización y balizamiento, los vehículos utilizados en el servicio llevarán las siguientes señales de material reflectante y dimensiones normalizadas por el Ministerio de Fomento:

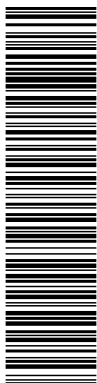
- Disco con flecha de sentido obligatorio
- Triángulos de obras
- Estrechamiento de calzada, con sus correspondientes pies de tripode
- Cualquier otro elemento reglamentario

25.3 VEHÍCULOS CEDIDOS AL DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD PARA LABORES DE INSPECCIÓN

Aparte de los vehículos citados anteriormente, el contratista deberá incluir en su oferta DOS (2) vehículos que se cederán al Departamento de Movilidad para labores de inspección.

Uno será un vehículo turismo tamaño medio (tipo Seat León, Peugeot 308, Renault Megane, o similar) a disposición de la DF, y el otro será una furgoneta pequeña (tipo Renault Kangoo, Citroën Berlingo, Peugeot Partner, o similar). Por motivos de seguridad, ambos vehículos deberán estar equipados con una **luz baliza portátil**, con **sensor de aparcamiento trasero** y con **bluetooth** (para conexión telefónica de los vehículos con la central de tráfico).

TODOS los gastos de cualquier tipología (incluido combustible) relacionados con ambos vehículos corresponderán íntegramente a la empresa adjudicataria del contrato.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Obviamente, a la terminación del contrato (o de la prórroga), ambos vehículos serán devueltos a la empresa.

Art. 26. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El contratista deberá poner en conocimiento del Departamento de Movilidad el número de un teléfono móvil y correo electrónico que pueda permitir la localización del encargado de la contrata de mantenimiento y conservación, fuera del horario de prestación de servicio para casos de reconocida urgencia, o bien dentro del horario del servicio cuando no haya sido posible su localización.

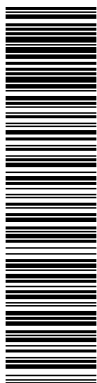
Art. 27. AFORADORES MÓVILES

El contratista dispondrá, como mínimo, de los aparatos aforadores suficientes para aforar, a su costa y a requerimiento de los Técnicos Municipales, el tráfico en dos calles o avenidas diferentes de la Ciudad de Huelva de forma simultánea. Cada una de estas calles puede tener a su vez 1 ó 2 sentidos de circulación indistintamente.

Art. 28. REPUESTOS DISPONIBLES

Para efectuar de forma inmediata todas las operaciones que exige el servicio de mantenimiento, explotación, conservación y reparación objeto de este contrato, el contratista dispondrá de un stock mínimo exigido que, como mínimo, será el indicado en la siguiente tabla:

Semáforos	1% con un mínimo de 5 uds/tipo.
Columnas.	1% con un mínimo de 5 uds/tipo.
Báculos	1% con un mínimo de 5 uds/tipo.
Reguladores	2% con un mínimo de 1 uds/tipo.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

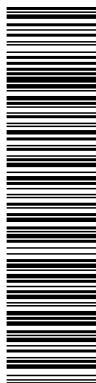


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Componentes y tarjetas de reguladores.	3% con un mínimo de 12 uds/tipo.
Detectores	4% con un mínimo de 2 uds/tipo.
Componentes y tarjetas centrales.	10% con un mínimo de 3 uds/tipo.
Componentes de equipos de comunicación e interfases	5% con un mínimo de 5 uds/tipo.
Cable de pares armado.	Un mínimo de 500 mts., por tipo.
Resto de cables	Un mínimo para cablear 5 cruces.
Lámparas y leds	1% con un mínimo de 5 uds/tipo.
Señales variables.	3% de los componentes que la integra.
Estaciones remotas y controladores.	Cuatro unidades por cada tarjeta o componente diferenciado, excepto en equipos singulares, en que se dispondrá de 2 uds/tipo.
Cámaras de Televisión.	1 unidad completa de todos los equipos o componentes, incluso mangueras de conexión

El contratista deberá disponer en su almacén de grupos semafóricos portátiles para casos de obras y reparaciones, compuestos de columna, cabezal de semáforos de vehículos y cabezal de semáforos de peatones. El número de estos grupos semafóricos



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C06E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

no será inferior al uno por ciento de todas las columnas y báculos instalados (mínimo seis conjuntos).

Art. 29. MEDIOS HUMANOS

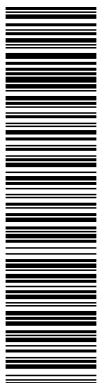
El contratista deberá presentar con su oferta, un completo organigrama del servicio, tal como lo pretende realizar, especificando adecuadamente su plantilla e indicando los puestos que serán desempeñados por su personal, que prestará su servicio en jornada completa o parcial.

El contratista dispondrá del personal previsto en el Organigrama ofertado para satisfacer adecuadamente las exigencias del Pliego y abonará sus retribuciones, incentivos, pagas extraordinarias, seguros sociales, etc... Estas retribuciones no serán en ningún caso inferiores a las establecidas en el Convenio Colectivo para el Sector de Montajes de la Provincia de Huelva.

El contratista deberá nombrar y comunicar al Ayuntamiento, antes del inicio del contrato, un **Jefe del Servicio** (Ingeniero, Ingeniero Técnico o con formación equivalente) a disposición del Departamento de Movilidad, con experiencia en trabajos de mantenimiento, conservación y reparación de sistemas centralizados de regulación de tráfico y que será la persona encargada de relacionarse con el Departamento de Movilidad, para recibir las instrucciones relativas al servicio, entregar los partes de trabajo y presentarse en el Departamento de Movilidad cuando sea requerido para tratar temas relacionados con los trabajos objeto del contrato, siendo su localización inmediata.

El contratista se obliga además, a disponer para la realización de los trabajos objeto del contrato, con dedicación exclusiva al mismo una plantilla **mínima de SIETE (7) personas**, formada por:

- Un Director Técnico, encargado de supervisar las funciones de explotación del centro de control y mantenimiento
- Operadores de Sala.
- Técnicos de Mantenimiento



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

En cualquier caso, ésta es una plantilla mínima. La empresa deberá tener el personal que estime necesario y con la cualificación necesaria para la realización de todos y cada uno de los trabajos incluidos en el presente pliego con la máxima eficacia y eficiencia y siempre respetando todos los derechos laborales de los trabajadores, dietas, vacaciones, ... y cubriendo obviamente cualquier baja por enfermedad.

En ningún caso, la empresa podrá justificar la no realización de los trabajos preventivos, correctivos, ..., incluidos en este pliego por falta de personal, de cualificación del mismo o por falta de medios materiales y/o técnicos.

En función de las necesidades del servicio, y en el caso de que alguna de las personas designadas para la realización de los trabajos objeto del contrato, deba ser sustituida temporal o definitivamente, deberá ser comunicado por el contratista al Departamento de Movilidad, con una antelación de siete días e indicando el nombre y categoría del trabajador sustituido y nombre y categoría del sustituto.

El Departamento de Movilidad se reserva el derecho de aprobar o rechazar la relación de trabajadores que inicien los trabajos objeto del contrato, y de los trabajadores que se contraten en el futuro para realizar sustituciones temporales o definitivas. También se reserva el derecho de requerir la sustitución de los trabajadores incluidos en el servicio de mantenimiento, cuando a juicio del Departamento de Movilidad no resulten competentes para el desarrollo de las funciones que requiere el contrato de mantenimiento, conservación y reparación de las instalaciones.

El contratista no podrá modificar el organigrama de trabajo que proponga y que apruebe el Ayuntamiento, sin antes solicitar la correspondiente autorización del Departamento de Movilidad, indicando con todo detalle las motivaciones que considere para justificar la modificación propuesta.

Todo el personal de la Contrata adscrito al servicio de mantenimiento deberá llevar una tarjeta de identificación personal, que será facilitada por el contratista y firmada por el Concejal-Delegado del Área de Movilidad o, en su defecto, por el Técnico de Movilidad.

El Director de obra podrá exigir la retirada del servicio del empleado u operario del adjudicatario que incurra en insubordinación, falta de respeto a él mismo o a sus



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

subalternos, o realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos o incumplimiento reiterado de las Normas de Seguridad.

La subrogación de la plantilla estará sujeta al informe previo por parte del Director de obra sobre el personal afectado, en el que hará indicación expresa de cada puesto y persona que lo ocupa, así como motivos por los que se subroga o no.

Será obligatoria la autorización del Técnico de Movilidad del Ayuntamiento de Huelva para la restricción de contrato, sustitución, nueva contratación, ... de cualquier trabajador adscrito al presente contrato.

29.1 TRABAJOS EN EL CENTRO DE CONTROL (INCLUIDOS EN EL CANON)

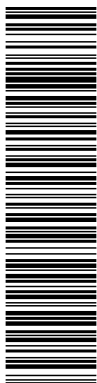
El adjudicatario dispondrá de personal para prestar el servicio en Centro de Control los días laborables durante 13 horas diarias. Este horario inicialmente será de 7:00 h a 20:00 h. El resto de horas de los días laborables, sábados, domingos y festivos se deberán establecer las guardias que se consideren necesarias para la atención urgente en caso de necesidad.

El horario de prestación del servicio puede ser modificado cuando a juicio del Departamento de Movilidad, existan motivaciones que así lo aconsejen para mejorar la explotación del sistema centralizado regulador del tráfico en la ciudad.

Las modificaciones indicadas, tanto del inicio del servicio diario como el establecimiento de otros turnos, será obligado para el contratista sin que por ello pueda solicitar ningún tipo de compensación económica al Excmo. Ayuntamiento.

El Director Técnico será el responsable de asignar y supervisar las tareas que deberán llevar a cabo los operadores de sala. Éste dispondrá de un lugar de trabajo en el Centro de Control, donde realizará la mayoría de sus funciones. Entre sus funciones también estará la gestión del personal que realiza los trabajos de calle, por lo que se desplazará a las instalaciones cuando sea requerido.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

29.2 TRABAJOS EN CALLE (INCLUIDOS EN EL CANON)

El adjudicatario dispondrá de personal para prestar el servicio en CALLE los días laborables durante 13 horas diarias. Este horario inicialmente será de 7:00 h a 20:00 h. El resto de horas de los días laborables, sábados, domingos y festivos se deberán establecer las guardias que se consideren necesarias para la atención urgente en caso de necesidad.

El servicio de CALLE (en este horario establecido de 7 a 20 h) se deberá realizar en todo momento por un mínimo de **2 TRABAJADORES**.

El horario de prestación del servicio puede ser modificado cuando a juicio del Departamento de Movilidad, existan motivaciones que así lo aconsejen para mejorar el servicio de mantenimiento, conservación, explotación y reparación objeto de este contrato. Esta modificación podrá consistir en la variación adelantándola, retrasándola o partiéndola, de la hora inicial de prestación del servicio.

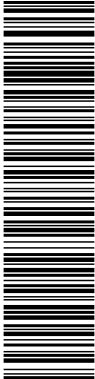
Las modificaciones indicadas, tanto del inicio del servicio diario como el establecimiento de otros turnos, será obligado para el contratista sin que por ello pueda solicitar ningún tipo de compensación económica al Excmo. Ayuntamiento.

El adjudicatario será responsable de que el personal que efectúe trabajos en la vía pública vaya debidamente identificado, mediante una tarjeta u otra identificación que deberá facilitarles según modelo definido por la Dirección Facultativa, disponga de vestuario idóneo y cuente y utilice los medios de protección personal previstos en la normativa vigente para este tipo de actividad.

Por ello, y en cumplimiento de lo anteriormente expuesto, queda expresamente prohibido que se realicen en otras condiciones los trabajos que exige el Servicio.

El adjudicatario será responsable de los accidentes, perjuicios o infracciones, que puedan concurrir o cometerse por la deficiente ejecución de los trabajos, o por las averías y/o fallos en el funcionamiento de los semáforos que no sean imputables a terceros.

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 65 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C6C96E60510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

29.3 SERVICIOS EXTRAORDINARIOS (NO INCLUIDOS EN EL CANON)

Se consideran servicios extraordinarios los refuerzos por operaciones especiales (como Semana Santa, Colombinas, ...) y/o cualquier otro evento especial a juicio de la DF. Para llevar a cabo la realización de estos servicios extraordinarios, la empresa deberá contar con los refuerzos necesarios cuando proceda.

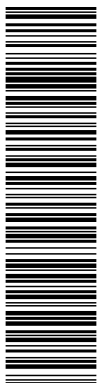
Previa realización de estos servicios extraordinarios, la empresa comunicará a la DF el coste de los mismos, y esta DF decidirá si se autorizan o por el contrario se deniegan.

Art. 30. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El contratista deberá disponer, con exclusividad para la realización de los trabajos incluidos en el presente pliego, de todas las herramientas y equipos tanto individuales como colectivos necesarios.

La empresa adjudicataria proveerá al menos de los siguientes equipos:

- Individualmente a los técnicos de campo: una bolsa de herramientas para el desempeño de sus funciones.
- A cada vehículo: un polímetro y caja de herramientas completa
- Para el conjunto de los trabajadores: un equipo informático portátil y otro fijo, una radial grande y una radial pequeña, taladro de mano, un taladro percutor (tipo Hilti), un generador y un carro con guía de al menos 60 metros.
- En aquellos casos que sea necesario, la empresa proveerá a los trabajadores en un plazo máximo de 48 horas de cualquier otro equipo necesario para el desarrollo de los trabajos, entre los que se incluye: una unidad de medidor de aislamiento (mega), un medidor de tierras (telurómetro), un aparato para medición de disparos diferenciales, una fusionadora de fibra óptica y un equipo reflectómetro.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Art. 31. SUBROGACIÓN DE PERSONAL

El nuevo adjudicatario deberá subrogarse en las obligaciones laborales de la empresa concesionaria actual, asumiendo el personal que se encuentra en relación laboral o de contrato de tráfico en la misma y respetando los derechos laborales de sus trabajadores. En ANEXO V figura la relación de personal de la actual empresa concesionaria.

La empresa adjudicataria respetará la antigüedad que en la actualidad tienen reconocida los profesionales del CCT en su actual empresa, así como el tipo de contrato, horas contratadas, salarios, pluses y complementos que actualmente perciben. Estas retribuciones no serán en ningún caso inferiores a las establecidas en el Convenio Colectivo para el Sector de Montajes de la Provincia de Huelva.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPÍTULO V.- DEFINICIÓN DE ANUALIDAD, PENALIZACIONES Y PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Art. 32. DEFINICION DE LA ANUALIDAD DE MANTENIMIENTO

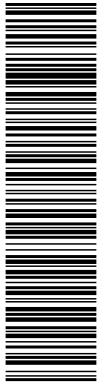
Durante el periodo de un año a partir de la fecha de inicio del contrato, el importe de la ANUALIDAD DE MANTENIMIENTO se establece en la cifra total del Presupuesto de Ejecución por Contrata previsto en este proyecto (es decir, 400.000 euros IVA incluido), de manera que se podrán realizar un número adicional de unidades de obra con los precios unitarios (afectados por la baja uniforme ofertada) **hasta agotar el mencionado presupuesto de este Pliego.**

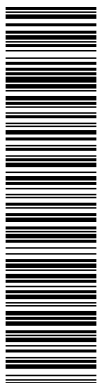
A los efectos del presente Pliego de Condiciones, las diferentes unidades que se utilizarán para calcular el importe anual del contrato de mantenimiento son las que figuran en el **Anexo III** y **Anexo IV** del presente Pliego de Condiciones. Cualquier elemento que no figure explícitamente reseñada en este presupuesto pero que sea necesario para el funcionamiento de las unidades relacionadas en el mismo se considerarán integradas en ellas y su mantenimiento, conservación y reparación no supondrán ningún coste adicional para el Ayuntamiento, tanto en el inicio del contrato como en futuras ampliaciones.

A tal efecto el Contratista entregará mensualmente a la Dirección Facultativa Municipal una relación por duplicado, en la que consten todos los elementos instalados que han sido objeto de los trabajos de mantenimiento, conservación y reparación de las instalaciones, con expresión de las altas y bajas en el inventario, fecha de estas altas o bajas, y cuántos detalles sean precisos para determinar el número de equipos o elementos que deberán incluirse en la valoración económica mensual de los trabajos de mantenimiento de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 del presente Pliego de Condiciones, y distinguiendo en todo momento aquellos que están incluidos dentro del canon y aquellos que no.

Art. 33. PENALIZACIONES

En caso de que no se hayan cumplido los niveles de servicio establecidos en el presente pliego, a este importe, se aplicarán las **PENALIZACIONES** correspondientes.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD9F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



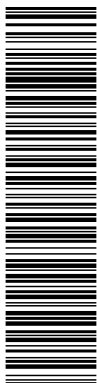
**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Para ello, mensualmente, se obtendrán los tiempos medios de reparación de cada tipo de equipo, y en caso de que estos superen los tiempos máximos establecidos, se calcularán de la siguiente manera:

Equipo o elemento averiado	Tiempo max. De reparación	Por cada fracción de 30 minutos que se supere
Interfases y transmisión de datos entre ordenador y centrales	3 horas	150€
Centrales	2 horas	150€
Transmisión de datos entre centrales y reguladores	3 horas	100€
Sincronismo entre reguladores coordinados	2 horas	50€
Regulador local	2 horas	150€
Lámparas de vehículos y peatones en cabezales sobre columnas	2 horas	
Atención a cortes de corriente, anomalías transitorias, fusibles y varios	2 horas	150€
Lámparas de vehículos en báculos	3 horas	50€
Cables de energía a un grupo de lámparas	3 horas	50€
Cables de energía que afecten a toda la instalación	24 horas	50€
Reposición de derribos	24 horas	50€
Detector	24 horas	50€
Equipos varios del Centro de Control no ligados a sistemas de transmisión	24 horas	100€
Reposición de lámparas en sistemas de señales variables, ocultas o informativas	3 horas	50€
Reparación de averías en sistemas informativos	24 horas	100€
Cámaras de TV	24 horas	50€
Desajustes en señal de vídeo o telemando	6 horas	50€
Monitores, vídeo y conjunto de transmisión y control	6 horas	50€
Averías o fallos en matriz de conmutación	24 horas	50€

La reiteración de incumplimientos y/o de retrasos por parte de la empresa en la realización de los trabajos incluidos en el presente pliego supondrá la rescisión del contrato y la consecuente pérdida de la fianza.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD0F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

El importe final de cada mes se obtendrá aplicando al resultado anterior la baja que se hubiera realizado el Contratista en la licitación y añadiendo el porcentaje de IVA vigente en cada momento.

La relación valorada de cada mes que se obtenga según lo expuesto en el presente pliego servirá de base para que la Dirección Facultativa Municipal elabore la correspondiente certificación mensual a favor del Contratista.

El importe de esta certificación le será abonado al Contratista siguiendo los trámites establecidos en las disposiciones legales vigentes y con cargo a la correspondiente partida del presupuesto municipal.

El Ayuntamiento se obliga a consignar en el presupuesto ordinario de cada uno de los años correspondientes al periodo de duración del contrato o de las prórrogas que se produjeran, las cantidades necesarias para hacer frente a las obligaciones económicas derivadas del presente contrato.

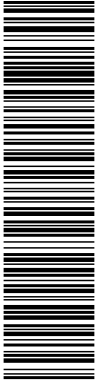
Art. 34. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si durante la vigencia del contrato, por la aparición de nuevos avances tecnológicos, o por la conveniencia de incorporación de **elementos** nuevos que mejoren las condiciones de movilidad y seguridad vial, el Ayuntamiento considerara conveniente el empleo de equipos y elementos que no figuren expresamente en el cuadro de precios del contrato, se procederá a redactar el oportuno precio contradictorio entre el Contratista y la Dirección Facultativa Municipal, tomando como base los precios contractuales.

En el supuesto de que no se llegase a un acuerdo con el Contratista para la ejecución de las nuevas unidades de obra, el Ayuntamiento podrá proceder con independencia del mismo a la ejecución de las nuevas unidades de obra, bien directamente o mediante terceras personas.

Si durante la vigencia del contrato, debido a la aparición de nuevos adelantos tecnológicos, fuera necesario realizar **trabajos de mantenimiento, conservación y reparación de unidades de obra** que no figuran expresamente en los cuadros de precios del presupuesto del presente proyecto, se procederá a redactar el

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018	
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 70 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva	ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C8C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

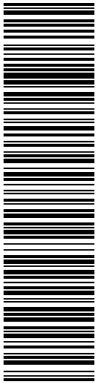


Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

correspondiente precio contradictorio entre el Contratista y la Dirección Facultativa Municipal, tomando como base los precios contractuales.

En todo caso, el Contratista quedará obligado a prestar los servicios de mantenimiento, conservación y reparación de las nuevas unidades que se hayan instalado para quedar integradas en el SCCT.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO VI.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR

TODOS los elementos materiales empleados en este contrato deberán estar **HOMOLOGADOS** para el uso al que se destinan y tener el **certificado CE**.

Art. 35. REGULADORES

Los reguladores locales estarán dotados de los órganos precisos para que, sin modificación alguna que represente gastos para el Excmo. Ayuntamiento, puedan ser dirigidos por un sistema centralizado de control de programas predeterminados o actuados por el propio tráfico a través de un ordenador central que reciba información sobre el tráfico que circula por la zona controlada, por medio de detectores, **serán acoplables al sistema centralizado que existe en el área de este proyecto y coordinables a los reguladores instalados en dicha área.**

Los reguladores locales estarán basados en tecnología de microprocesadores, que incorporan al menos una CPU para el control lógico del funcionamiento del regulador. El regulador tendrá capacidad para el control de un determinado número de grupos semafóricos. La secuencia de colores de dichos grupos no infringirá lo establecido en las normas de circulación vigentes.

Los reguladores locales deberán disponer de un sistema de conmutación rápida que permita en cualquier momento funcionar en una de las siguientes formas:

- a) Coordinación con señal externa
- b) Control centralizado
- c) Funcionamiento accionado por el tráfico
- d) Control manual

El regulador dispondrá de una prioridad en los modos de funcionamiento que implicará una orden de atención a los mismos, funcionando en cada instante el de



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C06E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

prioridad más elevada de los solicitados. El cambio de modo de funcionamiento se efectuará en base a las demandas externas o internas, de acuerdo con las prioridades de los modos de funcionamiento. El cambio se efectuará siempre salvando los tiempos de seguridad de las fases.

El regulador funcionará en base al plan de regulación seleccionado por orden externa llegada por los canales de comunicación, recibiendo además por estos canales la señal de sincronismo que fija el instante de inicio del ciclo general de la zona. Sobre esta señal de sincronismo se establecerá una demora igual al tiempo de desfase especificado en el plan para iniciar la secuencia de fases del mismo. En caso de que el funcionamiento sea totalmente accionado, se podrá prescindir de la señal de sincronismo. El regulador dispondrá de un sistema de adaptación del desfase a la señal de sincronismo, que permita efectuar estos cambios en forma rápida pero salvaguardando los tiempos mínimos de las fases estables y de las fases de transición.

En el modo de funcionamiento en control centralizado el regulador estará conectado a un equipo exterior del que recibirá las órdenes de cambio de reparto, ciclo y estructura. A su vez podrá tener la posibilidad de enviar información al equipo central.

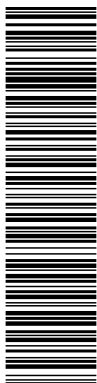
Quando el regulador funcione en control manual tendrá dos niveles de control: paso manual a intermitente y control manual de fases.

En el funcionamiento de paso manual a intermitente el regulador dispondrá de un interruptor accesible sin abrir la puerta del armario, accionado por llave, para introducir una orden manual de paso a intermitente, a la cual obedecerá el regulador, de acuerdo con sus prioridades, introduciendo un funcionamiento de ámbar intermitente en los semáforos de vehículos, y apagando el resto de los semáforos. El desactivado del interruptor permitirá que el regulador vuelva al funcionamiento normal.

El control manual de fases será un módulo opcional del regulador para introducción de órdenes con indicación del funcionamiento del regulador. Estará situado de forma que se pueda acceder al mismo sin abrir la puerta principal del armario y su acceso se encontrará protegido adecuadamente mediante llave.

El regulador deberá poder almacenar un mínimo de ocho planes de regulación que podrán ser seleccionados por órdenes a través de los canales de comunicación. Cada

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 73 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD9F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

uno de los ocho planes de tráfico estará compuesto por la selección de una de las estructuras y la posibilidad de programación de un tiempo de ciclo, reparto y desfase diferentes para cada plan.

Los parámetros de regulación, ciclo, reparto y desfase deberán poderse programar en segundos enteros, en pasos de un segundo obligatoriamente o en fracciones decimales opcionalmente.

El ciclo podrá programarse como mínimo dentro del rango comprendido entre 40 y 150 segundos.

El regulador dispondrá de dos frecuencias de intermitencia, una de 60 y otra no inferior a 80 encendidos por minuto, con una tolerancia de $\pm 5\%$.

La proporción entre el tiempo de encendido y de apagado deberá ser del 50% con una tolerancia de $\pm 5\%$.

La proporción entre el tiempo de encendido y de apagado deberá ser del 50% con una tolerancia de $\pm 5\%$. Esta proporción podrá modificarse cuando se utilicen lámparas halógenas.

Las fases actuadas dispondrán, al menos, de un tiempo de verde mínimo, un tiempo máximo alcanzable por extensiones y un tiempo de extensión, programables para cada fase.

Las secuencias de señales en los semáforos serán todas aquellas que no contradigan la legislación vigente.

La secuencia de inicio de funcionamiento será la siguiente:

- a) Ámbar intermitente, con duración entre 3 y 25 segundos.
- b) Ámbar fijo, con una duración entre 3 y 25 segundos.
- c) Todos los semáforos de vehículos y peatones en rojo con una duración entre 3 y 25 segundos.
- d) Ciclo normal en fase principal garantizando el verde mínimo.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

La señal que sigue al verde, el ámbar, debe tener una duración mínima de tres segundos.

Las tensiones de funcionamiento del sistema se atenderán al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los reguladores locales deberán admitir un error en la tensión nominal de acometida de +10 por ciento y -15 por ciento y deberán aceptar errores en la frecuencia de la red de $\pm 0,5\%$.

El cableado, conexiones de cables, conectores y terminales deben calcularse para soportar tensiones necesarias para su correcto funcionamiento.

En el diseño del regulador no se utilizarán materiales y componentes con una vida inferior a 10 años, excepción hecha de los materiales fungibles.

Los circuitos de conexión de lámparas deben tener una vida estimada de 5 millones de operaciones, llevando una carga de 3 A.

Los datos de configuración (método de control y movimientos permitidos y no permitidos) deben inscribirse en memoria No Volátil.

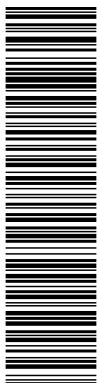
El correcto funcionamiento del sistema del microprocesador debe ser supervisado por un dispositivo vigilante.

Como mínimo debe existir un circuito de dispositivo vigilante en el regulador y cuyo tiempo de actuación no debe exceder de 500 milisegundos.

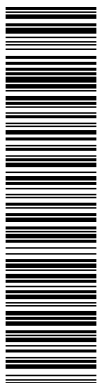
En caso de fallo o avería deberá cortarse la salida de colores y poner los semáforos en ámbar intermitente, o en su defecto apagados, dejando constancia del hecho.

El equipo de regulación deberá estar equipado con un interruptor diferencial con sensibilidad no inferior a 300 miliamperios, así como un interruptor magnetotérmico, y deberá estar equipado con toma de tierra y todas las protecciones previstas por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Deberá disponer el regulador de las protecciones necesarias para filtrar las posibles interferencias y ruidos de las líneas de alimentación y de comunicaciones para que no



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC355C06E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

afecten al normal funcionamiento del regulador, aunque dichas interferencias estén provocadas por fenómenos atmosféricos.

Las puertas del regulador y la del mando a mano (caso de existir), irán equipadas con un sistema de alarma que detecte su apertura provocando una alarma visual o sónica en el propio regulador. Dicha alarma será posible inhibirla mediante un dispositivo accesible únicamente desde el interior del armario.

Las entradas y salidas de comunicación tendrán un aislamiento eléctrico de al menos dos kilovatios.

Los módulos del regulador irán alojados en racks, con guías y conectores que faciliten su rápida sustitución en caso de avería.

Cada módulo de salida deberá disponer entre 3 y 8 salidas, equipadas con un borne, terminal o conector de salida para cada una de ellas.

La totalidad de los elementos de regulación de control, estarán ubicados en el interior de un armario de dimensiones y accesos adecuados para el perfecto manejo de cada uno de ellos. Los armarios que contengan los equipos serán de construcción robusta para soportar los malos tratos y permanencia en la intemperie.

Las puertas estarán dotadas de juntas adecuadas para evitar la entrada de agua en el interior del armario.

Los reguladores **deberán** disponer de un sistema de ventilación accionado por un termostato para asegurar una temperatura interior no superior a la especificada de cualquier elemento del equipo.

En su caso las entradas de aire irán provistas de filtros para evitar la entrada de polvo al interior del armario.

El rango de temperaturas en el ambiente exterior soportables por el regulador sin merma en sus posibilidades de funcionamiento, será de -10°C hasta 50°C .



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Los reguladores dispondrán de regletas de conexión de cables para semáforos, detectores, transmisión, alimentación, etc. así como un enchufe para equipos de mantenimiento, fusibles y demás elementos de protección.

Art. 36. SEMÁFOROS

Los semáforos podrán ser de policarbonato o de fundición especial de aluminio de primera calidad, y estarán preparados para no ser atacados por el óxido y los agentes atmosféricos. Sus formas y dimensiones se ajustarán lo más posible a los instalados actualmente en la ciudad.

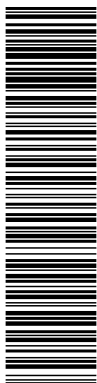
Los dispositivos de cierre serán herméticos, y estarán dotados de viseras de forma que bajo la acción de la luz del sol, no se produzcan imágenes fantasmas. La parte inferior del semáforo que une a las columnas o soportes de cualquier tipo, se realizará mediante un ajuste que impida la eventual rotación del semáforo.

Los sistemas reflectores serán de metal especial pulimentado o de vidrio plateado y resistirán satisfactoriamente la corrosión con reducción mínima de su factor de reflexión. Estarán diseñados de forma que el filamento de las lámparas quede en el centro óptico del sistema, a fin de obtener la máxima iluminación posible, disponiendo de las necesarias juntas de estanqueidad a fin de evitar la entrada de polvo y la consiguiente disminución de luminosidad.

Las lentes y vidrio coloreados tendrán un factor de absorción lo más bajo posible, correspondiendo a los colores que se usan normalmente. Serán de cristal ranurado prismático y con las siguientes dimensiones:

- Vehículos autovía: 300 mm. Ø
- Vehículo normal: 200 mm. Ø
- Repetidor vehículos: 100 mm. Ø
- Peatones: Cuadrado de 200 mm. de lado, con silueta de peatón en marcha o parado





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Ciclistas: 200 mm. Ø, con silueta de bicicleta

Las lámparas serán especiales para semáforos, capaces de soportar un número elevado de apagados y encendidos, y con una duración de 8.000 horas. Las lámparas para semáforos halógenos tendrán una potencia de 50W. y una tensión de 12 V. y las lámparas para semáforos de incandescencia tendrán una potencia de 70-100w., pudiendo ser de 30 W. en los repetidores y auxiliares.

En encendido de cada color será visible en todas las condiciones a distancias comprendidas entre 3 y 150 metros.

Los portalámparas serán de la máxima calidad, de material resistente al calor, diseñados para que las lámparas de rosca normal queden en la posición correcta y con los dispositivos necesarios para que resulte imposible el aflojamiento mediante vibraciones o sacudidas.

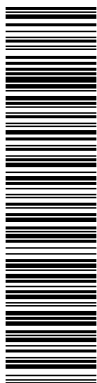
Las ópticas para semáforos de LEDS tendrán una visibilidad conforme a la normativa en vigor, o en su defecto se cumplirán en todo momento las especificaciones del fabricante. Será de obligado cumplimiento la más exigente de las dos.

Los módulos para el semáforo de peatones que tenga la función de indicar el tiempo restante de verde (temporizador) estarán comunicados con el regulador, y serán capaces de representar el tiempo de verde para peatones, adaptándolo en los distintos ciclos del regulador, sin modificar el funcionamiento del mismo.

Art. 37. CABLES Y ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

Los cables a utilizar en las instalaciones serán de cobre electrolítico con aislamiento plástico del tipo manguera, de uno, dos, tres, o cuatro conductores. Las secciones de los mismos serán variables según su función:

- Cable normal: formado por un cable de cobre flexible sin estañar, con tensión nominal de 1 KV y sección mínima de 2,5 mm².
- Cable de tierra: formado por cable eptafilar de cobre sin estañar y sección mínima de 16 mm².



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Cable de acometida: formado por cable flexible de cobre sin estañar, con tensión nominal de 1 KV y sección mínima de 6 mm².
- Cable de sincronismo: formado por cable de cobre telefónico de pares, armado y apantallado y sección mínima de 0,9 mm. de Ø.

Las secciones de los cables deberán cumplir la condición de que la caída de tensión máxima será del 1% hasta el equipo de medida y del 3% hasta el último receptor.

Las acometidas eléctricas se realizarán según las normas de la compañía suministradora de energía.

Los cables de conducción eléctrica discurrirán por las canalizaciones y galerías existentes, no debiendo existir puntos de empalme. Únicamente podrán realizarse empalmes dentro de los báculos, columnas, semáforos y equipos de control, y con material adecuado y las debidas precauciones de seguridad, empleándose en cada empalme bornes de empalme, test de derivación y alojándose estos elementos, si se estimara necesario por la Dirección Facultativa municipal, dentro de una caja estanca.

Art. 38. BÁCULOS Y COLUMNAS

Las formas y dimensiones de los báculos y columnas se ajustarán a los modelos actuales en uso. Estarán contruidos en tubo de acero y tendrán el momento de inercia y las características constructivas necesarias para hacer frente sin peligro de inestabilidad a las acciones naturales y externas a que puedan estar sometidas entre ellas y el viento que se estimará una velocidad máxima de 144 Km/h.

Las columnas estarán contruidas con tubo de acero de 3,5 mm. de espesor mínimo, y dispondrán de una base embellecedora de hierro fundido o aluminio, y en su parte superior una corona fija, en la que se asentará la correspondiente a los semáforos, de forma que la posición de ésta no pueda modificarse accidentalmente.

Los báculos serán de chapa de acero galvanizada de 4 mm. de espesor, de sección troncocónica con base y tendrán 6 m. de altura y hasta 6,5 m. de brazo. Deberán soportar



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

el peso máximo de tres semáforos con tres focos y pantalla de contraste, cada uno, en el extremo del brazo, sin que en ningún momento se rebase el gálibo mínimo legal.

Los báculos y columnas estarán preparados para no ser afectados por el óxido ni por los agentes atmosféricos, e irán equipados con dispositivos apropiados para una fácil conexión de toma de tierra según las normas establecidas por los organismos oficiales competentes y las compañías suministradoras de energía eléctrica.

Los báculos y columnas se fijarán al suelo por medio de pernos de anclaje embebidos en un dado de hormigón. Los báculos tendrán puerta de registro en su parte inferior.

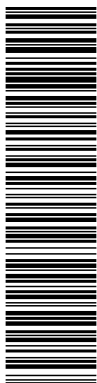
Los elementos de sujeción estarán contruidos en aluminio o fundición de hierro, tratados para no ser atacados por el óxido y los agentes atmosféricos, y con la robustez necesaria para soportar el peso de los semáforos a los acoplados. Estarán provistos de los accesorios precisos para el fácil y rápido montaje de los semáforos y cumplirán con estética su función en cada caso concreto.

Los soportes para semáforos de peatones y ciclistas serán los mismos que los empleados para semáforos de vehículos pero con un saliente máximo de 270 mm. Los asientos para semáforos repetidores de vehículos o semáforos de peatones o ciclistas cuando se acoplen a báculos o columnas tendrán un saliente máximo de 150 mm.

Art. 39. DETECTORES DE VEHÍCULOS

Los detectores de vehículos que se instalen serán de bucle inductivo, basados en la perturbación de un campo magnético producido en una espira por la presencia de la masa metálica de un vehículo cuando éste pasa por encima del detector.

La profundidad de ranura en el pavimento será la conveniente en cada carril y las dimensiones de la espira se adaptarán a los carriles de circulación o anchura del acceso en cada caso particular. Los puntos de medida dispondrán de oscilador, detector propiamente dicho, amplificador y bloque de salida y su sensibilidad podrá ajustarse entre una décima y dos por ciento de variaciones.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F981 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Art. 40. CANALIZACIONES, ARQUETAS DE REGISTRO Y CIMENTACIONES

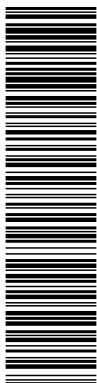
Las canalizaciones en aceras se construirán con uno o dos tubos de plástico rígido (PVC) o flexible corrugado de doble pared con alma de polietileno de 110 mm. de diámetro, a una profundidad mínima de 400 mm protegidos con arena, según se detalla en los planos. En las canalizaciones que se realicen en aceras deberá reponerse el pavimento para restablecer las características iniciales de las mismas y asegurando una perfecta impermeabilidad en las juntas. En las aceras con pavimento original de mezcla asfáltica en caliente (MAC), que tengan una anchura inferior a 3 m. podrá ser necesario el levantamiento y reposición del mezcla asfáltica en caliente (MAC) de toda la acera cuando los Técnicos Municipales lo determinen siguiendo las normas establecidas a tal efecto por el Excmo. Ayuntamiento.

En las aceras con mezcla asfáltica en caliente (MAC) será necesario, en todos los casos, el corte con máquina cortadora de regata de los límites de demolición y posterior reposición de la capa de mezcla asfáltica en caliente (MAC).

Las canalizaciones en calzadas se construirán con dos tubos de plástico rígido (PVC) o flexible corrugado de doble pared con alma de polietileno de 110 mm. de diámetro, a una profundidad mínima de 700 mm protegidos por una capa de hormigón, HM-20, según se detalla en los planos. La reposición de las zanjas se realizará restableciendo el pavimento de las calzadas a sus características iniciales y después de cortar los bordes de las mismas con máquina cortadora de regata.

Los tubos de plástico rígido presentarán una superficie interior lisa y carecerán de grietas o burbujas en las secciones transversales. Sometido a las pruebas especificadas en la norma UNE 53.112, el tubo satisfará las siguientes condiciones:

- Estanqueidad : A una presión de 6 kp/cm² durante 4 minutos no se producirá salida de agua.
- Resistencia a tracción: Deberán romper una carga unitaria igual o mayor de 450 kp/cm² y su alargamiento será igual o superior al 80%.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Resistencia al choque: Después de 90 impactos se admitirán las partidas con 10 ó menos roturas.
- Tensión interna: La variación en longitud no será superior, en más o menos al 5%.

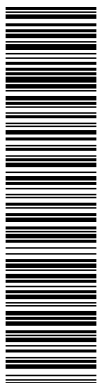
Sometidos los tubos al aplastamiento transversal indicado en la norma UNE 7.199, a la temperatura de 20°C y a una velocidad de puesta en carga de 100 mm/min, la carga correspondiente a una deformación del 50% en el diámetro no será inferior a 90 Kp.

La tubería corrugada cumplirá a las siguientes especificaciones:

- La tubería será de doble pared, lisa interiormente y corrugada al exterior, fabricada con polietileno de alta densidad. Llevarán incorporada una guía de plástico para facilitar el pase de la guía final o de los cables. Las uniones se realizarán mediante manguitos de unión. Cumplirá la Norma NF C 68.171.
- El polietileno de alta densidad cumplirá las siguientes especificaciones:
 - o. Peso específico: 0.95 kg/dm³
 - o Resistencia de rotura a la tracción: 18 Mpa
 - o Alargamiento a la rotura: 350%
 - o Módulo de elasticidad: 800N/mm²
 - o Resistencia a los productos químicos: Según Norma UNE 53.404
 - o Temperatura máxima de utilización: 60°C

Las dimensiones y características serán las incluidas en el siguiente cuadro:

DN: Diámetro nominal (mm)	110
DE: Diámetro Exterior (mm)	110
DI: Diámetro Interior (mm)	94,6



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

EA: Espesor Aparente (mm)	7,7
RA: Rigidez Anular (KN/m ²)	51,89
RCP: Rigidez a corto plazo (KN/m ²)	6,49
RCP: Rigidez a largo plazo (KN/m ²)	3,25
PT: Peso del tubo (kg/ml)	0,630
TUBO PE Compacto equivalente F	105,7
Espesor	5,8

Las arquetas de registro se dispondrán en los puntos en que sean necesarias derivaciones de cable y a intervalos convenientes en todas las canalizaciones, no superando como norma general la distancia de 35 m entre arquetas.

Las dimensiones de las arquetas serán de 40x40x60 cm, de 60x60x80 cm y de 80x80x80 cm (para fibra óptica) con marco y tapas de fundición dúctil de la clase B-125, siempre que las arquetas estén ubicadas en las aceras, y con las inscripciones adecuadas que permitan su identificación con el anagrama de "señales de tráfico" y construidas sus paredes con hormigón o ladrillo cerámico. La unión de los tubos con las arquetas, así como éstas se realizarán de modo que sea impermeable toda la red de distribución, y el fondo de las arquetas será permeable para evitar inundaciones totales en las mismas.

En la realización de zanjas la rotura del pavimento de la calzada o acera se efectuará con compresor o con martillo rompedor, y la excavación se realizará como norma general a mano en cualquier clase de terreno.

Las cimentaciones para báculo y columnas estarán formadas por dados de hormigón, del tipo HM-20, de dimensiones 80x80x90 cm. y 50x50x65 cm. respectivamente, y con los correspondientes pernos de anclaje. Estas cimentaciones se realizarán previa demolición y excavación del pavimento de aceras y posterior reposición de éstas a sus características iniciales.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Las cimentaciones para reguladores y cajas de acometidas estarán formadas por dados de hormigón, del tipo HM-20, de dimensiones 45x60x60 cm. y 45x50x60 cm. respectivamente y con los correspondientes pernos de anclaje. Estas cimentaciones se realizarán previa excavación del pavimento de aceras y podrán sobresalir hasta 20 cm. del nivel de la acera.

Art. 41. LIMPIEZA Y PINTURA DE LOS EQUIPOS O ELEMENTOS DEL SCCT

41.1. Limpieza

La limpieza periódica que exige el presente Pliego de Condiciones de los diversos componentes de los sistemas ópticos se ejecutará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

41.1.1. Reflectores de aluminio.

Para su limpieza se empleará un detergente diluido en agua de base ácida con los inhibidores necesarios para evitar ataques del metal.

Para limpiar se frotará suavemente toda la superficie del reflector, con un paño impregnado en la solución y se le dejará actuar durante dos minutos, y a continuación se frotará la superficie con un paño empapado en agua hasta eliminar la suciedad depositada en el reflector.

41.1.2. Vidrio.

Se limpiará mediante una solución aplicada con rociador manual dejándola reposar durante un minuto a fin de que la acción química sea total. Después se aclarará con una esponja húmeda para retirar toda la suciedad. Posteriormente se aplicarán, mediante aerosol, dos capas de un producto antiadherente que repela la humedad, polvo, etc.

41.1.3. Plásticos.

Se utilizará una mezcla 1:1 de alcohol isopropílico y agua o solución similar, que se aplicará mediante rociador. Se dejará actuar la solución durante un minuto y se aclarará con agua abundante.

41.1.4. Partes metálicas.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Se limpiarán químicamente, mediante un producto no inflamable, no tóxico, incombustible, con inhibidor de óxido, soluble en agua.

Se efectuará esta limpieza con trapo o esponja, frotando suavemente las superficies, procediendo después a secarlos con trapo suave y limpio.

41.2. Pintura

Todos los trabajos de pintura incluidos en el mantenimiento preventivo que se detallan a continuación se llevarán a cabo por medios y por personal externo de la empresa (o en su caso subcontratado). Es decir, NINGUNO DE LOS SIETE TRABAJADORES NI DE LOS MEDIOS EXIGIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO PODRÁ DEDICARSE A TRABAJOS DE PINTURA (de este caso se excluyen los derribos, que al ser trabajos correctivos y no preventivos, los nuevos elementos instalados deberán ser pintados de forma inmediata por el personal de mantenimiento).

La empresa NO recibirá ninguna compensación económica por este motivo ya que están incluidos dentro del canon.

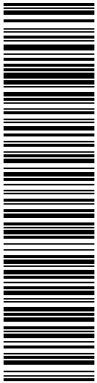
La pintura periódica exigida en el presente Pliego de Condiciones que componen las instalaciones semaforicas reguladoras del tráfico, comprenderá aquellas operaciones de preparación de superficies, desengrasados, tratamientos anticorrosión, acabado, etc., según las especificaciones siguientes:

41.2.1. Superficies de aceros no galvanizados

Las superficies de aceros que no estén galvanizados se las someterán a un tratamiento anticorrosivo y un posterior acabado, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

a) Se preparará la superficie mediante un raspado manual con espátula y un cepillado con cepillo de acero hasta que desaparezcan las capas sueltas de laminación, óxido y partículas extrañas. Luego se limpiará la superficie con un cepillo limpio hasta que la misma adquiera un suave brillo metálico.

b) Posteriormente se procederá al desengrasado de la superficie, mediante textiles impregnados en un disolvente, y a continuación se aplicará a las partes que lo requieran



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

una capa de imprimación antioxidante alcídica de cromato de cinz, óxido de hierro que satisfaga la norma INTA 16.41.01.A.

c) Se realizará posteriormente un nuevo desengrasado mediante textiles impregnados en un disolvente que satisfaga las exigencias de la norma INTA 16.23.12.

d) Por último se aplicará a brocha una capa de pintura alcídica, de secado al aire y alta resistencia al exterior del color que determine la Dirección Facultativa Municipal.

41.2.2. Superficies de acero galvanizado

Las superficies de acero galvanizado se tratarán de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Si presentan discontinuidades en la pintura se realizará el correspondiente parcheo de las mismas mediante un desengrasado y posterior imprimación, realizadas de forma análoga al establecido para superficies de aceros no galvanizados.

Por último, se aplicará una capa de pintura según lo establecido en el apartado d) para aceros no galvanizados.

41.2.3. Superficies de fundición

Las superficies de fundición se tratarán de la forma siguiente:

a) Se preparará la superficie mediante un raspado manual con espátula para desprender los elementos adheridos a la misma.

b) Posteriormente se realizará el desengrasado según se indicó en el apartado b) para superficies de aceros no galvanizados.

c) Por último, se aplicará a brocha, una capa de pintura con los colores y características que determine la Dirección Facultativa Municipal.

La pintura de báculos, columnas, etc., se efectuará de acuerdo con las indicaciones anteriores, aplicando el tratamiento anticorrosivo, raspado, desengrasado en los soportes de acero e imprimación hasta una altura de 1,50 m. medido desde el suelo, y el acabado desengrasado y pintura se aplicará a todo el soporte.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Art. 42. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Todas las instalaciones se adaptarán en líneas generales a los modelos actualmente instalados; se procurará que todos los elementos sean intercambiables, y del menor número de tipos posibles.

Las tomas de tierra estarán constituidas por picas de hierro cobreado de 1,5 m. de longitud, situadas perpendicularmente en el fondo de la arqueta, conectándose entre sí todas las picas de un mismo cruce.

Los elementos que produzcan chispas de ruptura serán fácilmente sustituibles y de material resistente, como carbón u otro de similar calidad.

Los fusibles y elementos en los que puede formarse arco y chispas de ruptura, deberán disponerse completamente aislados, a fin de evitar toda posible explosión por contacto de gases de ciertas características. Igualmente deberán tomarse las precauciones necesarias en arquetas y canalizaciones, siendo el adjudicatario el único responsable de las explosiones que puedan producirse.

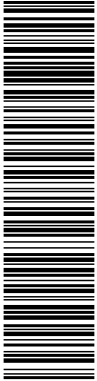
Cuando los extremos de los conductores conectados a un aparato cualquiera se estropeen, en lugar de reponer todo el conductor se empalmará la longitud precisa por medio de soldadura sin ácido, o mediante manguito a presión.

Las conexiones se harán con doble arandela entre las que quedarán presionados los terminales.

Los materiales aislados y su instalación cumplirán las normas y condiciones establecidas sobre baja tensión, prescripciones en las tomas de tierra y demás, establecidas por los organismos oficiales competentes y compañías suministradoras de energía eléctrica.

Las señales luminosas tomarán su corriente de las redes que se ordene en cada caso e irán provistas de contadores, cuando así se exija para las acometidas.

En todos los casos se tendrán en cuenta las especificaciones del vigente R.E. de B.T.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

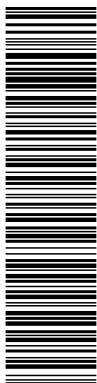


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Como medida primera y primordial de seguridad, todos los elementos metálicos integrados en la instalación que no deban hallarse bajo tensión estarán conectados a tierra.

Todos los materiales serán de material incombustible y deberán ser de marcas acreditadas, que aseguren su perfecto funcionamiento y cumplan lo especificado por el R.E. de B.T. y las prescripciones de la Compañía Suministradora.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO VII.- DIRECCIÓN FACULTATIVA, INSPECCIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

Art. 43. DIRECCIÓN FACULTATIVA (DF)

La Dirección Facultativa (DF) de los trabajos incluidos en el contrato, será efectuada por los Técnicos Municipales del Departamento de Movilidad o en su defecto por cualquier otro que en su momento designe el Ayuntamiento y que será comunicado al Contratista para su conocimiento y efectos oportunos.

Art. 44. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

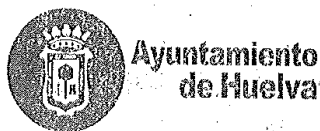
La inspección de los trabajos corresponderá a la Dirección Facultativa nombrada por el Ayuntamiento, quién dictará las instrucciones necesarias al Contratista para la normal y eficaz realización de aquellos.

La Dirección Facultativa tendrá autoridad sobre el personal de la Contrata para impartir órdenes e instrucciones relacionadas con los trabajos objeto del contrato, aunque se procurará que estas órdenes e instrucciones se den a través del Técnico nombrado por el Contratista para representarle ante el Ayuntamiento.

Art. 45. CONTROL DE LOS TRABAJOS

La Dirección Facultativa Municipal podrá suspender aquellos trabajos que no se realicen de acuerdo con las normas generales de buena ejecución y las exigidas en este Pliego de Condiciones, o cuando se empleen materiales que no cumplan las condiciones exigidas. En estos supuestos los trabajos tendrán que ser rehechos por el Contratista, sin cargo alguno para el Ayuntamiento y sin perjuicio de las responsabilidades y penalidades previstas en el Pliego de Condiciones.

Los encargados de la Dirección Facultativa tendrán libre acceso a los laboratorios y almacenes que el Contratista disponga en Huelva, así como a los talleres de fabricación de los equipos y elementos de regulación de tráfico que se empleen en la realización de los trabajos pudiendo tomar en cualquier momento las muestras que consideren



SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

necesarias para su envío al laboratorio competente para realizar los análisis que se consideren convenientes.

Antes de ser empleados los materiales y elementos en general, en los trabajos objeto del contrato, será preciso asegurarse de su buena calidad y condiciones, bien por tener una garantía de fabricación que ofrezca absoluta confianza, o bien sometiéndolos a las pruebas y ensayos que la Dirección Facultativa Municipal considere conveniente realizar.

Los gastos que supongan los estudios y ensayos que ordene la Dirección Facultativa correrán a cargo del Contratista, no pudiendo pasar estos gastos, para cada año de prestación del servicio, del uno por ciento de la cuantía anual de presupuesto líquido del presente contrato.

Art. 46. GASTOS QUE CORRESPONDEN AL CONTRATISTA

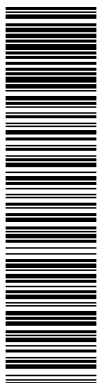
El pago de los materiales, del personal, de la adquisición y reparación de vehículos y herramientas, de los útiles y demás enseres que sean necesarios para la buena ejecución de los trabajos objeto del contrato, así como las cargas sociales y obligaciones de carácter laboral del personal empleado en los trabajos.

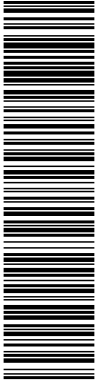
El pago de todos los elementos necesarios de señalización diurna y nocturna para la protección del tráfico, personal y maquinaria que sean preceptivos utilizar durante la realización de los trabajos.

El abono de los daños y perjuicios que ocasionen a las personas, propiedad privada y comunal, por la mala ejecución de los trabajos o por la ineptitud o descuido de los que los ejecutan.

El pago de todos los impuestos, tasas, arbitrios, gravámenes y exacciones de cualquier clase que corresponda al contrato o a sus actividades y bienes, sin que el Ayuntamiento esté obligado a conceder exención alguna por las de carácter municipal.

Cualquier otro gasto que de manera explícita figure en este Pliego de Condiciones con cargo al Contratista.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E60510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

HUELVA, a 19 de diciembre de 2017

EL INGENIERO DE CAMINOS MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE TRÁFICO Y MOVILIDAD

Rafael Candilejo Ronchell

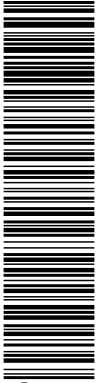
DOCUMENTO
DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL
SEMAFORICO

IDENTIFICADORES
-: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018

OTROS DATOS
Código para validación: **Y4KT0-MCVZH-OE2EJ**
Fecha de emisión: **2 de febrero de 2018 a las 14:05:13**
Página 91 de 226

FIRMAS
El documento ha sido firmado o aprobado por :
1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva

ESTADO
FIRMADO
31/01/2018 14:12

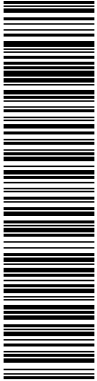


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E60510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO I

ESTUDIO DE

SEGURIDAD Y SALUD



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO I. Estudio de Seguridad y Salud

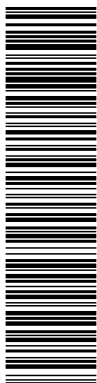
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD CORRESPONDIENTE AL

“PROYECTO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFORICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA”

- **Memoria del Estudio de Seguridad y Salud**
 - Capítulo I Generalidades.
 - Capítulo II Contaminantes físicos-químicos.
 - Capítulo III Medios y equipos de protección.
 - Capítulo IV Prescripciones específicas de trabajos de señalización con pinturas y otros elementos de señalización horizontal.
 - Capítulo V Servicios de Prevención.
 - Capítulo VI Instalaciones médicas
 - Capítulo VII Instalaciones de higiene y bienestar.
 - Capítulo VIII Señalización de obras.

- **Pliego de Condiciones del Estudio de Seguridad y Salud.**
 - Artículo 1º Normativa aplicable
 - Artículo 2º Prescripciones a cumplir por los equipos y maquinaria empleados en los trabajos
 - Artículo 3º Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018	
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 93 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva	ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C8C96E560510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPITULO 1.- GENERALIDADES

ARTÍCULO 1º.- OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BASICO.

El presente Estudio tiene por objeto describir y regular la ejecución de las tareas de prevención de riesgos profesionales individuales y colectivos y dotación de medios de protección y señalización adecuada para conseguir un óptimo nivel de bienestar y seguridad para las personas directa o indirectamente afectadas por la ejecución de los trabajos definidos en el PROYECTO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFORICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA.

También se definen las características y especificaciones a las que deben ajustarse los equipos y materiales empleados en las diversas tareas relacionadas con los objetivos anteriormente citados.

ARTÍCULO 2º.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos analizados en cuanto a su riesgo por este Estudio consisten en la realización de las actuaciones descritas en la Memoria del presente Proyecto.

ARTÍCULO 3º.- INSTALACIONES DE LA OBRA Y CENTROS DE TRABAJO.

A los efectos de lo dispuesto en los artículos de este Estudio, se entenderá como centro de trabajo todo lugar, abierto o cerrado, en el que desarrollen actividades relacionadas con el objeto del presente Proyecto que sean susceptibles de acarrear riesgo para los trabajadores y personas que se encuentren en sus proximidades.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ARTÍCULO 4º.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Las normas legales y reglamentarias aplicables a los trabajos objeto de este Proyecto se relacionan en el Pliego de Condiciones de este Estudio de Seguridad y Salud.

CAPÍTULO II.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

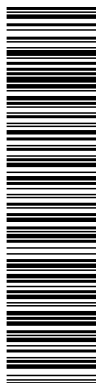
ARTÍCULO 5º.- CONTAMINANTES FISICO-QUIMICOS

5.1.- EL POLVO.

Se define como el conjunto de partículas sólidas, en suspensión dentro del ambiente de trabajo, procedentes de procesos mecánicos de disgregación.

Su prevención en trabajos de larga duración se realizará mediante protecciones colectivas que palien o eliminan en su origen el foco contaminante, empleándose según el proceso determinado, instalaciones especiales con métodos de: Captación, Filtraje, Sedimentación por vía húmeda, Ciclones, Extractores, Ventiladores, Renovadores de ambiente, etc.

En defecto circunstancial de los anteriores sistemas o en localizaciones puntuales como suelen ser los usuales en los trabajos del presente Proyecto se emplearán protecciones individuales mediante mascarillas o equipos autónomos de respiración adecuadas y estudiadas de acuerdo con el proceso productivo concreto.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

5.2.- GASES, VAPORES Y HUMOS.

5.2.1. Gases de escape de motores de combustión interna.

Debido al inevitable fenómeno de la combustión incompleta de la mezcla, se plantean problemas e intoxicación en locales cerrados, zonas abiertas o semiabiertas mal ventiladas, o bien para los operarios próximos a las máquinas.

Con objeto de evitar el riesgo derivado de las sustancias contaminantes que forman parte de los humos de combustión (monóxido carbónico, vapores nitrosos y sulfurosos, etc.), se adoptarán medidas de prevención, aparte de una perfecta puesta a punto del motor.

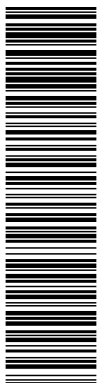
En cualquier caso, y siempre que no exista otro sistema mejor de prevención, en recintos cerrados o zonas semiabiertas mal ventiladas, se proyectará y se instalará un dispositivo de ventilación y extracción adecuada.

5.2.2.- Limpieza y lavado de máquinas

Esta operación, imprescindible para el mantenimiento de la maquinaria, puede realizarse con métodos tradicionales o mediante hidrolimpiadoras, de modo que en algunos casos, se añaden al agua determinados productos químicos detergentes o desengrasantes, como algunos hidrocarburos tóxicos, por lo que se debe suministrar a los trabajadores elementos de protección personal consistentes en mascarillas, guantes impermeables y ropas adecuadas. Como medida preventiva, se procurará sustituir estas sustancias por otras de propiedades similares pero no tóxicas.

5.3.- RUIDOS

La máxima exposición permisible al ruido será la que se establece en las recomendaciones ISO.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

En el caso de que exista riesgo para las personas de sufrir exposiciones reales de tiempo superior al máximo admisible, dentro de la zona de alcance de una fuente de emisión ruidosa deberá tomarse alguna de las siguientes medidas preventivas:

- a) Sustituir la fuente de emisión ruidosa por otra cuyo nivel sonoro sea tolerable.
- b) Separar el puesto de trabajo a una distancia adecuada del foco perturbador
- c) Instalar barreras acústicas alrededor del foco perturbador, o bien entre éste y el receptor afectado.

5.4.- VIBRACIONES.

La erradicación del riesgo depende en gran medida de las mejoras técnicas que puedan incorporarse como resultado de un tratamiento integral del ruido y de las vibraciones. En ausencia de criterios más concretos, se equipará con cinturones antivibratorios a los operarios expuestos a posibles movimientos vibratorios de frecuencia inferior a 100 Hz.

5.5.- CAMPOS ELECTROMAGNETICOS.

5.5.1.- Riesgos eléctricos.

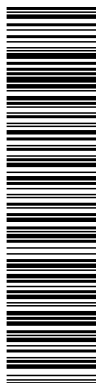
El análisis detallado de las lesiones producidas por electrocución, ha demostrado que los factores determinantes de la gravedad de las mismas son la intensidad de la corriente que circula por el cuerpo humano y la duración de la descarga.

5.5.1.1.- Tensiones de seguridad.

Teniendo en cuenta el valor de seguridad, y la resistencia media que ofrece el cuerpo humano (500 ohm. En locales húmedos, 1.500 ohm. En lugares secos) obtendremos para una sensibilidad de corriente derivada de 0,03 A. las siguientes tensiones de seguridad:

* Locales secos: 500 ohm x 0,03 A=15V

* Locales húmedos: 1.500 ohm x 0,03 A=45V



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F981 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

5.5.1.2.- Tipos de contactos.

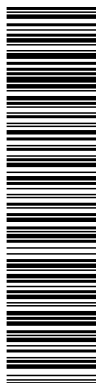
* Contacto Directo: Se define como tal, el contacto de personas con partes activas de materiales y equipos, entendiéndose por partes activa, aquellas que están normalmente bajo.

* Contacto Indirecto: Se define como tal, el contacto de personas con masas puestas accidentalmente bajo tensión, entendiéndose por masa el conjunto de parte metálicas de una aparato o instalación que, en condiciones normales, están aisladas de las partes activas.

5.5.1.3.- Métodos de prevención.

Los métodos de prevención se adoptarán con objeto de prevenir los contactos eléctricos, con el fin de evitar que circulen por la persona corrientes eléctricas peligrosas, para lo cual se actuará modificando o controlando los valores de los cuatro parámetros que definen el riesgo eléctrico (tensión, intensidad, resistencia, tiempo de exposición) tratando de alcanzar los siguientes objetivos:

- Disminución de la tensión aplicada (tensiones menores de 15 V. ó 45 V., según los casos).
- Aumento de la resistencia que ofrece el cuerpo humano al paso de la corriente (Aislamiento). En base a ello deberán utilizarse conductores eléctricos de sección y aislamiento adecuados a la potencia eléctrica, tensión y ubicación.
- Disminución del tiempo de actuación de la corriente sobre el cuerpo humano (mediante el seccionamiento del circuito con interruptor diferencial y magnetotérmico).
- Imposibilidad de que exista el contacto eléctrico (Doble aislamiento).



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C0C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Imposibilidad de que circule por el cuerpo humano corriente alguna (Interrupción del circuito de retorno: Centro de la estrella o grupo de transformación o equipo generador, transformador con separación de circuitos, etc.)

Las correspondientes medidas de prevención se basarán en lo indicado en el vigente Reglamento Electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.

ARTÍCULO 6º.- RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN.

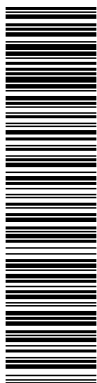
Deberán tenerse en cuenta, y por lo tanto se adoptarán las correspondientes medidas de prevención, los siguientes riesgos inherentes al empleo de maquinaria en la ejecución de cualquier actuación:

A) RIESGOS COMUNES

- * Falta de carcasas protectoras en motores, correas y engranajes.
- * Defectos de diseño de los elementos de subida y bajada de las máquinas.
- * Ausencia de enclavamientos o su no utilización.
- * Defectos de mantenimiento
- * Fatiga física del operador.

B) RIESGOS PARTICULARES

- * Existencia de colectores de escape



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC355C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- * Necesidad de repostar combustible
- * Mantenimiento del nivel de líquido refrigerante.
- * Utilización de manivelas de arranque
- * Existencia de circuitos alimentados por batería.

En base a lo anteriormente expuesto, deberán adoptarse medidas especiales de prevención de riesgos específicos para cada máquina en particular, siguiendo las instrucciones y criterios de seguridad que se exponen a continuación.

6.1.- MAQUINARIA PARA EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 1) En caso de que se efectúe alguna excavación o movimiento de tierras con maquinarias, en todas las operaciones el maquinista será cualificado y deberá ir provisto de casco de seguridad, calzado antideslizante y cinturón antivibratorio.
- 2) Deberá utilizarse la máquina adecuada al trabajo a realizar e irán dotadas de un equipamiento adecuado.
- 3) En todos los trabajos que impliquen la ejecución de zanjas, se prestará atención especial a la entibación de seguridad, con objeto de evitar los derrumbamientos de tierras que pueden arrastrar a la maquinaria y alcanzar al personal que trabaja en el fondo de las zanjas.

6.2.- MAQUINARIA DE TRANSPORTE DE MATERIALES

Las medidas de seguridad que se indican a continuación serán aplicación a todo tipo de máquinas dedicadas al transporte de materiales (camiones de caja basculante o no, remolques, plataformas, etc.). Su inobservancia da lugar, en la mayoría de los casos, a accidentes graves o mortales.

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018	
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 100 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva	ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

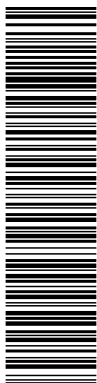
6.2.1.) Al efectuar reparaciones, en vehículos con el basculante si éste está levantado, deberán utilizarse mecanismos que eviten su desbloqueo: puntales de madera, perfiles calzados, cadenas de sustentación, etc. que impidan con la caída de la misma, el atrapamiento del mecánico o del conductor que realiza esta labor.

6.2.2.) Al volcar materiales en vertederos, tanto si existe caja basculante como si no, deberán siempre colocarse unos topes o cuñas que limiten el recorrido marcha atrás. Asimismo, para ejecutar esta operación se accionará siempre el freno de estacionamiento.

6.2.3.) Cuando se efectúen operaciones de carga, en todos los vehículos dotados de viseras protectoras, el conductor del vehículo permanecerá dentro de la cabina. En todos los vehículos no dotados de esta protección, el conductor se alejará del vehículo a una distancia conveniente que evite el riesgo de ser alcanzado por caída de materiales.

6.2.4.) En vehículos con caja basculante, después de efectuar la descarga y antes del inicio de la marcha se procederá a bajar el basculante. Esta precaución evitará la avería de los elementos que componen el sistema hidráulico de elevación y el choque con elementos de altura reducida, origen de gran número de accidentes.

6.2.5.) A fin de evitar atropellos en las maniobras de marcha atrás, todas las máquinas de obra deberán estar dotadas de luz y bocina para esta marcha.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC355C0C6E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

6.2.6.) Durante las operaciones de carga y descarga no deben permanecer personas en las proximidades de las máquinas que efectúen estos trabajos, para evitar el riesgo de atropello o aplastamiento.

6.2.7.) Deberá elegirse el camión adecuado a la carga a transportar, debiéndose efectuar los trabajos en la posición adecuada.

6.2.8.) En todos los trabajos, el conductor deberá estar dotado de medios de protección personal, en particular casco y calzado antideslizante.

6.3. MAQUINARIA DE PREPARACIÓN Y EXTENDIDO DE FIRMES.

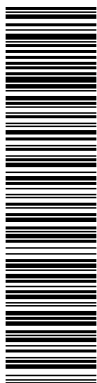
Bajo este epígrafe se considerará incluida toda la maquinaria destinada a la puesta en obra de suelos y bases granulares o bituminosas tratadas.

Deberán adoptarse, en caso de ejecución de firmes asfálticos, las medidas de seguridad encaminadas a disminuir o evitar los siguientes riesgos:

6.3.1.) Riesgo eléctrico. En evitación de accidentes, deberán instalarse dispositivos de protección colectiva a base de interruptores diferenciales y correctas puestas a tierra en todos los elementos dotados de alimentación eléctrica.

6.3.2.) Riesgo de caída de personas. Dada la necesidad de subida, bajada y permanencia de operarios en estas máquinas, se prestará atención especial a las protecciones contra caídas en alturas superiores a las reglamentariamente fijadas.

6.3.3.) Riesgo de atrapamiento. Debido a la presencia de partes móviles existe el riesgo en la manipulación por descuido, por lo que será obligatoria la instalación de



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD9F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

carcasas o pantallas protectoras y en todo caso se interrumpirá el funcionamiento de la máquina o pantalla protectoras y en todo caso se interrumpirá el funcionamiento de la máquina, antes de proceder a ninguna reparación o manipulación en estas zonas. Así mismo, a nivel del suelo se protegerá el perímetro de la zona afectada, impidiendo el acceso a personas en las proximidades de la misma.

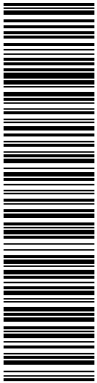
6.3.4.) Riesgo de incendio. Dada la presencia de materiales inflamables (fuel-oil y betún), se prohibirá fumar o hacer fuego en las inmediaciones. Por otra parte, el calentamiento de la salida de las cisternas de betún, se hará lejos de los depósitos de líquidos inflamables. En cualquier caso, se preverá la dotación necesaria de medios de extinción de incendio.

6.3.5.) Riesgo de quemaduras. Debido al alto punto de temperatura que experimentan las calderas y el aglomerado asfáltico, el contacto accidental revise consecuencias de extrema gravedad. Si es preciso encender manualmente calderas, se hará siempre con un mechero o hisopo de gran longitud. Así mismo, las tuberías de aceite caliente y de asfalto, se aislarán convenientemente, para proteger al personal e impedir la pérdida de calor.

6.3.6.) Riesgo personal. Los operarios que trabajen en contacto con asfaltos o sus mezclas deberán ir provisto de medios de protección personal, siendo obligatoriamente necesarios los siguientes: casco, botas, mascarilla contras-gases o vapores, gafas contra proyecciones y guantes de armianto o similar.

6.3.7.) Riesgo indeterminado. En ésta, como en todas las máquinas deberá realizarse un mantenimiento adecuado y periódico, evitando así riesgos imprevisibles contra las personas, así como reparaciones de alto costo. En particular, se prestará atención especial a las revisiones de la instalación eléctrica, juntas de tuberías y sus posibles pérdidas y las temperaturas de los fluidos, vigilando los termostatos.

Todas las medidas de prevención de riesgos, anteriormente expuestas, serán de aplicación en su caso, a todo tipo de maquinaria empleada directa o indirectamente en la extensión de mezclas asfálticas o en la aplicación de tratamientos bituminosos, sea cual fuese su objeto. También serán aplicables las



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C8C96E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

medidas de prevención de riesgos derivados de las operaciones de transporte de los productos bituminosos desde las instalaciones de fabricación y/o acopio hasta el lugar de su puesta en obra.

ARTICULO 7º.- RIESGO INHERENTE AL EMPLEO DE PEQUEÑA MAQUINARIA.

Bajo este epígrafe se incluye un conjunto de pequeñas máquinas de uso habitual en todo tipo de trabajos, y cuyo denominador común es el hecho de ser utilizadas casi siempre por personal no cualificado o insuficientemente cualificado.

7.1.- SIERRA DE DISCO

Es una máquina muy utilizada en la casi totalidad de los procesos constructivos, para cortar perfiles y elementos de diferentes materiales y secciones.

A pesar de sus pequeñas dimensiones, su manejo lleva aparejado un variado conjunto de riesgos que deberán tenerse siempre en cuenta, con el fin de evitar accidentes del tipo de los que se exponen a continuación:

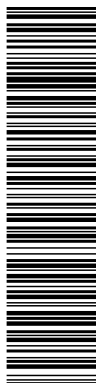
7.1.1. Riesgos característicos.

a) *Cortes con el disco, por causa de:*

- Distracción del operario
- Excesiva aproximación de las manos al disco de corte
- Incorrecto afilado o triscado del disco

b) *Rotura del disco, debido a:*

- Presencia de agentes extraños de la madera (clavos)



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Excesivo calentamiento del disco.
- Empleo de un disco inadecuado para el material que se quiere cortar.

c) Proyección de partículas, causada por:

- Rotura del disco.
- Procedentes del material que se corta.

d) Atramiento por:

- Poleas y correas de transmisión.

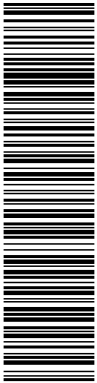
e) Contactos eléctrico, originados por:

- Puesta en tensión de la máquina por derivación.
- contacto directo con el cable de alimentación

7.1.2. Medidas de prevención

A la vista de los riesgos anteriores, deberán adoptarse las siguientes medidas preventivas:

- Se instruirá debidamente al personal en el manejo de la máquina, haciendo especial hincapié en los peligros que puede entrañar una distracción durante el proceso de corte.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Se dotará a la máquina de carcasa protectoras que eliminen los riesgos de proyección de partículas y de atrapamientos en correas y poleas en caso de ser fijas y disponer de estos elementos
- Se revisará frecuentemente el estado del disco de corte, comprobando su correcto afilado y terciado al menos una vez por semana..
- Antes de utilizar la máquina para cortar madera, se limpiará ésta de clavos y otros elementos extraños.
- En la elaboración de cuñas y estaquillas se emplearán herramientas especiales, en evitación de riesgos derivados de la utilización de la máquina para cortar piezas que obliguen al operario a adoptar posturas en equilibrio estable.
- Las partes metálicas de la máquina estarán debidamente conectadas a tierra. Asimismo, la máquina estará dotada de interruptor de corte, mangueras eléctricas y bornes, perfectamente aislados, y se conectará a la red de alimentación a través de un interruptor automático diferencial.
- Se efectuará una revisión del estado general de la máquina con periodicidad no superior a 1 mes.

7.2. MOTOVOLQUETES.

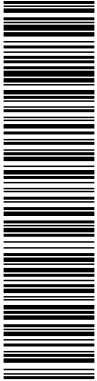
Bajo esta denominación se considerarán incluidas todo tipo de máquinas que se mueven sobre ruedas, destinadas al transporte de materiales y que no estén clasificadas como vehículos pesados.

7.2.1. Riesgos característicos.

Deberán tenerse en cuenta los siguientes riesgos:

a) *Vuelco de la máquina, debido a:*

- Descuido del conductor.
- Manejo inadecuado.
- Conductor inexperto o que no hay sido bien instruido en su manejo.
- Circular por zonas inadecuadas (excesiva pendiente, proximidad de zanjas, etc.).



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Carga excesiva o mal colocada.
- Abandonar la máquina sin accionar el freno de estacionamiento y calzarla si es necesario
- No revisar diariamente los sistemas de frenado.
- Abandonar la máquina con el motor en marcha.

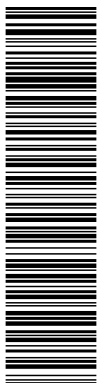
h) Atropello de personas, por:

- Distracción del conductor.
- Circular por zonas inadecuadas
- Transportar personas en la máquina
- Excesiva velocidad del desplazamiento.
- Falta de visibilidad al realizar maniobras.

c) Golpes acusados por:

- Manejo inadecuado de la manivela al poner en marcha el motor, en su caso.
- Descuido del conductor.

d) Lesiones producidas por vibraciones, a causa de:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C636E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

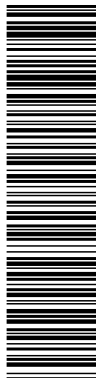
- Malas condiciones de los elementos de suspensión del asiento del conductor y/o ausencia de respaldo y elementos de protección lateral.

- No utilizar cinturón antivibratorio cuando se trabaja ininterrumpidamente con la máquina por espacio de tiempo superior a 1 hora.

7.2.2. Medidas de prevención

A la vista de los riesgos anteriores, se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- La máquina deberá ser manejada única y exclusivamente por personal debidamente instruido al respecto, prestando siempre la máxima atención y evitando posibles descuidos.
- No se permitirá circular a velocidades superiores a veinte (20) km/h y estará terminantemente prohibido transportar personas en la máquina.
- La máquina deberá llevar una placa con indicación expresa de la carga máxima permitida, la cual no deberá sobrepasarse bajo ningún concepto.
- Se prestará especial atención a las pendientes, debiendo bajar siempre con la marcha atrás conectada.
- Al parar la máquina se accionará siempre el freno de estacionamiento. Si se abandona la máquina en zonas situadas en rampa o pendiente, deberá ser debidamente calzada.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC355C8C96E560510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

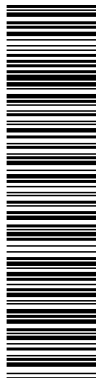
- Deberá señalizarse adecuadamente toda clase de obstáculos y/o discontinuidades del terreno (pozos, zanjas, vaciados, etc.) existentes en las proximidades del recorrido del motovolquete.
- En caso de efectuar la puesta en marcha con la manivela, deberá agarrarse ésta bien, con el fin de evitar golpes producidos por retrocesos de la misma.
- Los elementos de suspensión del asiento del conductor deberán estar en buenas condiciones. Así mismo, el asiento estará dotado de respaldo y protecciones laterales.
- El conductor deberá utilizar cinturón antivibratorio siempre que permanezca al volante de la máquina durante toda la jornada, o bien cuando trabaje ininterrumpidamente con la misma por espacio de tiempo superior a una (1) hora.
- Se realizará una revisión general del estado de la máquina cada quince (15) días, y en particular, se comprobará diariamente el estado de los sistemas de frenado, dirección y embrague.

7.3. COMPACTADOR DE BANDEJA Y PISTON.

En este apartado se considerarán incluidos todos los pequeños compactadores de bandeja o pistón utilizados en lugares de difícil acceso o en obras de pequeña entidad.

7.3.1. Riesgos característicos.

- a) Golpes en manos y muñecas por retroceso de la manivela de arranque al poner la máquina en marcha
- b) Golpes y/o atrapamientos en manos, brazos y pies al efectuar giros en zanjas estrechas.
- c) Vuelcos originados por distracción del operario.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C0C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

7.3.2. Medidas de prevención.

A la vista de los riesgos anteriores se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- La máquina deberá ser manejada única y exclusivamente por personal perfectamente instruido al respecto, prestando siempre la máxima atención y evitando posibles descuidos.
- El operario deberá utilizar obligatoriamente botas de seguridad y guantes de cuero. Asimismo se protegerá con cinturón antivibratorio siempre que permanezca al mando de la máquina durante toda la jornada de trabajo, o bien en intervalos ininterrumpidos de tiempo superiores a treinta (30) minutos.

ARTÍCULO 8º.- RIESGOS INHERENTES AL EMPLEO DE PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.

8.1. HERRAMIENTAS MANUALES.

Bajo esta denominación se considerarán incluidas todas la pequeñas herramientas de accionamiento manual, de uso común en la casi totalidad de los procesos constructivos.

Con carácter general, deberán observarse siempre las siguientes medidas preventivas:

- Deberá seleccionarse la herramienta adecuada a cada tipo de trabajo.
- Antes de ser utilizada, el operario se asegurará de que esté en perfectas condiciones.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Se observarán las instrucciones para el correcto uso de cada herramienta.
- Deberán mantenerse en lugares, lejos de donde puedan provocar o favorecer otro tipo de riesgos.

8.1.1. Martillo y maceta

Se entenderán como tales todos los útiles de accionamiento manual empleados para golpear sobre otros objetos. Generalmente constan de cabeza, usualmente metálica, y mango.

El mango deberá ser de madera dura y flexible (acacia, fresno, haya, etc.) o de material similar.

Durante su utilización se observarán con exactitud las siguientes medidas preventivas:

- a) Se seleccionará su tipo y tamaño según el trabajo a realizar, de acuerdo con el siguiente criterio:
 - * Martillo de bola, en trabajo con metales
 - * Martillo de peña, para trabajos de carpintería.
 - * Martillo de uña, especial para arrancar clavos de la madera y para la ejecución de encofrados
 - * Maceta, especialmente indicado en trabajos de albañilería.
- b) Antes de ser utilizado, deberá comprobarse que está en perfectas condiciones para su uso



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- * La cabeza estará carente de rebabas.
- * Cabeza y mango estarán sólidamente encajadas
- * El mango no estará roto ni astillado.
- * El eje del mango y la cabeza serán sensiblemente perpendiculares.
- * Tanto la cabeza como el mango estarán exentos de suciedad y grasas

c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- * Para golpear se asirá fuertemente el mango, siempre por su extremo.
- * En el momento del impacto, la superficie de la cabeza del martillo deberá ser paralela a la superficie del objeto golpeado.
- * El operario se asegurará de que no existen obstáculos en la trayectoria que describe el martillo, y estará equipado de guantes adecuados y gafas de protección, según los casos.

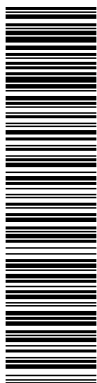
d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas adecuados. Nunca se dejarán en sitios de paso o en lugares elevados donde su caída pueda ocasionar accidente

8.1.2. Cinceles, cortafíos y punteros.

Bajo esa denominación se considerarán incluidas todo tipo de herramientas de corte por golpeo con martillo o maceta, que se emplean tanto en taller como en obras, en general.

Durante su utilización se adoptarán las siguientes medidas preventivas:





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

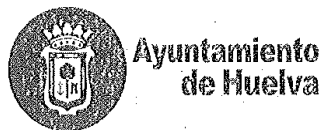
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- a) Se seleccionará su tipo y tamaño según la naturaleza del trabajo a realizar, con arreglo al siguiente criterio:
- Cíncel, para trabajos de acabado.
 - Cortafíos, para cortar elementos metálicos
 - Punteros, en trabajos de demolición o para ejecutar orificios.
- b) Antes de usarlos, deberá comprobarse su perfecto estado de utilización, verificando que:
- La boca de corte esté perfectamente afilada.
 - La cabeza de golpeo no presente rebabas.
 - Esté carente de suciedad, grasas y aceites.
- c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:
- Debe utilizarse un martillo o maceta de peso adecuado.
 - La pieza sobre la que se trabaja debe estar firmemente sujeta.
 - Los operarios que trabajen en labores de corte estarán equipados con guantes y/o protectores de caucho y gafas antiimpacto.
- d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas adecuadas, y nunca se dejarán en sitios de paso o en lugares elevados, en evitación de posibles accidentes.

8.1.3. Tijeras, alicates y tenazas

Bajo este epígrafe se considerarán incluidas todas las herramientas manuales de uso generalizado para sujetar, doblar y cortar piezas, alambres, chapas, etc.

Durante su empleo se observarán las siguientes medidas preventivas:



SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

a) Se relacionará su tipo y tamaño según la naturaleza del trabajo a realizar, de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- Alicates universales, para cortar, doblar y sujetar.
- Alicates de puntas, para manipular piezas, cables y chapas finas.
- Alicates de corte, para efectuar cortes frontales, laterales o inclinados.
- Tenazas, para cortar o sujetar piezas.
- Tijeras, para cortar cables, cuerdas, alambres y chapas delgadas.

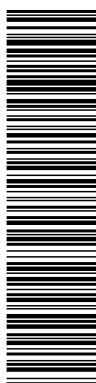
b) Antes de utilizarlos, deberá verificarse su perfecto estado de uso, comprobando que:

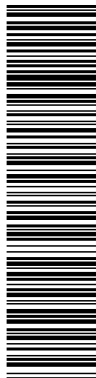
- Las mandíbulas están perfectamente enfrentadas, y carentes de melladuras y desgastes.
- Estén limpios de grasas, aceites y suciedad en general.

c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- No se utilizarán como llave para apretar o aflojar tuercas o tornillo, ni tampoco para golpear o apalancar
- No se utilizarán para cortar materiales más duros que el constitutivo de la propia herramienta.
- Si se utilizan para cortar cables o alambres sometidos a tensión mecánica, deberán sujetarse con firmeza los dos extremos para evitar la proyección violenta de éstos.
- Para su utilización en trabajos con riesgo eléctrico, deberán estar equipados con mangos protegidos con material aislante de la tensión de aislamiento adecuada al caso concreto.
- Los operarios se protegerán durante el trabajo con guantes de caucho y gafas antiimpacto, si fuese necesario.

d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas adecuadas, y nunca se dejarán en sitios de paso o lugares elevados, en evitación de posibles accidentes.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD6881) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

8.2. HERRAMIENTAS AUTOMATICAS.

Bajo esta denominación se considerarán incluidas todas la pequeñas herramientas que, pese a tener carácter de manuales, funcionan de manera automática, gracias a fuentes de energía exterior, siendo de uso generalizado en todo tipo de trabajos, incluso de operarios no cualificados.

8.2.1. Herramientas portátiles eléctricas.

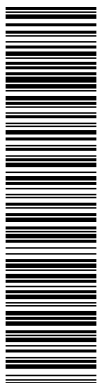
Dentro de este apartado se considerarán incluidas todas las pequeñas herramientas automáticas de accionamiento eléctrico, tales como taladradoras, lijadoras, fresadoras, sierras de disco o vaivén, afiladoras, etc.

Con carácter general, deberán tomarse en consideración los siguientes riesgos:

- a) Contactos eléctricos, originados por:
 - Derivaciones a causa de fases activas.
 - Falta de aislamiento en cables eléctricos.
- b) Cortes, pinchazos y proyecciones de partículas, debido a:
 - Carencia o defectuoso estado de carcasa protectoras.
 - Distracción, manejo defectuoso o carencia de protección personal por parte del operario.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas:

- Se llevará a cabo, al menos una vez al mes, una revisión minuciosa de todos los dispositivos de protección eléctrica, tales como fusibles, disyuntores, transformadores de seguridad, etc.
- La máquina-herramienta debe llevar incorporado un interruptor de corte y se conectará a la red a través de una pareja de enchufe y clavija normalizados, de características acordes con la potencia nominal de la misma.
- Deberá disponerse de carcasas de protección en todos los elementos cortantes o punzantes, y se desconectará la máquina cuando se proceda a cambiar el útil de trabajo.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C06E560510FD0F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- El operario encargado de su manejo deberá estar perfectamente instruido al respecto, y llevará puestos los elementos de protección personal exigidos por la naturaleza del trabajo que realice en cada caso.
- En recintos muy conductores, los motores deben ser alimentados con tensiones no superiores a 24 voltios:

8.2.1.1. Taladradora eléctrica.

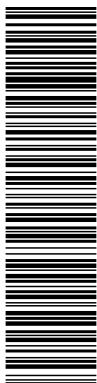
Para esta máquina-herramienta se adoptarán en particular, las siguientes medidas preventivas:

- a) La toma de energía debe efectuarse a través de un enchufe normalizado y equipado con disyuntor diferencial. Asimismo, la máquina debe disponer de doble aislamiento.
- b) El operario debe observar las siguientes precauciones:
 - Utilizar una broca adecuada al material que se quiere perforar:
 - * Broca de vidia, para fábricas de ladrillo y hormigones.
 - * Broca de acero rápido, para madera y metales
 - Trabajar apoyado sobre una base estable
 - Antes de perforar asegurarse de que no se afectarán cables eléctricos, conducciones de gas, agua, etc.
 - Utilizar siempre guantes de caucho y gafas antiimpacto.

8.2.1.2. Rozadura-lijadora

Para esta máquina-herramienta se tomarán en consideración, particularmente, los siguientes riesgos:

- Ruido excesivo



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Contactos eléctricos
- contactos con el disco móvil
- Rotura del disco
- Proyección de partículas
- Formación de polvo

A la vista de los riesgos anteriores, deberán adoptarse las siguientes medidas de prevención:

- La conexión a la red se efectuará a través de enchufe normalizado con toma de tierra y disyuntor diferencial.
- Se trabajará apoyándose en una superficie estable, sujetando la máquina con firmeza
- Las partes móviles y/o susceptibles de provocar proyecciones deben protegerse con carcasas adecuadas.
- Debe utilizarse un disco-soporte apropiado en cada caso, y no se empleará para trabajar sobre materiales prohibidos.
- El operario encargado de su manejo deberá utilizar gafas o pantalla antiimpacto, mascarilla antipolvo y, en trabajos ininterrumpidos, protectores acústicos.

8.2.2. Herramienta impulsora de clavos

Se entenderán como tales, las máquinas-herramientas que utilizan la energía de una carga de pólvora para clavar las piezas de fijación (clavos) sobre determinados materiales, tales como el hormigón, hierro, etc.

Se admitirá el empleo de dos clases de pistolas impulsoras:

- a) De tipo directo, en los que la energía de la carga se transmite directamente a la pieza de fijación (clavo)
- b) De tipo indirecto, en las que la energía de la carga se transmite al clavo por medio de un empujador de recorrido limitado.



**Ayuntamiento
de Huelva**

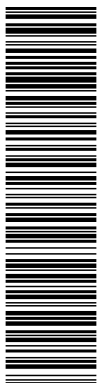
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Desde el punto de vista de la seguridad, son recomendables las pistolas de tiro indirecto, debido a la menor velocidad inicial del clavo. En cualquier caso, se tendrán en cuenta los siguientes riesgos característicos:

- Utilizar una carga no coherente con la resistencia del material.
- Inexperiencia o defectuosa instrucción del operario
- Posibles rebotes por defectos del protector o empleo de protector inadecuado.
- Carencia de arandelas de reno
- Disparos involuntarios.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán con exactitud las siguientes medidas preventivas:

- Confiar la utilización de la herramienta única y exclusivamente a personal cualificado instruido en su manejo
- Utilizar protector y arandelas de freno adecuadas.
- Comprobar previamente la naturaleza del material y su espesor. No disparar nunca sobre mármol, fundición, acero templado etc.
- Debe elegirse el cartucho y el calvo adecuados en cada caso. Nunca se debe fijar a menos de 10 cms. De bordes, o de una fijación fallida.
- Trabajar en posición estable y no dirigir nunca la herramienta hacia personas u objetos susceptibles de provocar accidentes. No se debe utilizar la pistola en recintos con vapores explosivos o inflamables.
- El operario encargado de su manejo utilizará guantes de caucho y gafas anti-impactos. Para el transporte se debe utilizar un portaherramientas adecuado (de tipo bandolera), y se habilitarán cajas especiales cerradas con llave para guardar los cartuchos y los clavos.
- Se llevará a cabo, al menos una vez cada dos semanas, una revisión general del estado de la máquina, y en caso de detectarse averías, se procederá inmediatamente a su reparación confiando la realización de esta tarea a personal experto.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO III. MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCION

ARTICULO 9º. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todos los elementos de protección, tanto individuales como colectivos, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias especiales del trabajo, se produzca un deterioro más rápido de una prenda o equipo, se repondrá ésta al momento, independientemente de cuál sea su duración prevista o la fecha de la próxima entrega.

Todo medio o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, como consecuencia de un accidente) será desechado y reemplazado inmediatamente. De igual forma se procederá cuando, debido a su utilización hayan adquirido holguras o tolerancias superiores a las admitidas por el fabricante.

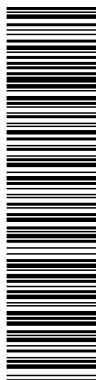
En ningún caso el uso de una prenda o equipo de protección representará un riesgo en sí mismo.

ARTÍCULO 10º. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

10.1. GENERALIDADES

Todos elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. del 17-5-74, B.O.E. del 29/05/74), o a aquellas otras que estén vigentes en el momento de la realización de los trabajos.

En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, deberán ser, a juicio del director de las Obras, de calidad adecuada a las prestaciones requeridas.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Se procurará que, en todo momento, los trabajadores o las terceras personas que, eventualmente se encuentren en la zona de obras, dispongan de un equipo de protección idóneo, para lo cual:

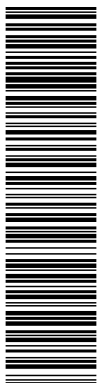
- * Deberá estar adaptado a la naturaleza del riesgo para el que ha sido concebido, es decir, deberá ser eficaz.
- * Deberá causar la menor molestia, es decir, estorbará lo menos posible y, por lo tanto, será fácilmente aceptado por el trabajador
- * Deberá sentar bien por su concepción estética.

En cualquier caso, se tendrá siempre presente que la función de los equipos de protección individual consiste en aminorar las consecuencias de un accidente, y no en eliminar o reducir el riesgo de que éste se produzca, por lo que nunca deberán ser sustitutivos, sino complementarios, de los equipos de protección colectiva y de las medidas de prevención general.

Se exceptuarán de lo dispuesto en el párrafo anterior los casos en que el empleo de protecciones colectivas entrañe mayor riesgo que el del propio trabajo en sí, lo que ocurrirá, eventualmente, en casos excepcionales y de corta duración.

10.2. PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Será obligatorio el empleo de casco protector en todo lugar de una zona de trabajos u obras donde exista riesgo de que hombres y objetos puedan caer desde un nivel a otro.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

El caso protector se compondrá de:

- Casco propiamente dicho
- Barboqueo y/o atalaje
- Accesorios varios

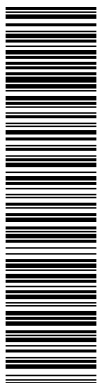
10.3. PROTECCIÓN DE LOS OIDOS

Será obligatorio el empleo de cascos antiruido para todos aquellos trabajos en que trabajadores y/o terceras personas estén sometidos a la acción de fuentes de emisión ruidosa durante períodos de tiempo superiores a los máximos admitidos por las recomendaciones ISO,

Se admitirá el empleo de tapones protectores en las mismas circunstancias y siempre y cuando el nivel de protección aportado no sea inferior al exigido por las citadas recomendaciones.

Los cascos antiruido estarán formados por dos orejeras rígidas unidas entre sí por una lámina o unas varillas de acero que permitan la sustentación del conjunto por detrás de la cabeza. Las orejas estarán provistas, del lado del pabellón auditivo, de una pieza elástica que sirva de junta de estanqueidad y que las haga más confortables.

Los tapones protectores estarán constituidos por dos tapones auriculares que se adapten a la cavidad del oído externo y protejan el sistema auditivo de los efectos de los niveles sonoros externos.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD0F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.4. PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Será obligatoria la utilización de gafas protectoras en todos aquellos trabajos en los que trabajadores y/o terceras personas estén expuestos a cualquier de los siguientes riesgos:

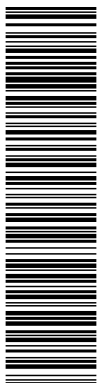
- * Penetración o impacto de partículas sólidas en el ojo
- * Existencia de polvo, más o menos fino, en el aire
- * Contacto con líquidos o vapores corrosivos
- * Exposición a radiaciones visibles demasiado intensivas
- * Exposición a radiaciones invisibles (infrarrojo y ultravioleta)

10.4.1. Protección frente al polvo e impactos.

Se utilizarán gafas de cazoleta con protecciones laterales, cuyos cristales sean ópticamente neutros y perfectamente transparentes. Si existiese riesgo de impacto con partículas gruesas, o suficientemente intenso como para producir la rotura de los cristales, se emplearán gafas especiales de seguridad con rejilla metálica protectora.

10.4.2. Protección frente a líquidos y vapores corrosivos.

Se utilizarán gafas estancas con protección perimetral completa, dotadas de sistemas de aireación adecuados y pantallas ejecutadas con un material plástico antiempañable.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.4.2. Protección frente a líquidos y vapores corrosivos

Se utilizarán gafas estancas con protección perimetral completa, dotadas de sistemas de aireación adecuados y pantallas ejecutadas con un material plástico antiempañable.

10.4.3. Protección frente a radiaciones electromagnéticas.

Se utilizarán gafas especiales equipadas con cristales fabricados con materiales capaces de eliminar en su totalidad las radiaciones peligrosas. El mecanismo de actuación podrá ser el de absorción o el de reflexión, o bien una combinación de ambos procedimientos.

Deberá disponerse de gafas equipadas con una gama completa de cristales de diferente opacidad, que sean capaces de eliminar una determinada banda del espectro.

No se admitirá el empleo de gafas con cristales simplemente teñidos, sin características selectivas que permitan eliminar las radiaciones nocivas de la zona ultravioleta (2800 Å < longitud de onda < 3300 Å) y las infrarrojas de pequeña longitud de onda (0,8 mts < longitud de onda < 1,4 mts).

Los operarios que efectúen trabajos de soldadura deberán protegerse con pantallas faciales de seguridad materializadas en plástico, y dotadas de cristales filtrantes que eliminen por completo las bandas de radiaciones nocivas definidas en el párrafo anterior y aminoren el efecto de las radiaciones visibles demasiado intensas.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.5. PROTECCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.

Será obligatoria la utilización de equipos de protección personal de las vías respiratorias en todos los trabajos en los que trabajadores y/o terceras personas estén expuestos al riesgo de inhalación de polvo o vapores y/o gases irritantes o tóxicos, y siempre y cuando sea imposible o desaconsejable la implantación de sistemas de protección colectiva.

Los dispositivos de protección de las vías respiratorias estarán diseñados específicamente para resguardar el sistema respiratorio del individuo de los efectos del polvo, humos, vapores y gases tóxicos o nocivos etc., y podrán utilizar alguno de los dos procedimientos siguientes:

- Filtración fisico-química del aire inhalado
- Aislamiento de las vías respiratorias respecto del aire ambiente

10.5.1. Sistemas filtrantes

10.5.1.1. Protección frente al polvo

Se emplearán mascarillas antipolvo en las zonas de trabajo donde la atmósfera esté cargada de polvo. Constarán de una mascarilla propiamente dicha, ya sea completa o buconasal, equipada con un dispositivo filtrante de tipo mecánico que retenga las partículas agresivas.

Se tendrá presente que su vida útil estará limitada por la propia duración del filtro, cuyos poros se colmatarán después de un período de utilización más o menos largo. El usuario se dará cuenta de ello por un aumento de la dificultad en la respiración. Al ser este fenómeno progresivo, se repondrá la mascarilla cuando



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

el grado de colmatación del filtro sea tal que haga imposible mantener el ritmo normal de respiración.

10.5.1.2. Protección frente a humos, vapores y gases.

Se emplearán mascarillas antigás en las zonas de trabajo donde la atmósfera esté contaminada por humos, vapores y/o gases irritantes o tóxicos. Constarán de una mascarilla completa, equipada con un dispositivo filtrante de carácter químico que retenga o neutralice las sustancias nocivas presentes en el aire ambiente.

Se observarán, con toda exactitud, las instrucciones dadas por el fabricante en lo que se refiere al empleo, mantenimiento y vida útil de la mascarilla.

10.5.2. Elección del equipo adecuado

La elección de un equipo de protección personal del sistema respiratorio deberá hacerse en base a las dos premisas siguientes:

- Diseñar una protección separada para cada riesgo, y no reunir en un mismo dispositivo elementos de protección contra varios riesgos diferentes, salvo que esos riesgos se presenten simultáneamente en la misma zona de trabajo.
- A igualdad de eficacia, se deberá dar preferencia a los aparatos más sencillos y más fáciles de conservar y mantener.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.6. PROTECCIÓN DEL CUERPO.

10.6.1. Ropa de trabajo

Todos los trabajadores deberán estar equipados con ropas adecuadas que aseguren una protección eficaz contra las agresiones exteriores (intemperie, radiaciones, agentes parásitos, productos químicos, etc.)

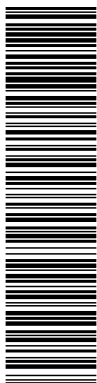
El mono o buzo de trabajo deberá ser amplio y podrá ajustarse a la cintura mediante un cinturón de hebilla o de anillas. Asimismo, deberá estar dotado de aberturas de aireación y de puños ajustables.

10.6.2. Protección frente a polvo y gases

En aquellos casos en que los trabajadores realicen su labor en una atmósfera cargada de polvo, o en presencia de contaminantes físico-químicos, que produzcan efectos nocivos en la piel, deberán ser equipados con ropa especial estanca y/o ropas con aire a presión.

10.6.3. Protección frente a efectos térmicos y radiaciones.

Los operarios que efectúen trabajos de soldadura estarán equipados con mandiles, manoplas y polainas especiales para protegerse de los efectos nocivos derivados de los procesos de soldadura.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.7. PROTECCIÓN DE LAS MANOS.

Será obligatoria la utilización de protecciones personales para las manos en todo lugar de la zona de obras en el que los trabajadores y/o terceras personas estén expuestas al riesgo de accidente mecánico y/o contacto manual con agentes agresivos de naturaleza físico-química.

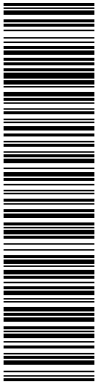
10.7.1. Protección individual contra las agresiones lentas. (Dermatitis)

Se emplearán cremas barreras o películas siliconadas y/o guantes adecuados para combatir las dermatosis profesionales. Estos últimos constituyen el medio más eficaz de protección utilizándose aquellas solamente en los casos en que, excepcionalmente, fuera imposible o desaconsejable el empleo de guantes.

10.7.2. Protección individual contra las agresiones rápidas

Para proteger las manos frente a agresiones rápidas (golpes, cortes, arañazos, pinchazos, quemaduras, descargas eléctricas, etc.) se emplearán, según los casos, diferentes prendas, tales como guantes, manoplas, mandiles, etc. Su diseño deberá ser adecuado a la naturaleza de cada trabajo a realizar, por lo que deben ser confortables (tanto el material como la forma) y eficaces.

Las manoplas se utilizarán única y exclusivamente para el manejo de grandes piezas. Cuando sea necesaria una buena aprehensión de las piezas, será indispensable que la forma del guante permita la oposición del dedo pulgar.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

La naturaleza material de estas prendas de protección deberá ser adecuada a los riesgos inherentes a cada tipo de trabajo. En función de esto, se procurará utilizar los siguientes tipos de guantes y manoplas:

- De caucho, especialmente indicados en trabajos que conlleven riesgo eléctrico
- De neopreno, resistentes a la abrasión y a los agentes químicos de carácter agresivo
- De algodón o punto, en trabajos ligeros y/o que exijan manipular chapas delgadas
- De cuero, para trabajos de manipulación en general
- De material plástico, para protegerse de agentes químicos nocivos y/o procesos abrasivos.
- De amianto, especialmente indicados en trabajos que conlleven riesgo de sufrir quemaduras.
- De malla-metálica, para trabajos de manipulación de piezas constantes.
- De lona, especialmente indicados en trabajos de manipulación de objetos sin grandes asperezas, per que puedan producir arañazos, como es el caso de maderas fácilmente astillables.

10.8. PROTECCION DE LOS PIES

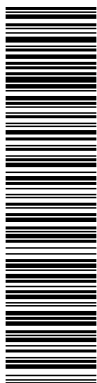
Será obligatorio el empleo de calzado de seguridad en todos los trabajos en los que trabajadores y/o terceras personas estén expuestos a caída de objetos sobre los pies.

10.8.1. Elementos integrantes del calzado de seguridad.

El calzado de seguridad llevará incorporados, obligatoriamente, los siguientes elementos:

- Una suela especial que posea propiedades antideslizantes.
- Una puntera reforzada que proteja los dedos del pie

Además de esto, y en función del riesgo específico inherente a cada tipo de trabajo, estarán dotados, eventualmente, de alguno o algunos de los siguientes elementos:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- Una plantilla imperforable
- Un elemento de protección especial para los tobillos.

10.8.1.1. Protección contra el riesgo de aplastamiento

Se realizará integrando en el calzado una puntera de acero que pueda absorber el choque de un objeto sin deformarse y, por lo tanto, sin poner en peligro la integridad física de los dedos del pie.

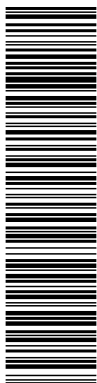
Las punteras de seguridad deberán ser capaces de soportar una carga estática del orden de dos (2) toneladas y no se deformarán mucho bajo el efecto del choque de un objeto de veinte (20) Kg. De peso, dejado caer desde una altura de un (1) metro.

Asimismo, deberán tener una proyección horizontal redondeada, en evitación de que los dedos pueden resultar seccionados. El espacio libre en el interior de la puntera no será inferior a 20 mm. antes del choque, ni a 15 mm., después del choque.

10.8.1.2. Protección contra el riesgo de perforaciones.

Se realizará incorporando al calzado una plantilla protectora ligera, y por lo tanto delgada, de acero inoxidable.

Su resistencia deberá ser tal que un objeto de ciento veinte (120) Kg. De peso, animado de una velocidad de setenta y cinco (75) mm. por minuto, no producirá la perforación de la plantilla al incidir sobre la misma.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.8.2. Características del calzado de seguridad.

El calzado de seguridad deberá reunir las siguientes características:

- Solidez, o lo que es lo mismo, resistencia adecuada a las condiciones particulares de cada uso
- Flexibilidad.
- Ligereza
- Confort.
- Diseño estético.

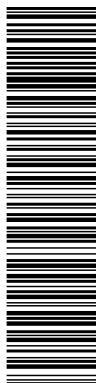
10.9. PROTECCIONES DIVERSAS

10.9.1. Protecciones personales contra caídas de altura

10.9.1.1.- Cinturones de seguridad

Será obligatoria el empleo de cinturones de seguridad anticaídas en aquellos casos excepcionales y/o de corta duración, en los que sea imposible o desaconsejable la utilización de protecciones colectivas.

En estos casos, la empresa adjudicataria estará obligada a tomar todas las medidas necesarias para que los cinturones de seguridad sean efectivamente utilizados, de tal forma que el trabajador no pueda sufrir una caída libre de más de un (1) metro de altura.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

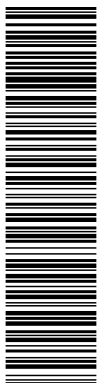
Para ello, será necesario equipar a los operarios con cinturones de seguridad adecuados al trabajo que realizan, y serán debidamente instruidos en el manejo de los mismos.

Cuando se utilicen cinturones de seguridad con caída libre, se tendrá en cuenta que, en el momento del choque que se produce debido a la tensión de la cuerda, en el punto más bajo, el hombre se ve sometido a un esfuerzo brutal (7 y 8 veces su propio peso) por lo que será obligatorio, en evitación de riesgos de sufrir lesiones traumáticas, el empleo de un elemento amortiguador de caída, o de un dispositivo de frenado que limite a un nivel soportable dicho esfuerzo.

Asimismo, se tendrá en cuenta que para el caso de una caída, incluso de altura no superior a 1 m. existe riesgo de fractura de columna vertebral, si la caída es hacia atrás y el anclaje es de tipo ventral, y riesgo de sufrir lesiones ventrales si la caída es hacia delante y el anclaje es de tipo dorsal, por lo que el cinturón de seguridad deberá constar de los siguientes elementos:

- Una banda o correa (horizontal)
- Un arnés para el tronco, es decir, un par de tirantes que pasen por los hombros.
- Un arnés de asiento, es decir, un par de correas unidas a los tirantes que permitan descansar en ellas la región glútea.
- Un arnés para los muslos, esto es, un par de correas unidas a los tirantes que rodeen los muslos en su zona de unión con el tronco.
- Eventualmente, un chaleco.

La cuerda de retención deberá tener en su extremo un mosquetón de anclaje, con enclavamiento opcional, y su longitud no será superior a 1,50 mts.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.9.1.2. Amortiguadores de caída

El amortiguador es un dispositivo especial que permite frenar la caída y limitar el esfuerzo transmitido a todo el conjunto. Deberá ser solidario con el tiro en los casos en que sea esa la forma de trabajo prevista.

El empleo del amortiguador será obligatorio a partir de alturas de caída libre superiores a un metro y medio (1,50 mts.)

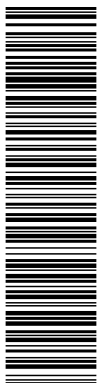
10.9.1.3. Dispositivos anti-caída

Se admitirá, cuando las características del trabajo a realizar así lo permitan, el empleo de aparatos especiales que, unidos a un punto de anclaje situado por encima del plano de trabajo, aseguren una parada casi instantánea en caso de caída. Podrán ser de dos tipos:

- Dispositivos que acompañen al operario en sus desplazamientos, manteniendo continuamente tenso el cable.
- Aparatos constituidos por un elemento móvil que deslice a lo largo de un cable vertical, y que asegure el bloqueo instantáneo en caso de caída.

10.9.1.4. Diseño y ejecución de anclajes.

En general, los cinturones de seguridad se unirán por medio de una cuerda de seguridad o elemento análogo a un punto fijo, cuya solidez deberá comprobarse exhaustivamente



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Quando sea necesario realizar desplazamientos durante la ejecución de los trabajos, se fijará una cuerda o cable a parte sólidas y estables de la estructura o del entorno de la zona de trabajos, procurando que dicha cuerda no esté demasiado tensa. En el extremo del tiro del cinturón se colocará un mosquetón de montañero de la resistencia necesaria que pueda deslizar por la cuerda, permitiendo así los movimientos del operario.

En aquellos casos en que la ejecución del anclaje a puntos fijos sea imposible o desaconsejable, podrá realizarse el mismo por medio de un enganche de corredera que deslice a lo largo de una cuerda vertical que puede estar anclada en puntos no muy lejanos.

El enganche de corredera se bloqueará automáticamente sobre la propia cuerda, liberalizándose el deslizamiento del mismo por efecto de una simple presión de la mano, y bastará con que cese esa presión para que el bloqueo se realice de nuevo. De esta forma se conseguirá variar el punto de fijación a lo largo de una línea, con la frecuencia que se desee.

10.9.2. Protección contra vibraciones mecánicas

Será obligatoria la utilización de cinturones antivibratorios por parte de los operarios sometidos a los efectos de movimientos vibratorios de frecuencia inferior a los 100 Hz.

En cualquier caso, deberán utilizar siempre cinturones antivibratorios los conductores de maquinaria y los operarios que trabajen con martillos neumáticos o electro-mecánicos.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

10.10. DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES EN MATERIA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Estas disposiciones incluyen las Normas Técnicas reglamentarias, las cuales especifican los requisitos a cumplir por los medios de protección personal a emplear. Dichas Normas Técnicas aparecen recogidas en el Pliego de condiciones de este Estudio de Seguridad y Salud.

ARTICULO 11º. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

11.1. INSTALACIONES ELECTRICAS PROVISIONALES

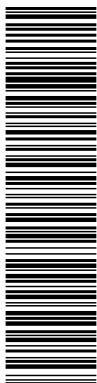
Será ejecutada teniendo en cuenta las características particulares de los trabajos en cada caso. Se admitirán el empleo de dos tipos de fuentes de alimentación:

- a) *Conexión a la red de distribución pública*
- b) *Conexión directa a un grupo generador autónomo.*

11.1.1. Esquema-tipo de la instalación

El punto neutro de la distribución de Baja Tensión podrá adoptar dos regímenes de funcionamiento diferentes:

- a) *Estar unido directamente a tierra (Esquema TT).*
- b) *Estar aislado, o unido a tierra a través de una impedancia de valor no inferior a 1000 ohmios (Esquema I.T)*



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Excepcionalmente, y cuando así lo autorice el Director de las Obras, se podrá ejecutar la conexión directa del punto neutro de la distribución de B.T. a las masas de las máquinas alimentadas por la misma.

En cada uno de estos casos, los dispositivos de protección serán diferentes.

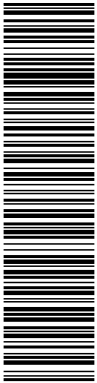
11.1.2. Delimitación de zonas de peligrosidad

Sea cual fuere el tipo de distribución adoptado, deberá dividirse el espacio total afectado por las obras, en zonas de diferente peligrosidad, en función de la existencia de riesgo de contactos directos e indirectos (Zona B), o únicamente de contactos indirectos (Zona A).

La ZONA A comprende los dispositivos de alimentación a las instalaciones fijas de obra, talleres, instalaciones para el personal, oficinas, etc., en donde los aparatos y las protecciones son fijas.

En la ZONA B, los elementos receptores del circuito son móviles o trasladables, alimentados por conductores eléctricos accesibles al operario (sierra circular, taladradora, maquinaria portátil, et.), por lo que aumenta notablemente el riesgo de contactos directos, especialmente los debidos a los fallos de aislamiento por flexión y/o torsión indebidas, e incluso cizalladura de los cables.

Sea cual fuere el régimen de funcionamiento del neutro de la red de alimentación deberá asegurarse la existencia de una protección reforzada en el momento de paso de la ZONA A a la ZONA B, para lo cual son factibles dos tipos de actuación:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- a) Utilizar un transformador-separador de circuitos
- b) Instalación de dispositivos de corte automático diferencial de alta sensibilidad.

11.1.2.1. Transformador-separador de circuitos

Esta solución deberá emplearse en los casos en que sea necesario alimentar aparatos de potencia relativamente importante superior a tres (3) KVA, emplazados en lugares cuya conductividad sea superior a la normal (por ejemplo locales y emplazamientos húmedos o mojados), y cuya continuidad en el servicio sea primordial para la ejecución de los trabajos.

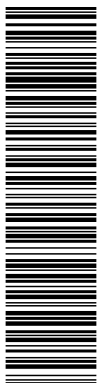
11.1.2.2. Dispositivos de corte automático diferencial de alta sensibilidad.

Esta segunda solución, notablemente eficaz contra el contacto directo unipolar, deberá instalarse siempre a la entrada de las Zonas B. Los órganos competentes de la empresa adjudicataria en materia de Seguridad e Higiene designarán a una persona encargada de efectuar, al menos una vez a la semana, el control del funcionamiento de estos aparatos.

11.1.3. Diseño y ejecución de la Instalación.

En el estudio previo al diseño del esquema de la instalación eléctrica provisional de obra, hay que delimitar, en su caso, en primer lugar, las Zonas A y B anteriormente citadas.

La Zona A comprenderá, en general, el conjunto afectado por los trabajos, mientras que las Zonas B constituirán, bien en el interior de la zona procedente, bien en localizaciones aisladas, zonas limitadas que comprenderán separadamente, unidades de trabajo (TAJO o actuaciones individuales).



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C6E560510FD9F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Las instalaciones eléctricas se realizarán, en consecuencia, de acuerdo con alguno de los siguientes esquemas-tipos, en función de la posición del puesto neutro con relación a tierra.

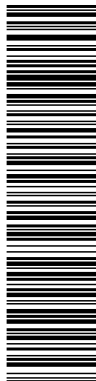
11.1.3.1. Punto neutro unido directamente a tierra

En la ZONA A, para la protección frente a contactos indirectos, se instalarán interruptores automáticos asociados a la conexión a tierra de las masas no activas de los aparatos receptores. Estos interruptores automáticos serán, en general, interruptores diferenciales cuyo umbral de funcionamiento sea tal que el potencial de las masas accidentalmente puestas bajo tensión, medido con respecto a tierra, no rebase la tensión de seguridad (24 voltios).

Asimismo, y dado que el conjunto de la obra debe considerarse como un emplazamiento de trabajo altamente conductor, estos dispositivos irán asociados a un interruptor magnetotérmico para detectar cortocircuitos o sobre-intensidades.

En las ZONA o ZONA B, la protección deberá ser completada, frente a contactos directos unipolares, con la instalación de dispositivos de corte automático diferencial de alta sensibilidad en los posibles cuadros de distribución.

Con el fin de evitar que la corriente de fuga ordinaria por un receptor en mal estado provoque el corte general del suministro a todos los trabajos, se incorporarán interruptores automáticos de diferente sensibilidad, tan solo el interruptor automático magnetotérmico y/o diferencial más cercano al receptor



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

causante del fallo debe cortar el paso de la corriente a la parte de la instalación afectada.

En base a lo anteriormente expuesto, los armarios de distribución general situados en la ZONA A estarán equipados con interruptores diferenciales retardados de sensibilidad media, y los armarios de tajo situados en las ZONA B (actuaciones localizadas) estarán equipados con interruptores diferenciales instantáneos de alta sensibilidad.

11.1.3.2. Punto neutro no unido directamente a tierra.

Para la protección frente a contactos indirectos, se deberán poner a tierra todas las masas, y en la estación transformadora (o grupo generador) donde está instalada la impedancia a través de la cual se une a tierra el punto neutro del secundario, se instalará un dispositivo en paralelo con ésta, con el fin de detectar posibles fallos de aislamiento en la red. Este dispositivo estará asociado a un interruptor magnetotérmico limitador de sobreintensidades y cortocircuitos.

En los armarios de distribución de la ZONA A, al ser el riesgo más frecuente el de contactos indirectos, se instalará un interruptor diferencial de media sensibilidad asociado a una buena toma de tierra.

En los cuadros correspondientes a las ZONAS B (actuaciones localizadas), donde el riesgo de contacto directo unipolar es más elevado, junto con el de contactos indirectos, se instalarán interruptores diferenciales de alta sensibilidad.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

11.1.4. Elementos integrantes de la instalación

11.1.4.1. Cuadros de distribución

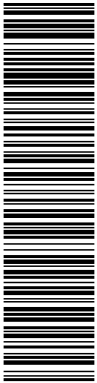
Se materializarán los lados, la pared posterior y la puerta o puertas anteriores cerrables con llave. Asimismo, caso de tratarse de cuadros fijos y exteriores deberán cerrarse la parte superior mediante un tejadillo con vertiente, y se procurará que no tenga fondo, con el fin de evitar el depósito de materiales.

En el frente y el lado anterior de las puertas se colocarán indicadores de RIESGO ELÉCTRICO y de ATENCIÓN, y el esquema de los contactos del cuadro de circuitos, con indicación expresa de las tensiones nominales.

La entrada y la salida de los conductores estará prevista en su parte baja, de forma que se garantice con seguridad la impermeabilidad de los mismos en caso de lluvia.

Deberán disponerse interruptores diferenciales para la fuerza y el alumbrado, así como para otros posibles circuitos en los que se debe subdividir la distribución. Cada interruptor llevará indicación expresa del circuito que nace de él.

Todos los armarios de distribución estarán dotados de una toma de corriente a 24 voltios para la alimentación de receptores portátiles alimentados con esta tensión.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

11.1.4.2. Interruptores.

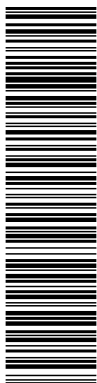
Los cables flexibles para alimentación de aparatos portátiles no deberán apoyarse ni rozar sobre la tierra, construcciones, obstáculos, etc., para lo cual se procurará graparlos provisionalmente en paredes, techos, o cualquier otro elemento que pueda servir de guía, o bien, protegerlos mecánicamente de modo adecuado.

11.1.4.5. Derivaciones de enchufe y toma.

Cuando el aparato receptor esté conectado a la línea de alimentación mediante un cordón flexible con derivación de enchufe y toma, el aparato deberá llevar el enchufe (macho), el cordón dispondrá en uno de sus extremos de un enchufe (hembra), y en el otro de un segundo enchufe (macho), para su inserción en la toma ubicada en cuadro, pared o poste.

Se utilizarán enchufes y tomas de corrientes móviles con cuerpo exterior metálico o de goma flexible, no debiendo utilizarse las piezas ejecutadas en porcelana o plástico duro, expuestas a romperse con facilidad, dejando al descubierto elementos internos sometidos a tensión.

Deberá evitarse a toda costa el riesgo de tocar accidentalmente las partes bajo tensión del enchufe (hembra), así como el contacto con las espigas del enchufe (macho), durante las operaciones de inserción o desinserción. A tal fin, en las tomas de corriente (enchufe hembra) las embocaduras metálicas quedarán rehundidas con respecto a la superficie exterior del elemento, de forma que sea imposible el contacto accidental con los elementos activos de la toma. Asimismo,



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

las pieza de toma dispondrá de un collarín de protección de altura no inferior a la longitud de las espigas del enchufe macho.

Se procurará que las tomas de corriente, sobre todo las de cuadro, dispongan de tapa frontal con cerradura manual y a tornillo, o de muelle.

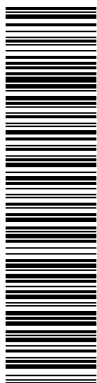
La introducción del enchufe macho de la tomo, y la extracción del mismo, se efectuarán sin carga, es decir, después de haber abierto el interruptor particular del aparato utilizado en evitación de riesgos derivados de la aparición de corrientes secundarias generadas por la propia inductancia del circuito.

11.1.4.6. Motores

Cada motor dispondrá de su propio interruptor, situado lo suficientemente cerca de él como para detener inmediatamente se funcionamiento en caso de necesidad.

Si se observase que, habiendo saltado un fusible, un motor alimentado con corriente trifásica continua funcionando en régimen anómalo, deberá ser detenido inmediatamente, y sólo se pondrá de nuevo en marcha cuando se hay repuesto el fusible, y se hay reparado la avería causante del fallo, en su caso.

Se instalarán al comienzo de las líneas de distribución, y cerca de cada elemento receptor, y su función consistirá en asegurar, con una rápida maniobra, el corte de tensión el circuito o zona deseados.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Deberán actuar simultáneamente sobre todos los conductores integrantes del circuito, excluidos los eventuales de tierra y neutro.

11.1.4.3. Fusibles e interruptores automáticos.

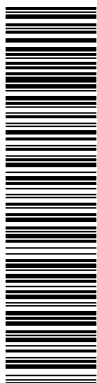
Se instalarán fusibles en todas las fases del circuito a excepción del neutro.

Se conectarán siempre en ausencia de tensión y cargas, es decir, después de haber desconectado (abierto) el interruptor del que depende, con objeto de salvaguardar la seguridad de las personas y la buena conservación de la instalación eléctrica. Asimismo, no deberán instalarse nunca a la altura de la cara, en beneficio de la seguridad de los electricistas en las operaciones de montaje y reparación.

En los circuitos más importantes, en lugar de fusibles se instalarán interruptores automáticos (por ejemplo del tipo magnetotérmico), equipado con relé y temporizadores que accionan el mecanismo ruptor en caso de producirse sobretensiones o cortocircuitos.

Después de ocurrida una interrupción, si al reponer el fusible, o al cerrar de nuevo el circuito del interruptor, se volviese a repetir el fallo, será señal inequívoca de que se ha producido una avería permanente, por lo que se procederá inmediatamente a su localización y eliminación, confiando esta tarea a personal cualificado.

La sensibilidad máxima de los interruptores diferenciales será de treinta miliamperios (30 m.A.) para circuitos monofásicos de alumbrado, y de trescientos



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

miliamperios (300 m.A..) para circuitos trifásicos de la fuerza. La resistencia de las tomas de tierra no será superior al valor que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión de contacto indirecto superior a veinticuatro (24) voltios.

11.1.4.4. Conductores.

Los conductores, tanto en los circuitos de fuerza, como en los de iluminación y otros, serán de la tensión de aislamiento correspondiente al emplazamiento en el que se utilizan, y resistentes a los efectos combinados de la lluvia y el sol.

Poseerán alta resistencia mecánica contra los agentes atmosféricos, buen aislamiento, flexibilidad, y tendrán colocaciones vivas, de manera que se ponga inmediatamente de relieve su presencia en cualquier punto de la obras.

Se cuidará al máximo la ejecución de los empalmes, al objeto de evitar contactos, recalentamientos y defectos de aislamiento. No se permitirá efectuar dichos empalmes con cinta aislante, debiendo utilizarse, a tales efectos, elementos de conexión con abrazaderas de tornillo, o mejor aún, cajas de derivación estancas para los circuitos principales.

Cuando se observe que un motor se calienta demasiado, o que "da calambre", se pondrá inmediatamente fuera de servicio, y se procederá a efectuar una revisión minuciosa de su estado, comprobando que no existen partes descubiertas bajo tensión, y que está debidamente protegido frente a la acción de



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C6E560510FD0F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

los agentes atmosféricos, salpicaduras, y contra el polvo. Asimismo se verificará la idoneidad de su ubicación, cara a tener una buena ventilación externa.

La conexión de los bornes del motor con los conductores de alimentación deberá efectuarse en cajas herméticamente cerradas, de forma que todas las partes activas resulten inaccesibles y estén a salvo de la acción de la humedad. Asimismo, se procurará que las tapaderas de las cajas estén siempre en su sitio, y debidamente atornilladas.

11.1.4.7.- Aparatos portátiles.

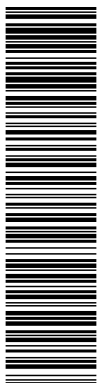
Todos los motores de los aparatos portátiles dispondrán de doble aislamiento y conexión a tierra. Asimismo, estarán equipados con cables de alimentación en perfecto estado de uso.

11.1.4.8. Lámparas portátiles.

Todas las lámparas portátiles funcionarán bajo tensiones de alimentación de veinticuatro (24) voltios, al objeto de trabajar en condiciones óptimas de seguridad en recintos húmedos. Asimismo, se tomará la precaución de conectar el conductor neutro a la rosca del portalámparas, y el conductor de fase a la conexión central.

11.2. PORTICOS LIMITADORES DE GÁLIBO

Será obligatoria su instalación en todo lugar de una zona de trabajos en el que exista riesgo de que vehículos y maquinaria en general choquen contra obstáculos fijos o móviles, tales como dinteles, tuberías, líneas aéreas eléctricas, telefónicas, etc.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

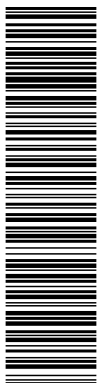
11.3. VALLAS AUTONOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN

Será obligatoria su instalación en todo lugar de la zona de obras en que existan obstáculos o discontinuidades importantes a nivel del suelo, tales como escaleras, zanjas, pozos, vaciados, acopios de material, etc. También se instalarán cuando sea necesario limitar físicamente un determinado espacio afectado pro riesgos derivados de la proximidad de determinados contaminantes, máquinas, o instalaciones de obra.

Tendrán como mínimo 90 cms. De altura, y estarán materializadas a base de entramados de tubos metálicos. Asimismo, dispondrán de patas metálicas que aseguren, en todo momento, su perfecto equilibrio vertical.

11.4. TOPES DE DESPLAZAMIENTO PARA VEHÍCULOS.

Se instalarán en todo lugar de la zona de trabajos en el que exista riesgo de que vehículos y maquinaria en general puedan volcar o precipitarse a causa de un acercamiento excesivo al borde de coronación en terraplenes, vertederos o incluso en zonas en las que el terreno natural presente cambios bruscos de pendiente. Para ello se instalará un sistema eficaz a tal efecto, que esté corroborado por la experiencia.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

11.5. PROTECCIONES GENERALES ANTI-CAIDA

Independientemente de los medios de protección personales anticaída indicados en el apartado 10.9.1. será obligatoria la instalación de medios de protección generales contra este riesgo en toda zona de trabajos que exista de que personas u objetos puedan caer desde un nivel a otro, con diferencias de alturas superiores a un (1) metro.

Quando su instalación se haga con carácter sustitutivo de las protecciones individuales anticaída, se comprobará que el nivel de seguridad aportado no sea inferior al que se consiga habitualmente con los dispositivos de protección personal.

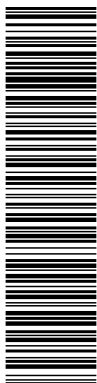
11.5.1. Redes anti-caídas

Su material constitutivo será la poliamida, y sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que han sido prevista.

11.5.2. Elementos de sujeción, soportes y anclajes.

Deberán tener suficiente resistencia para soportar con holgura los esfuerzos a que puedan resultar sometidos de acuerdo con su función protectora, el peso de las personales y objetos y de la altura máxima de caída.

Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y uso indicadas en el R.D. 486/1997 de 14 de abril.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B00C355C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

11.6. PROTECCIONES ANTIINCENDIOS.

11.6.1. Extintores.

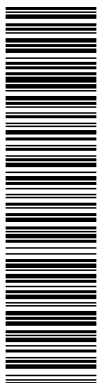
Deberá disponerse de extintor antiincendios en todo recinto o zona de trabajos en el que existan material fácilmente inflamables o susceptibles de provocar explosiones.

En las instalaciones fijas que consten de varias plantas o niveles se dispondrá, al menos, de un extintor por planta. Con carácter general, se dispondrá también de un extintor en cada tajo de trabajo.

En cualquier caso, deberán ser adecuados en lo que se refiere al tamaño y naturaleza del agente extintor, al tipo de incendio previsible y se revisará su estado una periodicidad no superior a 6 meses.

ARTICULO 12º SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE INSTALACIONES DE OBRA.

Se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1403/1986 de 9 de Mayo (B.O.E. del 8/7/86), sobre Señalización de Seguridad en Centros de Trabajo. El contratista adjudicatario del Proyecto estará obligado a establecer, en todas las zonas de trabajo, los elementos de señalización de seguridad que, en cuanto a distribución forma, dimensiones y características técnicas, sean exigidos por el citado Real Decreto.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO IV. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

ARTÍCULO 13º. SERVICIO TECNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicataria de las obras dispondrá de un Servicio Técnico de asesoramiento en materia de Seguridad y Salud, el cual se encargará de los siguientes cometidos:

Realización de tareas de formación e instrucción del personal encargado de la ejecución de los trabajos, con objeto de que se observen con exactitud las prescripciones impuestas en el presente Estudio de Seguridad y Salud, y las disposiciones legales vigentes en materia de Seguridad y Salud.

ARTÍCULO 14º. SERVICIO MEDICO

La empresa adjudicataria del Proyecto deberá disponer de Servicio Médico de empresa propio o mancomunado, el cual se encargará de velar por el estricto cumplimiento de la Normativa vigente en materia de Higiene, Sanidad y Medicina en las empresas.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO V. ÓRGANOS COMPETENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

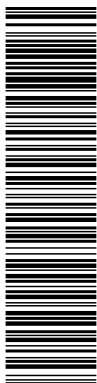
ARTÍCULO 15º. RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO

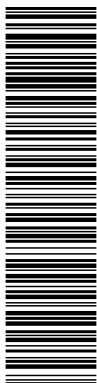
La empresa adjudicataria del Proyecto, como persona jurídica, asumirá con **CARÁCTER ÚNICO Y EXCLUSIVO**, la responsabilidad de hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como las prescripciones técnicas particulares que figuran en este Pliego.

La Dirección de las obras no asumirá como buena, bajo su directa responsabilidad, ninguna modificación o alteración de las disposiciones exigidas por la Normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud, a no ser que tales variaciones estén debidamente justificadas, y a propuesta de la empresa adjudicataria, sean autorizadas por escrito, y así se haga constar en el Libro de Incidencias de Seguridad y Salud en el Trabajo, diligenciado a estos efectos, con la firma y rúbrica del Director del Proyecto y del Técnico representante del Contratista adjudicatario.

ARTÍCULO 16º. VIGILANCIA DE SEGURIDAD

Se nombrará un vigilante de seguridad de acuerdo con lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. La identidad de la persona sobre la que recaiga tal designación será comunicada por escrito a la Dirección del Proyecto.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

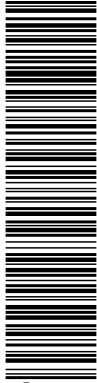
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

El vigilante de seguridad tendrá la obligación de comunicar a la referida Dirección cualquier deficiencia, anomalía u omisión reiteradas, relativas al cumplimiento de las Disposiciones legales vigentes y/o prescripciones técnicas particulares en materia de Seguridad e Higiene.

ARTICULO 17º COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se constituirá el Comité de Seguridad y Salud cuando el número de trabajadores supere el previsto en las correspondientes Ordenanzas Laborales, o en su caso, lo que disponga el Convenio Provincial específico.

Las funciones atribuidas al Vigilante de Seguridad en el artículo anterior, se entenderán, en este caso, transferidas a otra persona que, con designación similar será nombrado a tales efectos por el Comité de Seguridad e Higiene.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO VI. INSTALACIONES MÉDICAS

ARTICULO 18º. BOTIQUINES

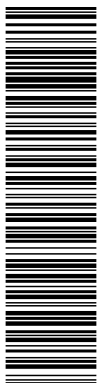
Existirá un botiquín para primeros auxilios en cada uno de los tajos o actuaciones, el cual contendrá el material necesario para efectuar las primeras curas en caso de accidente.

Cada botiquín estará dotado, con carácter imprescindible, de los siguientes elementos:

- Agua oxigenada -Vendas (2 tamaños)
- Alcohol -Esparadrapo y tiritas
- Yodo - Tijeras
- Mercurio-cromo - Pinzas
- Analgésicos. - Etc..

El material utilizado será repuesto inmediatamente, manteniéndose siempre en perfectas condiciones de seguridad e higiene. A tales efectos, se nombrará un responsable cuyo cometido será el de mantener los botiquines en perfecto estado de uso.

Además de todo lo anterior, existirá un botiquín principal adosado al cuerpo principal de las instalaciones de higiene y bienestar (dormitorio, comedores, aseos, etc.). Dispondrá de los útiles y elementos sanitarios anteriormente citados,



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C06E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

y se ajustará sensiblemente a la forma, distribución y dimensiones que se prevean en los planos.

CAPITULO VII. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

ARTICULO 19º INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

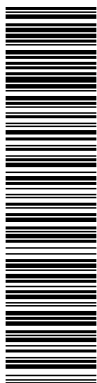
Estarán ubicadas en las proximidades de la zona o en el lugar que se fije como base de suministros y almacén, y constarán como mínimo de los siguientes módulos:

- Comedores.
- Vestuarios y aseos
- Retretes
- Duchas

En cualquier caso, se procurará que las instalaciones higiene y bienestar se ajusten en su distribución, forma y dimensiones, a lo establecido en los planos.

ARTICULO 19.1. COMEDORES

Los comedores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, pero separados de otros locales, y de focos insalubres o molestos.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

La altura mínima del techo será de 2,60 metros, y dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Asimismo, independientemente de los fregaderos, existirán unos aseos próximos a estos locales.

El comedor dispondrá de cocina aneja, y tendrá capacidad suficiente para todos los que los utilicen.

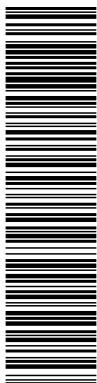
Se dispondrán recipientes para depositar desperdicios, y se procurará que el piso sea de terrazo, loza o similar, por ser fácilmente lavable.

ARTICULO 19.2. VESTUARIOS Y ASEOS.

La superficie mínima de los mismos será de 2,00 m2 por cada trabajador que haya de utilizarlos y la altura mínima del techo será de 2,30 metros, debiéndose mantener dichos locales cuidadosamente limpios en todo momento.

Estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

Dispondrá de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas, por cada 25 trabajadores.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C8C96E60510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios se les
facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.

ARTICULO 19.3. RETRETES.

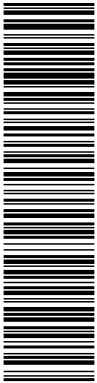
Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel
higiénico en número de 1 por cada 25 hombres.

Quando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán
completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada. Si
comunican con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior, se
podrá suprimir el techo de cabinas. No tendrán comunicación directa con
comedores, cocinas, dormitorios y cuartos-vestuarios.

Las dimensiones de las cabinas será de 1,00 metro por 1,20 de superficie,
y 2,30 metros de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán
provistas de cierre interior y de una percha.

Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas
condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones, y se
cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro del agua
de consumo,



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Se limpiarán diariamente con una solución de zotal, y semanalmente con agua fuerte o similares, para evitar la acumulación de sarros.

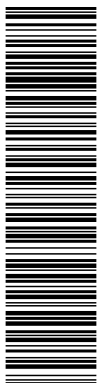
En las obras donde no se disponga de alcantarillado, la evacuación de aguas residuales se realizará por alguno de los siguientes procedimientos:

- a) *Ejecución de pozos o zanjas letrinas. (Se cubrirán los días con una capa de cal viva hasta su agotamiento).*
- b) *Ejecución de una fosa séptica, con una capacidad mínima de 150 litros por persona*

ARTICULO 19.4. DUCHAS

Se instalará un ducha de agua fría y caliente por cada 10 trabajadores. Las duchas estarán aisladas y cerradas en compartimentos individuales con puertas dotadas de cierre interior.

Estarán perfectamente situadas en los cuartos vestuarios y de aseo, y dispondrán de perchas para colgar la ropa mientras los trabajadores se duchan. A los operarios que realicen trabajos sucios o especialmente tóxicos se les facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesarios.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC355C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

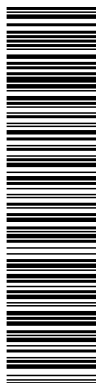
CAPITULO VIII: SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

ARTICULO 20.

La señalización de aquellos trabajos que se efectúen en calzadas de circulación se efectuarán siguiendo los criterios establecidos en la Norma 8.3.-IC: Señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de fecha 31 de Agosto de 1.987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

La señalización podrá estar compuesta por las siguientes unidades, las cuales la empresa adjudicataria deberá cuidar que estén disponibles en todo momento para que ninguna actuación se ejecute en ausencia de aquellas que sean necesarias para preservar el tránsito de vehículos y usuarios.

- * Señales normalizadas de tráfico, con soporte adecuado
- * Señal indicativa de obras, con soporte adecuado
- * Valja autónoma metálica de contención de peatones
- * Panel direccional reflectante incluidos sus soportes
- * Cono normalizado reflexivo para balizamiento
- * Piquete normalizado reflexivo para balizamiento
- * Baliza normalizada para bordes
- * Piquete de borde reflexivo y luminiscente
- * Guirnalda de borde
- * Baliza luminosa intermitente
- * Disco luminoso manual para regulación del paso



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C6E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

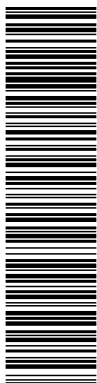
Artículo 1º. Normativa aplicable

En especial, son de obligado cumplimiento todas las disposiciones contenidas en los siguientes textos legales:

* LEY 31/1995, de 8 de Noviembre, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (Transposición de la Directiva de la Comunidad Económica Europea 89/391/CEE, conocida como "Directiva Marco"). A partir de su entrada en vigor, quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a dicha Ley

* Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, que aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (1º de los Reglamentos en desarrollo de la Ley 31/1995) así como la Orden 27 de Junio de 1997 que lo desarrolla, en relación a las "condiciones de acreditación"

* Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre "disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo"



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

* Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre "disposiciones mínimas en seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores"

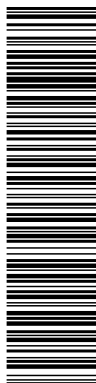
* Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización"

* Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre "La protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo"

* Real Decreto 773/1997, de 30 de mayor, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual"

* O. De 27/06/97, por la que se desarrolla el R.D. 39/1997 (Rglto. De los Servicios de Prevención), en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como S. De Prevención ajenos, de las personas o empresas auditoras, así como autorización de entidades públicas y privadas para la realización/certificación de actividades formativas en prevención

* Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo"



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

* Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción" (Reglamento específico para el sector de la construcción, en desarrollo de la Ley de Prevención de riesgos Laborales – ley 31/95, de 8 de noviembre)

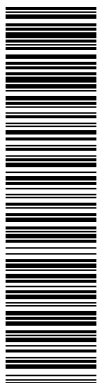
* Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52)

* Reglamento de accidentes de trabajo (parcialmente vigente). (Decreto 22-6-56) (B.O.E. 15-7-56)

* Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Decreto 30-11-61)(B.O.E. 7-12-61)

* Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-41) (B.O.E. 16-3-71)

* Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73)



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

* Protección de los trabajadores contra riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo. Convenio OIT 20-6-77. Ratificado por Instrumento 24-11-80 (B.O.E. 30-12-81)

* Estatuto de los trabajadores (Marzo de 1980)

* Seguridad en las máquinas (Real Decreto 1495/1986, 26-5-86) (B.O.E. 21-7-86 y 4-10-86) Modificado por el Real Decreto 590/1989, 19-5-89 (B.O.E. 3-6-89)

* Libro de Incidencias en material de Seguridad e Higiene (O.M. 20-9-86) (B.O.E. 13-11-86)

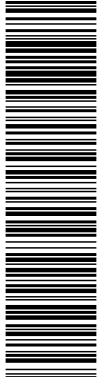
* Apertura previa o reanudación de actividades en centro de trabajo (O.M. 6-5-88) (B.O.E. 16-2-88)

* Orden Ministerial sobre "señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado" (O.M. 31-8-87) Norma 8.3.-IC

* R.D. 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en lugares de trabajo

* Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

<p>DOCUMENTO</p> <p>DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>-: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 160 de 226</p>	<p>FIRMAS</p> <p>El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaría General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva</p>	<p>ESTADO</p> <p>FIRMADO 31/01/2018 14:12</p>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 07B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

* R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

* Convenio Colectivo Provincial de la Construcción

* Convenio Colectivo General de la Construcción

1.1. Disposiciones legales vigentes en materia de Equipos de protección personal

El procedimiento de homologación de los equipos de protección personal de los trabajadores se regula en virtud de lo dispuesto en la O.M. del Ministerio de trabajo de 7 de Mayo de 1.974, publicada en el B.O.E. del día 29 del mismo mes, (corrección de errores en B.O.E. del 15-6-74)

Posteriormente, se publicaron una serie de Normas Técnicas Reglamentarias para los diversos medios de protección personal a homologar, las cuales serán de aplicación en todo momento y lugar, relativos a la ejecución de los trabajos definidos en el presente estudio.

A continuación se resumen las principales disposiciones legales vigentes en materia de equipos de protección personal.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

1. **Homologación de medios de protección personal de trabajadores. Orden de 17/5/84 B.O.E.del 29/5/74, pag. 11035**
2. **Norma Técnica Reglamentaria MT-1 sobre casos de seguridad no metálicos Resolución de 14/12/74, B.O.E. del 14/12/74**
3. **Norma Técnica Reglamentaria MT-2 sobre protectores auditivos. Resolución de 28/7/75, B.O.E. del 1/9/75**
4. **Norma Técnica Reglamentaria MT-3 sobre pantallas para soldadores. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 2/9/75**
5. **Norma Técnica Reglamentaria MT-4 sobre guantes aislantes de la electricidad. Resolución de 28/7/75, B.O.E. del 3/9/75**
6. **Norma Técnica Reglamentaria MT-5 sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Resolución de 28/7/75, B.O.E. del 4/9/75**
7. **Norma Técnica Reglamentaria MT-6, sobre banquetas aislantes de maniobra. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 5/9/75, rect. en B.O.E. del 2/3/78, pág. 5049**
8. **Norma Técnica Reglamentaria MT-7 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. Resolución de 28/7/75, B.O.E. del 6/9/75**
9. **Norma Técnica Reglamentaria MT-8 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 8/9/75**
10. **Norma Técnica Reglamentaria MT-9, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 9/9/75**
11. **Normas Técnica Reglamentaria MT-10 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 10/9/75**
12. **Norma Técnica Reglamentaria MT-11 sobre guantes de protección contra agresivos químicos. Resolución de 6/5/77 B,O,E, del 4/7/77, pág. 14992, rectificado en el B.O.E. del 26/9/77, pág. 21457.**
13. **Norma Técnica Reglamentaria MT12, sobre filtros químicos y mixtos contra monóxido de carbono. Resolución de 6/5/77. B.O.E. de 13/7/77, pág. 15743, rectificado en B.O.E. del 26/9/77, pág. 21457**
14. **Norma Técnica Reglamentaria MT-13, sobre cinturones de seguridad. Resolución de 8/6/77, B.O.E. del 2/9/77, pág. 19709, rectificado en B.O.E. del 26/9/77, pág. 21457**
15. **Norma Técnica Reglamentaria MT-14 sobre filtros químicos y mixtos contra**

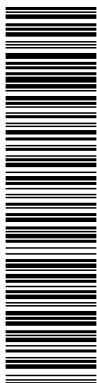


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

el color. Resolución de 20/3/78, B.O.E. del 21/4/78, pág 9314

16. Norma Técnica Reglamentaria MT-15, sobre filtros químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso (SO₂). Resolución de 12/5/78. B.O.E. del 21/6/78, pág. 14660, rectificado en B.O.E. del 6/7/78, pág. 16067
17. Norma Técnica Reglamentaria MT-16 sobre gafas de montura tipo universal para protecciones contra impactos. Resolución de 14/6/78. B.O.E. de 17/8/78 pág. 10213
18. Norma Técnica Reglamentaria MT-17, sobre oculares de protección contra impactos. Resolución de 28/6/78. B.O.E. del 9/9/78, pág. 21112, rect. en B.O.E. del 28/9/78, pág 22584.
19. Norma Técnica Reglamentaria MT-18, sobre oculares filtrantes para pantallas de soldadores. Resolución de 19/1/79. B.O.E. del 7/2/79, pág. 3191 rectificado en B.O.E. del 24/2/79, pág. 4954
20. Norma Técnica Reglamentaria MT-19, sobre cubrefiltros y anticristales para pantallas de soldador. Resolución de 24/5/79, B.O.E. del 21/6/79, pág. 13854
21. Nueva Norma Técnica Reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgo mecánicos. B.O.E. del 12/2/80, pág 3322, rect. en B.O.E. del 2/4/80, pág. 7239
22. Norma Técnica Reglamentaria MT-20, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de aspiración. Resolución de 17/12/80, B.O.E. del 5/1/81, pág. 194
23. Norma Técnica Reglamentaria MT-21, sobre cinturones de seguridad. Cinturones de suspensión. Resolución de 21/2/81. B.O.E. del 16/3/81, pág. 5766, rectificado en B.O.E. del 1/5/81, pág. 9284
24. Norma Técnica Reglamentaria MT-22, sobre cinturones de seguridad. Cinturones de caída. Resolución de 23/2/81, B.O.E. del 17/3/81, pág. 5864, rectificado en B.O.E. del 1/5/81, pág. 9284
25. Norma Técnica Reglamentaria MT-23, sobre filtros químicos y mixtos contra ácido sulfhídrico (SH₂) Resolución de 18/3/81. B.O.E. del 3/4/81, pág. 7205.
26. Norma Técnica Reglamentaria MT-24, sobre plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Resolución de 22/7/81. B.O.E. del 3/8/81, pág. 17708, rect. en el B.O.E. del 25/6/82, pág. 17522.
27. Norma Técnica Reglamentaria MT-25 sobre plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Resolución de 30/9/81. B.O.E. del 13/10/81, pág. 23950
28. Norma Técnica Reglamentaria MT-26, sobre aislamiento de seguridad de las herramientas manuales utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47808CC35C06E560510FD8F981 E143AD6881) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

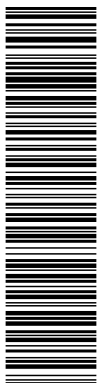
baja tensión Resolución de 30/9/81 B.O.E. del 10/10/81, pág. 23808

29. *Norma Técnica Reglamentaria MT-27, sobre bota impermeable al agua y la humedad. Resolución de 3/12/81. B.O.E. del 22/12/81, pág. 29964*
30. *Modificación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-15 sobre filtros químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso (SO₂). Resolución de 19/11/82. B.O.E. del 4/12/82, pág. 33466*
31. *Modificación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-14, sobre filtros químicos y mixtos contra el cloro. Resolución de 19/11/82, B.O.E. del 4/12/82, pág. 33467*
32. *Norma Técnica Reglamentaria MT-28, sobre dispositivos personales utilizados en las operaciones de elevación y descenso. Dispositivos anticaídas. Resolución de 25/11/82 B.O.E. del 14/12/82, pág. 34193*
33. *Modificación del apartado 1.2. de la Norma Técnica Reglamentaria MT-5 sobre "calzado de seguridad contra riesgos mecánicos", aprobada por Resolución de 31/1/80. Resolución de 17/10/83, de la Dirección General de Trabajo. B.O.E. del 21/10/83, pág. 28571.*

Artículo 2º. Prescripciones a cumplir por los equipos y maquinaria empleados en los trabajos

Estas prescripciones, así como, las especificaciones relativas al uso de los equipos y maquinaria vienen recogidas en los artículos correspondientes de la Memoria del Estudio de Seguridad y Salud.

En base a las condiciones del entorno de los trabajos, así como, de la tipología y características de los materiales y elementos a emplear, se podrán especificar por el Director del Proyecto otras prescripciones relativas a la seguridad y salud durante su ejecución, que bien complementen, bien completen las especificaciones inicialmente requeridas en el presente Estudio.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

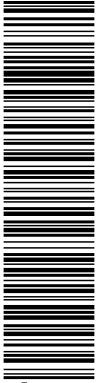


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

Artículo 3º. Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

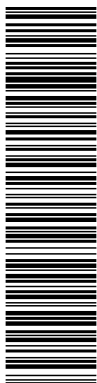
En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud el Contratista adjudicatario del Proyecto deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo que se adapte a lo exigido en el artículo 7 del Real Decreto 24 de Octubre de 1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO II

RELACIÓN DE INTERSECCIONES E INVENTARIO



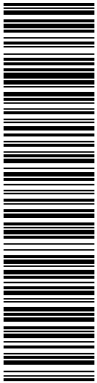
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C636E560510FD8F081 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO II. Relación de intersecciones e inventario de equipos y elementos que componen las instalaciones.

El inventario de intersecciones de la Ciudad de Huelva lo componen **79 cruces de semáforos**, de los cuales, 16 equipos (1 de ellos es una CVT) no están centralizados y 63 sí están centralizados (9 de ellos mediante GPRS).

REGULADORES

<i>EQUIPO</i>	<i>Ubicación</i>
R001	Campos de Montiel
R002	Diego Morón -Marismas del Odiel
R003	Rotonda Calle Honduras
R004	Licinio de la Fuente
R005	Salesianos
R007	Diego Morón - Hospital Blanca Paloma
R011	Polígono Agroalimentario Entrada
R012	Polígono Agroalimentario Decathlon
R014	Guatemala
R015	Verdeluz
R016	Isla Cristina – Mazagón
R017	La Placeta
R018	Rotonda Calle Isla Cristina - Tráfico Pesado



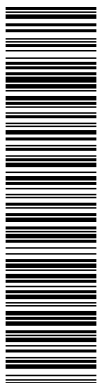
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ_47B08CC355C8C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

R019	Ana María Jerez Cano
R218	Picasso – Cartagenera
R405	Huerto Paco
R101	Cardeñas
R102	Humilladero de la Cinta
R103	El Ancla - Barriada del Carmen
R104	La Fábrica de Harina
R105	La Fábrica de Harina - Barriada la Gavilla
R106	Barriada de la Navidad
R107	Plaza de Toros La Merced
R108	Nuevo Molino
R109	Escuela Náutica
R110	Puerto
R111	El Lagar
R112	Santiago Apóstol
R113	Plaza de la Merced



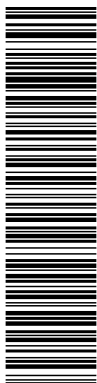
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- R115 Aguas de Huelva
- R201 Centro Vista Alegre - Instituto Fuente piña
- R202 Rotonda del V Centenario
- R203 Galaroza – Palomeque
- R204 Galaroza - Hermano Palomo
- R205 Rotonda EL Papa
- R206 La Fuente de Los Bomberos
- R207 Plaza Dinastía de los Litri
- R209 Plaza de Quintero Báez
- R210 Rotonda Cibernética
- R212 Estación de ferrocarriles
- R213 Plaza de Doce de Octubre
- R214 Pío XII – Telefónica
- R215 Marismeños - José Fariñas
- R216 Monumento al Fútbol
- R217 Camino del Saladillo



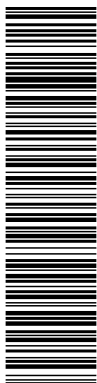
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C8C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- R219 Nuevo Mercado
- R220 Vicente Ferrer
- R301 Rotonda Carrefour
- R302 Fuerzas Armadas – Citroën
- R303 Fuerzas Armadas - Cabezas Rubias
- R304 Parroquia Nuestra Señora del Rocío
- R305 Pérez Cubillas
- R306 Federico Molina – Bonares
- R307 Antiguo Estadio Colombino
- R308 Fray Genaro Prieto
- R309 Barrio Reina Victoria
- R310 Monumento al Donante
- R311 Cantero Cuadrado
- R312 Plaza del Punto
- R313 Avenida de Cádiz
- R314 Plaza de España



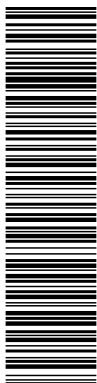
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ_47B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- R315 Rotonda de Miguel de Cervantes - Nuevo Colombino
- R316 Fuerzas Armadas - Centro de Transformación
- R317 Fuerzas Armadas - Príncipe de las Letras
- R318 Campos de Montiel - Camarada Fernando del Castillo
- R319 Alanís de la Sierra
- R402 Santa Marta – Artesanos
- R403 Santa Marta - Rubén Darío
- R404 San Antonio
- R501 Avenida de la Ría (GPRS)
- R502 Julio Caro Baroja (GPRS)
- R503 Plaza Ivonne Cazennave (GPRS)
- R504 Avenida San Sebastián (GPRS)
- R505 Alonso Ercilla (GPRS)
- R506 Avenida de las Flores (GPRS)
- R507 Paseo Marítimo (GPRS)
- R508 Manuel de Falla (GPRS)



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C636E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

R509 Santa Marta – Diego Morón (GPRS)

CVT01 Avenida de Andalucía - A49

CCTV

EQUIPO Ubicación

CTV 1 Cardeñas

CTV 2 Plaza de Toros La Merced

CTV 3 Rotonda Puente del Odiel

CTV 4 Plaza Doce de Octubre

CTV 5 Plaza del Punto

CTV 6 Barrio Reina Victoria

CTV 7 Avenida de San Sebastián

CTV 8 Parroquia Ntra. Sra. del Rocío

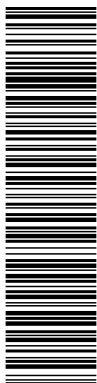
CTV 9 Rotonda del V Centenario

CTV 10 Plaza de Quintero Báez

CTV 11 Santiago Apóstol

CTV 12 Avda. Fuerzas Armadas con Príncipe de las Letras

CTV 13 Rotonda Avda. Guatemala con AVda. Nuevo Colombino



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ_47B08CC355C8C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

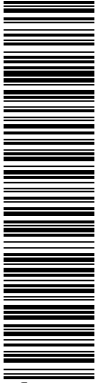


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

- CTV 14 Plaza de la Merced
- CTV 15 Centro de Gestión de Tráfico en Rotonda de Juan Ramón Jiménez
- CTV 16 Avda. Pio XII
- CTV 17 Rotonda Santa Marta con Diego Morón
- CTV 18 Rotonda Cibernética de Avenida de Andalucía
- CTV19 Peatonal del CCT
- CTV20 Patio trasero del CCT
- CTV21 Fachada del CCT
- CTV22 Garaje del CCT

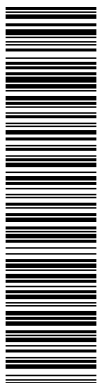
DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018	
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 173 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaria General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva	ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ_47B08CC355C8C96E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO III

CANON DE MANTENIMIENTO



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO III. Canon de Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Explotación del Centro de Control

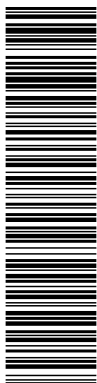
CANON PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y PARA EXPLOTACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL

SUBSISTEMA DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO

Descripción	Nº de unidades	Canon unitario/mes	Canon mensual	Canon anual
Ud. Mes de mantenimiento preventivo del Centro de Control de Tráfico	1	1.502,55 €	1.502,55 €	18.030,57 €
Ud. Mes de mantenimiento correctivo del Centro de Control de Tráfico	1	2.504,25 €	2.504,25 €	30.050,95 €
Ud. Mes de explotación del Centro de Control de Tráfico	1	6.010,19 €	6.010,19 €	72.122,28 €

SUBSISTEMA DE REGULACIÓN SEMAFÓRICA

Descripción	Nº de unidades	Canon unitario/mes	Canon mensual	Canon anual
Ud. Mes de mantenimiento preventivo de todos los cruces semafóricos que se incluyan en el inventario del contrato, incluso todos sus elementos asociados.	1	1.803,25 €	1.803,25 €	21.638,99 €



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C0C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

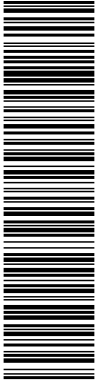
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

SUBSISTEMA DE REGULACIÓN SEMAFÓRICA

Descripción	Nº de unidades	Canon unitario/mes	Canon mensual	Canon anual
Ud. Mes de mantenimiento correctivo de todos los cruces semafóricos que se incluyan en el inventario del contrato, incluso todos sus elementos asociados, así como el coste de las comunicaciones inalámbricas (en los cruces que proceda)	1	7.213,00 €	7.213,00 €	86.555,98 €

SUBSISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

Descripción	Nº de unidades	Canon unitario/mes	Canon mensual	Canon anual
Ud. Mes de mantenimiento preventivo de todas las cámara de video vigilancia del tráfico que se incluyan en el inventario del contrato, incluso todos sus elementos asociados.	1	601,07 €	601,07 €	7.212,81 €
Ud. Mes de mantenimiento correctivo de todas las cámara de video vigilancia del tráfico que se incluyan en el inventario del contrato, incluyendo todos sus elementos asociados.	1	2.404,27 €	2.404,27 €	28.851,23 €



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CANON DEL TOTAL DE LAS INSTALACIONES	Canon mensual	Canon anual
Canon	22.038,57 €	264.462,81 €
21,00% IVA		55.537,19 €
TOTAL IVA INCLUIDO		320.000,00 €



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E60510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO IV

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS



SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ANEXO IV. Cuadros de Precios Unitarios

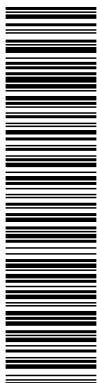
Se indica a continuación el cuadro de precios unitarios que deberán mantenerse durante el contrato. En estos precios están incluidos los porcentajes de gastos generales y de beneficio industrial, pero **NO** está incluido el IVA.

TODOS los elementos materiales incluidos en este precario deberán estar **HOMOLOGADOS** y tener el **certificado CE**.

A estos precios se le aplicará la **BAJA** ofertada por la empresa adjudicataria.

CAPITULO 1 - ELEMENTOS SEMAFÓRICOS

CÓDIGO	MATERIAL INSTALADO	Modelo	Precio
	SEMÁFOROS INCANDESCENTES:		
SE.001	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro. Rojo, Ámbar o Verde, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-inc	143,60
SE.002	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Rojo Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-RF-inc	143,60
SE.003	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Ámbar Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-AF-inc	143,60
SE.004	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Verde Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-VF-inc	143,60
SE.005	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm de diámetro modelo PPC-Manopla con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200 Manopla inc	194,55
SE.006	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro, rojo, ámbar o verde, con lámparas de incandescencia, pintado.	2/200-inc	233,76
SE.007	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con lámparas de incandescencia, pintado.	2/200 PPC-inc	256,78
SE.008	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con lámparas de incandescencia, pintado.	3/200-inc	303,70



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

SE.009	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos, uno de 300 mm y dos de 200 mm de diámetro con lámparas incandescentes, pintado.	3/300/200 inc.	595,95
SE.010	Ud. Semáforo de Aluminio de cuatro focos de 200 mm de diámetro con lámparas de incandescencia, pintado.	4/200-inc	446,39
SE.011	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 300 mm. de diámetro con lámpara de incandescencia.	1/300 inc	318,13
SE.012	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 300 mm. de diámetro con lámparas de incandescencia.	2/300 inc	643,65
SE.013	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 300 mm. de diámetro con lámparas de incandescencia.	3/300 inc	949,40
SE.014	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con lámparas de incandescencia, pintado.	2/100-inc	142,71
SE.015	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con lámparas de incandescencia, pintado.	3/100-inc	195,19
SE.016	Ud. Semáforo acústico para peatones que produce sonido electrónico durante la fase verde y roja, pintado.	Sonoro	547,45
SE.017	Ud. Mando electrónico para activación de Semáforo acústico para peatones.	Mando sonoro	113,34
SE.018	Ud. Sustitución de Semáforo incandescente de tres focos de 200 mm de diámetro por halógeno.	Sustitución de Incan. a Hlg 3/200	344,85
SE.019	Ud. Sustitución de Semáforo incandescente de un foco de 300 mm de diámetro y dos focos de 200 mm de diámetro por halógeno, pintado.	Sustitución de Incan. a Hlg 3/300/200	470,40

SEMÁFOROS HALÓGENOS:		Modelo	Precio
SE.020	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro. Rojo, Ámbar o Verde, con lámpara de halógeno, pintado.	1/200-halog.	200,82
SE.021	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con lámparas de halógeno, pintado.	3/200-halog.	523,90
SE.022	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos, uno de 300 mm y dos de 200 mm de diámetro con lámparas halógenas, pintado.	3/300/200 hlg	786,73

SEMÁFOROS DE LED'S:		Modelo	Precio
SE.023	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Rojo, pintado.	1/200-led's-Rojo	188,06
SE.024	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Ámbar, pintado.	1/200-led's-Ámbar	188,06
SE.025	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Verde, pintado.	1/200-led's-Verde	205,43

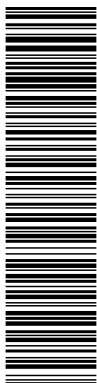


**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

SE.026	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Rojo Flecha, pintado.	1/200-led's-R-F	195,79
SE.027	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Ámbar Flecha, pintado.	1/200-led's-A-F	195,79
SE.028	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Verde Flecha, pintado.	1/200-led's-V-F	215,10

SE.029	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm de diámetro modelo PPC-Manopla con foco de Led's, pintado.	1/200 Manopla led's	234,26
SE.030	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Ámbar-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-AA	341,43
SE.031	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Verde-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-VA	406,85
SE.032	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Rojo-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-RV	406,85
SE.033	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's	406,51
SE.034	Ud. de un foco rojo de Led's con peatón de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - rojo PPC	110,06
SE.035	Ud. de un foco verde de Led's con peatón de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - verde PPC	130,61
SE.036	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con focos de Led's, pintado.	3/200-led's	527,39
SE.037	Ud. Semáforo de Aluminio de cuatro focos de 200 mm de diámetro con focos de Led's, pintado.	4/200-led's	739,82
SE.038	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con CONTADOR SIMPLE y focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's contador simple	762,07
SE.039	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con CONTADOR DOBLE y focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's contador doble	889,58
SE.040	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con focos de Led's, pintado.	2/100-led's	259,79
SE.041	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con focos de Led's, pintado.	3/100-led's	373,28
SE.042	Ud. de un foco rojo de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 Led's - rojo.	70,03
SE.043	Ud. de un foco ámbar de Led's de 100 mm de	1/100 Led's -	70,03



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC355C8C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

	diámetro para semáforo.	Ámbar.	
SE.044	Ud. de un foco verde de Led's de 100 mm. de diámetro, para semáforo.	1/100 Led's - verde.	77,96
	PANTALLAS DE CONTRASTE:	Modelo	Precio
SE.045	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 2/200	113,19
SE.046	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 3/200	164,17
SE.047	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de un foco de 300 mm y dos focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 3/300/200	180,03
	REPUESTOS SEMÁFOROS LED'S:	Modelo	Precio
SE.048	Ud. de un foco rojo de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Rojo.	84,87
SE.049	Ud. de un foco ámbar de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Ámbar.	84,87
SE.050	Ud. de un foco verde de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Verde.	97,84
SE.051	Ud. de un foco rojo de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F R-Led's.	98,76
SE.052	Ud. de un foco ámbar de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F A-Led's.	98,76
SE.053	Ud. de un foco verde de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F V-Led's.	100,72
SE.054	Ud. de un foco rojo flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 RF-Led's.	75,75
SE.055	Ud. de un foco ámbar flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 AF-Led's.	75,75
SE.056	Ud. de un foco verde flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 VF-Led's.	82,90

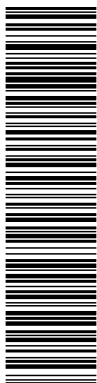


Ayuntamiento de Huelva

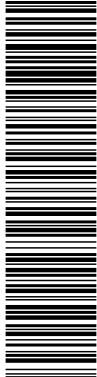
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO 2 - REGULADORES

CÓDIGO	MATERIAL INSTALADO	Modelo	Precio
	REGULADOR DE TRAFICO	Modelo	Precio
EQ.001	Ud. Regulador electrónico por microprocesador. Sincronizable, centralizable, de diseño modular, con capacidad máxima de hasta 32 grupos. Asignación de detectores a demanda y asignación de demandas a acciones. Equipado con XG grupos semafóricos, con armario exterior, totalmente instalado. Modelo REG.XG		
EQ.002	Regulador para 4 grupos semafóricos.	REG.4G	4.616,43
EQ.003	Regulador para 8 grupos semafóricos.	REG.8G	5.176,36
EQ.004	Regulador para 12 grupos semafóricos.	REG.12G	6.039,56
EQ.005	Regulador para 16 grupos semafóricos.	REG.16G	6.599,56
EQ.006	Regulador para 20 grupos semafóricos.	REG.20G	7.156,12
EQ.007	Regulador para 24 grupos semafóricos.	REG.24G	7.665,15
EQ.008	Regulador para 28 grupos semafóricos.	REG.28G	8.488,10
EQ.009	Regulador para 32 grupos semafóricos.	REG.32G	8.878,10
	REGULADOR DE TRAFICO CONTROL DE VELOCIDAD	Modelo	Precio
EQ.010	Ud. Equipo electrónico CVT simple para control de velocidad, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades o temporización de distancias.	CVT-I	3.680,74
EQ.011	Ud. Equipo electrónico CVT doble para control de velocidad, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades o temporización de distancias.	CVT-II	4.061,68
EQ.012	Ud. regulador electrónico REG+CVT, de 4 grupos, con paso de peatones y CVT combinado para control de velocidad de un solo sentido, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidad.	REG.4G+CVT-I	5.272,97
EQ.013	Ud. regulador electrónico RGE+CVT, de 4 grupos. con paso de peatones y CVT combinado para control de velocidad de doble sentido, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades.	REG.4G+CVT-II	6.453,81



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC355C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



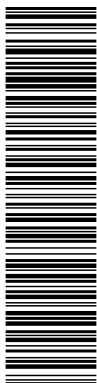
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

REGULADOR MOD. ELECTRONICO BC:		Modelo	Precio
EQ.014	Regulador electrónico por microprocesador. Centralizable. Diseño modular. Con tarjetas insertables. Filosofía de control por grupos semafóricos, capacidad máxima de hasta 12 grupos. Posibilidad de utilizar cualquier grupo actuado por pulsador de peatones.	REGBC.4G	4.181,50
EQ.015	Regulador para 8 grupos semafóricos.	REGBC.8G	4.661,58
EQ.016	Regulador para 12 grupos semafóricos.	REGBC.12G	5.254,42
CENTRAL DE ZONA:		Modelo	Precio
EQ.017	Ud. Central de Zona mod. CZ, compuesto por tarjeta CPU , tarjetas de entradas / salidas, Fuente de Alimentación, tarjetas de Modem para un máximo de 48 cruces; alimentación 230V, 50/60 Hz., probado y verificado.		
EQ.018	Central de zona para 16 grupos	CZ/16	18.943,41
EQ.019	Central de zona para 32 grupos	CZ/32	24.934,76
EQ.020	Central de zona para 48 grupos	CZ/48	28.780,76
EQ.021	Ud. equipo de detector electromagnético de lazo inductivo para vehículos, en tecnología de estado sólido, autoajustable, con detección de paso, presencia y cola, totalmente instalado.		570,72
EQ.022	Ud. detector electromagnético de lazo inductivo para vehículos, en tecnología de estado sólido, autoajustable, con detección de paso, presencia y cola, totalmente instalado. Para 2 espiras.		695,20
EQ.023	Ml. Espira de lazo magnético para detector, incluyendo corte de regata de 5 mm en el pavimento, colocación de cable y sellado de pavimento con resina epoxi.	Ml. Espira magnética	63,83
EQ.024	Ud. Armario de intemperie para detectores.		534,47
EQ.025	Ud. Pulsador de peatones electromecánico con luz, en caja de acero estanca, incluso pintura.	Pulsador con luz	288,74
EQ.026	Ud. Pulsador de peatones Mecánico en caja de acero estanca.	Pulsador estanco	171,63
EQ.027	Ud. Modulo intermitencia doble 6 A.	Intermitente doble	134,10
EQ.028	Ud. Módulo intermitencia simple 6 A.	Intermitente simple	126,61
EQ.029	Ud. Armario ' 97 (vacío) verde UNE B-634.		887,78
PUNTOS DE MEDIDA:		Modelo	Precio



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

EQ.030	Ud. Punto de medida para tráfico de dos espiras , compuesto por Detector de 2 canales; aparellaje y protección eléctrica, encaja intemperie.		1.481,88
EQ.031	Ud. Punto de medida para tráfico de cuatro espiras , compuesto por Detector de 4 canales; aparellaje y protección eléctrica, encaja intemperie.		1.619,91
	PASOS DE PEATONES:	Modelo	Precio
EQ.032	Balizamiento de paso de peatones. Ud. Suministro e instalación de baliza solar de calzada RENRS713 del fabricante RENOVALITE o similar. (típicamente se instalan 3 uds por carril)		250,00
EQ.033	Iluminación de paso de peatones con proyectores sobre los báculos Ud. de suministro e instalación de luminaria Prisma PM XS 50 W negra (Potencia: 50W, COB Cree XCA 3050, Driver: Meanwell/Inventronics) del fabricante HISPALÉD o similar. (típicamente se instalan 2 uds por báculo)		480€
EQ.034	Señalización Vertical iluminada con leds Ud. de suministro e instalación de señal S-13 LED, con alimentación solar. Incluido: poste, placa solar, batería 12 Ah, caja para batería, regulador de carga y anclajes para poste.		1000,00

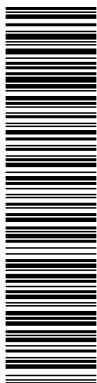


Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO 3 - ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN

CÓDIGO	MATERIAL INSTALADO	Modelo	Precio
IS.001	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 3,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 3,5	916,41
IS.002	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 4,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 4,5	938,23
IS.003	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 5,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 5,5	961,87
IS.004	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 6,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 6,5	987,30
IS.005	Ud. Columna de 2.400 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 2.400	229,09
IS.006	Ud. Columna de 2.000 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 2.000	223,78
IS.007	Ud. Columna de 800 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 800	199,10
IS.008	Ud. Columna portátil de 2.400 mm de altura de chapa galvanizada de 3,5 mm de espesor.	Portátil	178,53
IS.009	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo repetidor 2/100.	Asiento 2/100	56,58
IS.010	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo repetidor 3/100.	Asiento 3/100	56,58
IS.011	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo aéreo a báculo.	Asiento báculo	60,59
IS.012	Ud. Soporte de 150 mm de aluminio inyectado.	Soporte 150	41,48
IS.013	Ud. Soporte de 270 mm. de aluminio inyectado.	Soporte 270	45,09
IS.014	Ud. Soporte de 270 mm de aluminio inyectado de dos brazos.	Soporte 270 d	62,53
IS.015	Ud. Bajante galvanizado para sujeción de Semáforo a báculo aéreo.	Bajante báculo	58,95
IS.016	Ud. Protección hexagonal, en tubo de acero para columna o báculo.	Protección hexagonal	400,62



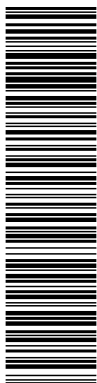


Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO 4 - MATERIAL ELÉCTRICO

CÓDIGO	MATERIAL INSTALADO	Modelo	Precio
IE.001	Ud. Acometida eléctrica incluyendo armario, placa de contador, conexión diferencial magneto-térmico. Según instrucciones del Excmo. Ayuntamiento de Huelva.	Armario Acometida	947,86
IE.002	Ud. Ejecución, visado y legalización de proyecto de acometida eléctrica.	Legalización	1.081,88
IE.003	Ud. Placa de toma de tierra galvanizada de 500 x 500 x 2,5 mm.	Placa T.Tierra.	54,25
IE.004	Ud. Pica de toma de tierra de acero cobrizada de 1,5 mts. de altura y 15 mm de diámetro.	Pica	30,70
IE.005	Ud. Interruptor Magneto térmico Unipolar instalado	Magneto térmico	40,46
IE.006	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 2,5 mm ² de Sección.	1 x 2,5 mm ² .	2,09
IE.007	Mt. Cable de espira de 1 x 4 mm ² .	1 x 4 mm ² .	2,38
IE.008	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 6 mm ² de Sección.	1 x 6 mm ² .	2,51
IE.009	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 10 mm ² de Sección.	1 x 10mm ² .	3,16
IE.010	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 16 mm ² de Sección.	1 x 16 mm ² .	4,12
IE.011	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 25 mm ² de Sección.	1 x 15 mm ² .	5,65
IE.012	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 35 mm ² de Sección.	1 x 35 mm ² .	7,54
IE.013	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 50 mm ² de Sección.	1 x 50 mm ² .	10,04
IE.014	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 70 mm ² de Sección.	1 x 70 mm ² .	13,52
IE.015	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 2 x 1,5 mm ² de Sección.	2 x 1,5 mm ² .	2,39
IE.016	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 2 x 2,5 mm ² de Sección.	2 x 2,5mm ² .	2,55
IE.017	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 4 mm ² .	2 x 4 mm ² .	3,07
IE.018	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 6 mm ² .	2 x 6 mm ² .	3,78
IE.019	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 10 mm ² .	2 x 10 mm ² .	5,45
IE.020	Mt. Cable de 1.000 V de 3 x 1,5 mm ² .	3 x 1,5 mm ² .	2,61
IE.021	Mt. Cable de 1.000 V de 3 x 2,5 mm ² .	3 x 2,5 mm ² .	2,96
IE.022	Mt. Cable de 1.000 V de 4 x 1,5 mm ² .	4 x 1,5 mm ² .	2,80
IE.023	Mt. Cable de 1.000 V de 4 x 2,5 mm ² .	4 x 2,5 mm ² .	3,50
IE.024	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 6 mm ² .	1 x 6 mm ² . AV	2,42
IE.025	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 16 mm ² .	1 x 16 mm ² . AV	4,10
IE.026	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 35 mm ² .	1 x 35 mm ² . AV	7,61
IE.027	Mt. Cable Armado y Apantallado de dos pares.	2 pares.	4,15
IE.028	Mt. Cable Armado y Apantallado de cuatro pares.	4 pares	4,93
IE.029	Mt. Cable Armado y Apantallado de siete pares.	7 pares	6,13
IE.030	Mt. Cable Armado y Apantallado de diez pares.	10 pares	9,44



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD9F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

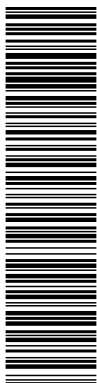


**Ayuntamiento
de Huelva**

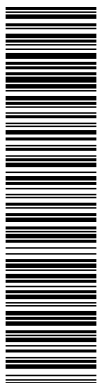
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO 5 - CENTRO DE CONTROL Y TVCC

CÓDIGO	MATERIAL INSTALADO	Modelo	Precio
CC.001	Ud. Cámara de TV color, sensor CCD de 1/3" con alimentador, tubo protector de lente, parasol y conector.		1098,96
CC.002	Ud. Carcasa con parasol, calefactor y termostato. Conectores y Fuente de alimentación para cámara CCD, protección IP-66, capacidad interior 337 mm.		1.197,18
CC.003	Ud. Fuente de alimentación para cámara CCD.		582,09
CC.004	Ud. Objetivo Zoom motorizado 17.5/105 mm F1:F8 con auto iris.		789,10
CC.005	Ud. Soporte panorámico exterior con movimiento horizontal y vertical.		2.896,96
CC.006	Ud. Armario a pie de cámara para TVCC chapa metálica y protección epoxi, con fuente de alimentación a 12 V. 50W., aparellaje y protecciones eléctricas.		1.545,21
CC.007	Ud. Módulo de armario para cámara con rack de 19".		882,21
CC.008	Ud. Cable de Conexión para transmisor.		311,27
CC.009	Ud. Kit de Montaje de Amplificador.		432,34
CC.010	Ud. Fuente de alimentación en rack de 19".		691,70
CC.011	Ud. Kit de montaje de Fuente de alimentación.		248,61
CC.012	Ud. Transmisor de Fibra Óptica		2.707,32
CC.013	Ud. Caja exterior de alimentación.		1.296,97
CC.014	MI. Cable de un cuadro tipo EAPSR-R.		3,77
CC.015	MI. Cable de Fibra Óptica de una fibra y un par.		4,96
CC.016	MI. Cable de Fibra Óptica de dos fibra y un par.		5,30
CC.017	MI. Cable de Fibra Óptica de tres fibras y un par.		7,69
CC.018	MI. Cable de Fibra Óptica de cuatro fibras y un par.		8,10
CC.019	MI. Cable de Fibra Óptica de 8 fibras, monomodo, con cuadro.		10,16
CC.020	MI. Cable de Fibra Óptica de 16 fibras, monomodo, con cuadro.		11,64
CC.021	MI. Cable de Fibra Óptica de 24 fibras, monomodo, con cuadro.		13,56
CC.022	MI. Cable de Fibra Óptica de 36 fibras, monomodo, con cuadro.		15,18
CC.023	MI. Cable de Fibra Óptica de 6 fibras, monomodo.		6,76
CC.024	MI. Cable de Fibra Óptica de 8 fibras, monomodo.		7,06
CC.025	MI. Cable de Fibra Óptica de 16 fibras, monomodo.		8,28
CC.026	MI. Cable de Fibra Óptica de 24 fibras, monomodo.		9,50
CC.027	MI. Cable de Fibra Óptica de 36 fibras, monomodo.		11,32



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C0C96E560510FD9F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 77E08CC35C0C96E560510FD0F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CC.028	Ud. Receptor de Señal de Telemando Remoto de cámara.	3.173,06
CC.029	Ud. Material para Empalme de Cable de Fibra Óptica de una fibra.	172,62
CC.030	Ud. Material para Empalme de Cable de un cuadro con termoretráctil.	203,50
CC.031	Ud. Columna Soporte de Cámara de TV, metálica, de 15 metros de altura, galvanizada.	3.676,94
CC.032	Ud. Columna Soporte de Cámara de TV, metálica, de 20 metros de altura, galvanizada.	4.744,43
CC.033	Ud. monitor TFT color con pantalla de 19".	300,00
CC.034	Ud. Monitor TFT color con pantalla de 22".	400,00
CC.035	Ud. Grabador Reproductor de Vídeo Sistema VHS.	1.225,64
CC.036	Ud. Receptor de Fibra Óptica.	3.073,25
CC.037	Ud. Pupitre de Control para Sistema de Conmutación y Telemando digital.	2.954,19
CC.038	Ud. Cable de Interconexión Controlador - Matriz de Vídeo y Matriz de Vídeo - Pupitre de Control de 60 MT.	445,80
CC.039	Ud. Matriz de 48 Entradas y 36 Salidas.	12.750,66
CC.040	Ud. Torpedo de conexión.	245,06
CC.041	Ud. MODEM Fibra Óptica para transmisión de datos de 19.200 a 256.000 baudios.	2.783,87
CC.042	Ud. Material para medida de Reflectometría en Fibra Óptica de una fibra, por unidad de sección.	46,88
CC.043	Ud. Caja Terminal para cable de Fibra Óptica de una fibra.	228,56
CC.044	Ud. Latiguillo con conector FC monomodo.	118,48
CC.045	Ud. Cable de Alimentación y Maniobra del Posicionador.	89,64
CC.046	Ud. Cable de Audio y Vídeo con un coaxial para cámara.	241,73
CC.047	Ud. cámara de tv color, domo IP d/n leds, full HD, x30, carcasa IP66, 24V, instalada	2.050,00
CC.048	Ud. cámara de tv color compacta, motorizada 360, IP d/n leds IR, full HD, x30, carcasa IP66, 24V instalada	2.250,00
CC.049	Ud. Switch gigabit ethernet de nivel 3, con 24 puertos 10base-t/100base-tx/1000base-t con power over ethernet (poe) y 4 puertos sfp gigabit ethernet sobre fibra óptica monomodo.	3.250,00
CC.050	Ud. Switch gigabit ethernet gestionable, con 14 puertos 10base-t/100base-tx/1000base-t y 4 puertos sfp gigabit ethernet sobre fibra óptica monomodo.	2.800,00



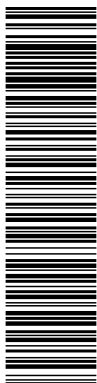
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CC.051	Ud. Switch gigabit ethernet gestionable, con 7 puertos 10base-t/100base-tx/1000base-t y 3 puertos sfp gigabit ethernet sobre fibra óptica monomodo.	2.050,00
CC.052	Ud. Lámpara para videowall	500,00

CAPITULO 6 - OBRA CIVIL

CÓDIGO	OBRA CIVIL	Referencia	Precio
OC.001	Ud. Cimentación para báculo semafórico de 1 x 1 x 1 mts con hormigón H-150, excavada en cualquier clase de terreno, incluso codo de PVC, carga y transporte de sobrantes a vertedero	Cimentación báculo	356,17
OC.002	Ud. Cimentación para columna semafórica de 0,50 x 0,50 x 0,60 mts con hormigón H-150, excavada en cualquier clase de terreno, incluso codo de PVC, carga y transporte de sobrantes a vertedero c/ rotura y reposición de solería	Cimentación columna	134,38
OC.003	Ud. Cimentación para armario regulador de 0,55 x 0,75 mts con hormigón H-150 excavada en cualquier clase de terreno, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero	Cimentación regulador	142,18
OC.004	Ud. Cimentación para Señal de Tráfico de 0,50 x 0,50 x 0,60 mts con hormigón H-125, excavada en cualquier clase de terreno, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero	Cimentación señal	119,17
OC.005	Ud. Cimentación para Base de Protección hexagonal para báculo o columna, con hormigón H-125, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero	Cimentación protec.	357,52
OC.006	Ud. Basamento de 1,30 x 1,30 x 1,10 mts. con hormigón H-175 para poste de TVCC	Basamento poste TV	579,74
OC.007	Ud. Demolición de Basamento de Hormigón para armario regulador con reposición de solería		115,37
OC.008	Ud. Demolición de Basamento de Hormigón para báculo		126,00
OC.009	Ud. Demolición de Basamento de Hormigón para columna		104,04
OC.010	Ud. Recrecido pozo de Saneamiento sin Marco y Tapa		334,72
OC.011	Ud. M ² Demolición acerado		26,75
OC.012	Ud. Limpieza Arqueta de 40 x 40		55,73
OC.013	Ud. Limpieza Arqueta de 60 x 60		65,57
OC.014	Ud. Taponado de Arqueta de 40 x 40		52,46
OC.015	Ud. Taponado de Arqueta de 60 x 60		56,55
OC.016	Ud. Limpieza y Taponado de Arqueta de 40 x 40		90,55

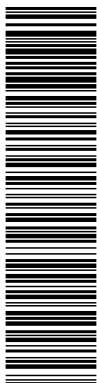




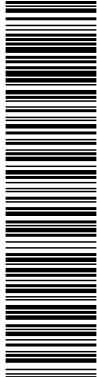
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

OC.017	Ud. Limpieza y Taponado de Arqueta de 60 x 60		102,11
OC.018	Mt. Comprobación canalización un tubo e introducción de guías		2,28
OC.019	Mt. Comprobación canalización dos tubos e introducción de guías		2,83
OC.020	Ud. Reparación obstrucción de acerado un tubo (máximo 3 mt)		322,21
OC.021	Ud. Reparación obstrucción acerado dos tubos (máximo 3 mt)		325,80
OC.022	Ud. Reparación obstrucción calzada dos tubos (hasta 3 mt)		490,00
OC.023	Ud. Reparación obstrucción tierra un tubo (hasta 3 mt)		213,06
OC.024	Ud. Reparación obstrucción tierra dos tubos (hasta 3 mt)		219,25
OC.025	Ud. Arqueta de registro de 40 x 40 x 60 cms incluida excavación, suministro y colocación de cerco y tapa de fundición dúctil	Arqueta 40 x 40 tapa fundición dúctil	266,31
OC.026	Ud. Arqueta de registro de 40 x 40 x 60 cms incluida excavación, suministro y colocación de cerco y tapa de hormigón	Arqueta 40 x 40 tapa hormigón	261,42
OC.027	Ud. Arqueta de registro de 60 x 60 x 80 cms incluida excavación, suministro y colocación dúctil	Arqueta 60 x 60 tapa fundición dúctil	302,94
OC.028	Ud. Arqueta de registro de 60 x 60 x 80 cms incluida excavación, suministro y colocación de cerco y tapa de hormigón	Arqueta 60 x 60 tapa hormigón	292,45
OC.029	Ud. Suministro y colocación de cerco y tapa de 40 x 40 cms	Cerco y tapa 40 x 40	103,63
OC.030	Ud. Suministro y colocación de cerco y tapa de 60 x 60 cms	Cerco y tapa 60 x 60	165,98
OC.031	Ud. Pozo para toma de tierra de 60 x 60 x 80 cms	Pozo toma tierra	140,77
OC.032	Mt. Canalización de 40 x 60 cms bajo tierra, con tubo de PVC de 100 mm de diámetro colocado, excavación a maquina, transporte de sobrantes a vertedero y reposición	Canal. Tierra 1 tubo	34,17
OC.033	Mt. Canalización de 40 x 60 cms bajo tierra, con dos tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, excavación a maquina, transporte de sobrantes a vertedero y reposición	Canal. Tierra 2 tubos	44,91
OC.034	Mt. Canalización en tierra de 0.50 x 0.60 con suministro y colocación de tres tubos de PVC de 100 mm con relleno y compactado incluyendo transporte de tierras a vertedero	Canal. Tierra 3 tubos	46,53
OC.035	Mt. Canalización de 40 x 60 cms, bajo acera, con tubo de PVC de 100 mm de diámetro colocado, con protección de hormigón H-125, incluso demolición y excavación en aceras de baldosa hidráulica de 20 x 20 cms y su reposición	Canal. Acera 1 tubo	75,80



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 77E08CC35C0C96E560510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



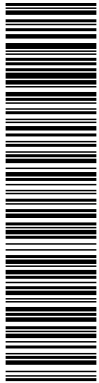
Ayuntamiento de Huelva

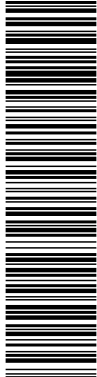
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

OC.036	Mt. Canalización de 40 x 60 cms, bajo acera, con dos tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, con protección de hormigón H-125, incluso demolición y excavación en aceras de baldosa hidráulica de 20 x 20 cms y su reposición	Canal. Acera 2 tubos	90,81
OC.037	Mt. Canalización en acera de 0.50 x 0.60 con suministro y colocación de tres tubos de PVC de 100 mm, relleno de tierras compactadas, incluso reposición de loseta de hormigón de acera y transporte de productos sobrantes a vertedero	Canal. Acera 3 tubos	92,77
OC.038	Mt. Canalización de 40 x 60 cms, bajo acera, con cuatro tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, con protección de hormigón H-125, incluso demolición y excavación en aceras de baldosa hidráulica de 20 x 20 cms y su reposición	Canal. Acera 4 tubos	99,61
OC.039	Mt. Canalización de 50 x 80 cms en calzada, con un tubo de PVC de 100 mm de diámetro colocados, con protección de hormigón H-175, incluso demolición de pavimento, excavación y reposición de aglomerado asfáltico en caliente	Canal. Calzada 1 tubo	155,39
OC.040	Mt. Canalización de 50 x 80 cms en calzada, con dos tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, con protección de hormigón H-175, incluso demolición de pavimento, excavación y reposición de aglomerado asfáltico en caliente	Canal. Calzada 2 tubos	159,02
OC.041	Mt. Canalización en calzada de 0,60 x 1,00 con suministro y colocación de tres tubos de PVC de 100 mm relleno de hormigón de 200 Kg/m ³ de cemento incluyendo transporte de tierras y productos sobrantes a vertedero y 5 cms de reposición de asfalto	Canal. Calzada 3 tubos	210,95
OC.042	Mt. Canalización de 50 x 80 cms en calzada de adoquín, con dos tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, con protección de hormigón H-175, incluso demolición de pavimento, excavación y reposición de los mismos.	Calzada adoquín 2 tubos	315,88
OC.043	Mt. Canalización de 50 x 80 en carretera, con un tubo de PVC de 100 mm de diámetro colocados, incluso demolición de pavimento, excavación, base de hormigón H-175 y reposición de aglomerado asfáltico en caliente	Carretera 1 tubo	205,17
OC.044	Mt. Canalización de 50 x 80 en carretera, con dos tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, incluso demolición de pavimento, excavación, base de hormigón H-175 y reposición de aglomerado asfáltico en caliente	Carretera 2 tubos	216,28
OC.045	Mt. Canalización en carretera de tres tubos de PVC de 100 mm con rotura de hormigón superior a 10 cm, relleno de hormigón y acabado asfáltico en caliente	Carretera 3 tubos	238,24

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

OC.046	Mt. Canalización de 50 x 100 en autopista, con dos tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, incluso demolición de pavimento, excavación, base de hormigón H-175 y reposición de aglomerado asfáltico en caliente	Autopista 2 tubos	374,59
OC.047	Mt. Canalización de 50 x 100 en autopista, con cuatro tubos de PVC de 100 mm de diámetro colocados, incluso demolición de pavimento, excavación, base de hormigón H-175 y reposición de aglomerado asfáltico en caliente	Autopista 4 tubos	394,06
OC.048	Mt. Levantado de bordillo de hormigón, incluida retirada de escombros		32,65
OC.049	Mt. Suministro y colocación de bordillo de hormigón prefabricado de 15 x 15 x 40		37,24
OC.050	M³ Hormigón H-125 puesto en obra		189,94
OC.051	M³ Relleno con tierra vegetal debidamente extendida		23,09
OC.052	M² Construcción de nueva calzada con pavimento compuesto por base de hormigón H-175 de 30 cms de espesor y capa de rodadura de aglomerado asfáltico tipo 12 de 5 cms de espesor, incluyendo excavación, compactación, refinado y carga y transporte de sobrante		191,14
OC.053	Mt. Suministro y colocación de tubo de PVC 100 mm de diámetro para red de conducción		8,08
OC.054	Mt. Tubo de acero galvanizado de 29 mm de diámetro, grapeado a pared a una altura máxima de 5 metros		22,27
OC.055	M³ excavación en zanja a máquina en terrenos de consistencia media, realizada con medios mecánicos, hasta una profundidad de 1.2 metros, incluso transporte de sobrantes a vertedero		24,47
OC.056	M³ excavación para cajeado en terrenos de consistencia media, realizada con medios manuales, hasta una profundidad de 1.2 metros, incluso perfilado y transporte de sobrantes a vertedero, medido sobre perfil natural		57,60
OC.057	M² Solería de baldosa hidráulica		48,82
OC.058	M² Hormigón H-175, puesto en obra en solera de base de calzada de 20 cms de espesor		55,66
OC.059	M² Hormigón H-175, puesto en obra en solera de base de calzada de 15 cms de espesor		44,72
OC.060	M² Solería de terrazo de 20 x 20 cms cogida con mortero de cemento de H-125 puesto en obra y medida sobre superficie realmente ejecutada		59,45
OC.061	M² Demolición de acerado con medios mecánicos		25,61
OC.062	M³ Carga a Máquina y Transporte a vertedero sobre camión de hasta 10 Tm		15,50





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

OC.063	M ³ Hormigón H-150 con cemento PA-350 y consistencia plástica	156,91
OC.064	M ² Enlucido con mortero de cemento	23,12
OC.065	M ³ Hormigón H-125 y grava de 40 / 60, consistencia plástica	145,33
OC.066	M ³ Hormigón H-175 con cemento PA-350 y consistencia plástica	189,94
OC.067	M ³ Demolición de Obra de fábrica o de hormigón	39,85
OC.068	M ³ Relleno de zanjas con tierra procedente de la excavación, incluso extendido y compactado	33,23
OC.069	M ² Demolición de Pavimento flexible con medios mecánicos	30,12
OC.070	M ³ Aglomerado asfáltico antideslizante tipo S-12 en rodadura, extendido y compactación mecánica	171,21
OC.071	Ud. Reparación de arqueta de 40x40	102,50
OC.072	Ud. Reparación de arqueta de 60x60	112,50
OC.073	Ud. De rebaje para minusválidos, en acerado existente, de 5,00x1,30m completamente acabado e incluyendo todos los trabajos complementarios necesarios para su correcta ejecución y cumpliendo en todo momento la NORMATIVA VIGENTE . Comprende, entre otros, los siguientes trabajos: levante de bordillo existente, levante de acerado y solera, rebaje de servicios y de registros existentes a nueva rasante, bordillo de granito en calzada 15x30 cm. de sección asentado sobre hormigón y rejuntado y avitolado, solera de hormigón hm-20 de 15 cm. de espesor, colocación de bordillo de hormigón 10x20 en blanco para remate de solería, solería punta de diamante color gris o rojo según casos recibida con mortero de cemento, incluso transporte de material sobrante a vertedero medida la unidad terminada.	800,00



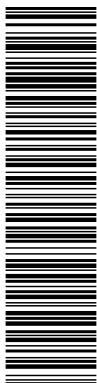
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

SUMINISTRO DE MATERIAL

CAPITULO 1 - ELEMENTOS SEMAFÓRICOS

CÓDIGO	SUMINISTRO DE MATERIAL	Modelo	Precio
SEMÁFOROS INCANDESCENTES:			
		Modelo	Precio
MS.001	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro. Rojo, Ámbar o Verde, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-inc	102,70
MS.002	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Rojo Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-RF-inc	102,70
MS.003	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Ámbar Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-AF-inc	102,70
MS.004	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Verde Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-VF-inc	102,70
MS.005	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm de diámetro modelo PPC-Manopla con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200 Manopla inc	148,82
MS.006	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro, rojo, ámbar o verde, con lámparas de incandescencia, pintado.	2/200-inc	189,50
MS.007	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con lámparas de incandescencia, pintado.	2/200 PPC-inc	212,53
MS.008	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con lámparas de incandescencia, pintado.	3/200-inc	256,05
MS.009	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos, uno de 300 mm y dos de 200 mm de diámetro con lámparas incandescentes, pintado.	3/300/200 inc.	531,27
MS.010	Ud. Semáforo de Aluminio de cuatro focos de 200 mm de diámetro con lámparas de incandescencia, pintado.	4/200-inc	381,72
MS.011	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 300 mm. de diámetro con lámpara de incandescencia.	1/300 inc	270,48
MS.012	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 300 mm. de diámetro con lámparas de incandescencia.	2/300 inc	582,42
MS.013	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 300 mm. de diámetro con lámparas de incandescencia.	3/300 inc	874,48
MS.014	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con lámparas de incandescencia, pintado.	2/100-inc	98,45



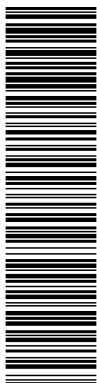
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C0C96E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



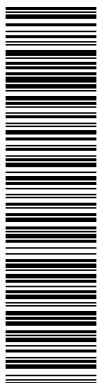
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

MS.015	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con lámparas de incandescencia, pintado.	3/100-inc	148,70
MS.016	Ud. Semáforo acústico para peatones que produce sonido electrónico durante la fase verde y roja, pintado.	Sonoro	453,88
MS.017	Ud. Mando electrónico para activación de Semáforo acústico para peatones.	Mando sonoro	92,57
MS.018	Ud. Sustitución de Semáforo incandescente de tres focos de 200 mm de diámetro por halógeno.	Sustitución de Incan a Hlg 3/200	276,77
MS.019	Ud. Sustitución de Semáforo incandescente de un foco de 300 mm de diámetro y dos focos de 200 mm de diámetro por halógeno, pintado.	Sustitución de Incan a Hlg 3/300/200	392,50
SEMÁFOROS HALÓGENOS:			
		Modelo	Precio
MS.020	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro. Rojo, Ámbar o Verde, con lámpara de halógeno, pintado.	1/200-halog.	137,31
MS.021	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con lámparas de halógeno, pintado.	3/200-halog.	455,82
MS.022	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos, uno de 300 mm y dos de 200 mm de diámetro con lámparas halógenas, pintado.	3/300/200 hlg	711,82
SEMÁFOROS DE LED'S:			
		Modelo	Precio
MS.023	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Rojo, pintado.	1/200-led's-Rojo	157,59
MS.024	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Ámbar, pintado.	1/200-led's-Ámbar	157,59
MS.025	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Verde, pintado.	1/200-led's-Verde	174,97
MS.026	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Rojo Flecha, pintado.	1/200-led's-R-F	165,32
MS.027	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Ámbar Flecha, pintado.	1/200-led's-A-F	165,32
MS.028	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Verde Flecha, pintado.	1/200-led's-V-F	184,63
MS.029	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm de diámetro modelo PPC-Manopla con foco de Led's, pintado.	1/200 Manopla led's	201,95
MS.030	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Ámbar-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-AA	303,56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD9F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

MS.031	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Verde-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-VA	368,98
MS.032	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Rojo-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-RV	368,98
MS.033	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's	357,98
MS.034	Ud. de un foco rojo de Led's con peatón de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - rojo PPC	111,75
MS.035	Ud de un foco verde de Led's con peatón de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - verde PPC	168,29
MS.036	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con focos de Led's, pintado.	3/200-led's	483,76
MS.037	Ud. Semáforo de Aluminio de cuatro focos de 200 mm de diámetro con focos de Led's, pintado.	4/200-led's	667,56
MS.038	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con CONTADOR SIMPLE y focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's contador simple	670,58
MS.039	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con CONTADOR DOBLE y focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's contador doble	769,66
MS.040	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con focos de Led's, pintado.	2/100-led's	224,88
MS.041	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con focos de Led's, pintado.	3/100-led's	336,80
MS.042	Ud. de un foco rojo de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 Led's - rojo.	57,48
MS.043	Ud. de un foco ámbar de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 Led's - Ámbar.	57,48
MS.044	Ud. de un foco verde de Led's de 100 mm. de diámetro, para semáforo.	1/100 Led's - verde.	63,41
	PANTALLAS DE CONTRASTE:	Modelo	Precio
MS.045	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 2/200	80,19
MS.046	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 3/200	127,35
MS.047	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de un foco de 300 mm y dos focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 3/300/200	134,06

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

	REPUESTOS SEMÁFOROS LED'S:	Modelo	Precio
MS.048	Ud. de un foco rojo de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Rojo.	64,33
MS.049	Ud. de un foco ámbar de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Ámbar.	64,33
MS.050	Ud. de un foco verde de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Verde.	72,29
MS.051	Ud. de un foco rojo de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F R- Led's.	73,21
MS.052	Ud. de un foco ámbar de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F A- Led's.	73,28
MS.053	Ud. de un foco verde de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F V- Led's.	85,18
MS.054	Ud. de un foco rojo flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 RF- Led's.	60,21
MS.055	Ud. de un foco verde flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 VF- Led's.	67,37
	REPUESTOS SEMÁFOROS EN GENERAL:	Modelo	Precio
MS.057	Ud. Cuerpo Semáforo modelo 1/200.		95,03
MS.058	Ud. Cuerpo Semáforo modelo 1/300.		193,99
MS.059	Ud. Cuerpo semáforo modelo 2/100.		67,14
MS.060	Ud. Cuerpo semáforo modelo 3/100.		104,91
MS.061	Ud. Puerta Semáforo modelo 1/200 redonda.		25,33
MS.062	Ud. Puerta Semáforo modelo 1/200 cuadrada.		25,33
MS.063	Ud. Puerta Semáforo modelo 1/300 redonda.		73,66
MS.064	Ud. Puerta Semáforo modelo 2/100.		60,74
MS.065	Ud. Puerta Semáforo modelo 3/100.		64,26
MS.066	Ud. Junta de Goma Redonda 200 mm.	Junta redonda 200	11,28
MS.067	Ud. Junta de Goma Cuadrada 200 mm.	Junta cuadrada 200	14,04
MS.068	Ud. Junta de Goma Redonda 300 mm.	Junta redonda 300	18,75
MS.069	Ud. Canutillo de goma.		1,33
MS.070	Ud. Bulón puerta de Semáforo.		0,35
MS.071	Ud. Pasador porta tulipas.		0,15
MS.072	Ud. Muelle tirante portalámpara (D-I).		0,69
MS.073	Ud. Muelle aro repetidor.	Muelle repetidor	2,17
MS.074	Ud. Muelle (M) pequeño.		1,78
MS.075	Ud. Muelle (M) grande.		2,71
MS.076	Ud. Soporte muelle sujeción tulipa.		0,94
MS.077	Ud. Soporte muelle tirante tulipa.		1,34
MS.078	Ud. Tirante porta tulipa 1/200.		2,42
MS.079	Ud. Tirante porta tulipa 1/300.		3,71
MS.080	Ud. Tulipa Semáforo incandescente 1/200.	Tulipa 200	18,11

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

MS.081	Ud. Tulipa Semáforo incandescente 1/300.	Tulipa 300	43,28
MS.082	Ud. Tulipa Semáforo halógeno 1/200.	Tulipa 200- halog.	19,04
MS.083	Ud. Casquete remate ventilación.		10,82
MS.084	Ud. Manguito 1 ½ "	Manguito 1 ½ "	4,93
MS.085	Ud. Tuerca Nylon 1 ½ "		3,85
MS.086	Ud. Tuerca Galvanizada 1 ½ "		7,15
MS.087	Ud. Tornillo Cierre puerta Semáforo.		1,33
MS.088	Ud. Tornillo de latón.		1,33
MS.089	Ud. Visera redonda 200 mm.	Visera redonda	23,36
MS.090	Ud. Visera Cuadrada 200 mm.	Visera cuadrada	19,46
MS.091	Ud. Visera redonda 300 mm.	Visera 300	27,26
MS.092	Ud. Cristal rojo 100 mm.		19,86
MS.093	Ud. Cristal rojo flecha 100 mm.		21,87
MS.094	Ud. Cristal ámbar 100 mm.		9,80
MS.095	Ud. Cristal ámbar flecha 100 mm.		11,80
MS.096	Ud. Cristal verde 100 mm.		9,80
MS.097	Ud. Cristal verde flecha 100 mm.		11,80
MS.098	Ud. Cristal rojo univ. 200 mm.		35,09
MS.099	Ud. Cristal ámbar univ. 200 mm.		19,92
MS.100	Ud. Cristal verde univ. 200 mm.		19,92
MS.101	Ud. Cristal rojo flecha 200 mm.		41,40
MS.102	Ud. Cristal ámbar flecha 200 mm.		24,67
MS.103	Ud. Cristal verde flecha 200 mm.		24,67
MS.104	Ud. Cristal rojo 200 mm Peatón.		38,76
MS.105	Ud. Cristal verde 200 mm Peatón.		38,76
MS.106	Ud. Cristal incoloro 200 mm. (redonda)		40,17
MS.107	Ud. Cristal incoloro 200 mm. (cuadrada)		40,17
MS.108	Ud. indicador luminoso PR - 200.		78,77
MS.109	Ud. Cristal rojo 300 mm.		45,73
MS.110	Ud. Cristal ámbar 300 mm.		25,23
MS.111	Ud. Cristal verde 300 mm.		25,23
MS.112	Ud. Juego de Talco Pulsador "Espere Verde".	Talco pulsador	66,83
MS.113	Ud. Juego de cuatro lámparas Xenón-Flash 12 V de 200 mm de diámetro.		1.153,49
MS.114	Ud. Juego de Flash destellante de peligro a 220 V de 180 mm de diámetro.		726,67
MS.115	Ud. Lámparas Xenón - Flash 12 V de 200 mm de diámetro.		288,38
MS.116	Ud. Flash destellante de peligro a 220 V de 180 mm de diámetro.	Flash	242,22
MS.117	Ud. Protección mecánica para Flash.	Protección Flash	30,60
MS.118	Ud. Portalámparas para semáforo incandescente.	Portalámp. semáforo	3,38



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CAPITULO 2 - REGULADORES

CÓDIGO	SUMINISTRO DE MATERIAL	Modelo	Precio
	REGULADOR DE TRAFICO	Modelo	Precio
RE.001	Ud. Regulador electrónico por microprocesador. Sincronizable, centralizable, de diseño modular, con capacidad máxima de hasta 32 grupos. Asignación de detectores a demanda y asignación de demandas a acciones. Equipado con XG grupos semafóricos, con armari		
RE.002	Regulador para 4 grupos semafóricos	REG.4G	4.171,42
RE.003	Regulador para 8 grupos semafóricos	REG.8G	4.596,36
RE.004	Regulador para 12 grupos semafóricos	REG.12G	5.324,55
RE.005	Regulador para 16 grupos semafóricos	REG.16G	5.749,53
RE.006	Regulador para 20 grupos semafóricos	REG.20G	6.164,68
RE.007	Regulador para 24 grupos semafóricos	REG.24G	6.596,07
RE.008	Regulador para 28 grupos semafóricos	REG.28G	7.073,71
RE.009	Regulador para 32 grupos semafóricos	REG.32G	7.551,33
	Opcionales:		
RE.010	Ud. Tarjeta demanda de peatones, por cada demanda (máximo: 4)		113,30
RE.011	Ud. Tarjeta detector de hasta 4 canales.		699,21
RE.012	Ud. Tarjeta detector de 5 a 8 canales.		597,23
RE.013	Ud. Modern de comunicaicones		252,36

Repuestos:

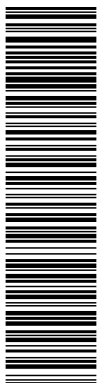
RE.014	Ud., de tarjeta microprocesador princial micro 1		490,59
RE.015	Ud., de tarjeta microprocesador secundario micro 2		490,59
RE.016	Ud., de tarjeta de comunicaciones		487,11
RE.017	Ud., de tarjeta fuente de alimentación		377,68
RE.018	Ud., de tarjeta de control de grupos		341,94
RE.019	Ud., de tarjeta de entrada		313,22
RE.020	Ud., de tarjetas de entradas salidas		252,55
RE.021	Ud., de tarjeta BUS micro		180,02
RE.022	Ud., de tarjeta microprocesador princial micro 1		394,18
RE.023	Ud., de tarjeta microprocesador secundario micro 2		392,18
RE.024	Ud., de tarjeta de comunicaciones		445,97
RE.025	Ud., de tarjeta fuente de alimentación		377,68



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

RE.026	Ud., de tarjeta de control de grupos		341,94
RE.027	Ud., de tarjeta de entrada		313,22
RE.028	Ud., de tarjetas de entradas salidas		252,55
RE.029	Ud., de tarjeta BUS micro		180,02
RE.030	Ud., de tarjeta de comunicaciones GPS		595,62
RE.031	Ud. De tarjeta de comunicaciones TPC/IP		507,36
REGULADOR MOD. CVT:		Modelo	Precio
RE.032	Ud. Equipo electrónico CVT simple para control de velocidad, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades o temporización de distancias.	CVT-I	3.632,77
RE.033	Ud. Equipo electrónico CVT doble para control de velocidad, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades o temporización de distancias.	CVT-II	3.961,22
RE.034	Ud. Regulador electrónico REG+CVT, de 4 grupos. con paso de peatones y CVT combinado para control de velocidad de un solo sentido, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidad.	REG.4G+CVT -I	5.273,00
RE.035	Ud. Regulador electrónico REG+CVT, de 4 grupos. con paso de peatones y CVT combinado para control de velocidad de doble sentido, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades.	REG.4G+CVT -II	6.380,50
REGULADOR MOD. ELECTRONICO BC:		Modelo	Precio
RE.036	Regulador electrónico por microprocesador. Centralizable. Diseño modular. Con tarjetas insertables. Filosofía de control por grupos semafóricos, capacidad máxima de hasta 12 grupos. Posibilidad de utilizar cualquier grupo actuado por pulsador de peatones.	REGBC.4G	3.841,32
RE.037	Regulador para 8 grupos semafóricos.	REGBC.8G	4.320,67
RE.038	Regulador para 12 grupos semafóricos.	REGBC.12G	5.254,10
Repuestos:			
RE.039	Ud., de tarjeta microprocesador.		464,78
RE.040	Ud., de tarjeta microprocesador. con GPS		534,52
RE.041	Ud., de tarjeta de comunicaciones		487,11
RE.042	Ud., de tarjeta fuente de alimentación		362,07



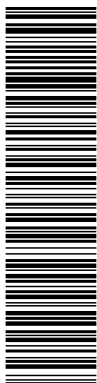
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

RE.043	Ud., de tarjeta de control de grupos		279,55
RE.044	Ud., de tarjetas de entradas salidas		252,55
RE.045	Ud., de tarjeta BUS micro		180,02
	CENTRAL DE ZONA "CZ":	Modelo	Precio
RE.044	Ud. Central de Zona mod. CZ, compuesto por tarjeta CPU , tarjetas de entradas / salidas, Fuente de Alimentación, tarjetas de Modem para un máximo de 48 cruces; alimentación 230V, 50/60 Hz, probado y verificado.		0,00
RE.045	Central de zona para 16 grupos	CZ/16	20.189,62
RE.046	Central de zona para 32 grupos	CZ/32	26.301,31
RE.047	Central de zona para 48 grupos	CZ/48	27.104,26
	Repuestos:		
RE.048	Ud., de tarjeta fuente de alimentación.		628,94
RE.049	Ud., de tarjeta modem.		686,21
RE.050	Ud., de tarjetas de entradas salidas		268,54
RE.051	Ud., de tarjeta micro principal.		806,83
RE.052	Ud., de tarjeta micro secundario.		748,79
RE.053	Ud., de tarjeta de lazo		686,21
RE.054	Ud., de tarjeta BUS		137,83
RE.055	Ud., de tarjeta BUS		142,04
RE.056	Ud., de tarjeta BUS		155,03
RE.057	Ud. Armario intemperie mod. CZ.(COMPLETO)		2.226,64
RE.058	Ud. equipo de detector electromagnético de lazo inductivo para vehiculos, en tecnologia de estado sólido, autoajustable, con detección de paso, presencia y cola, totalmente instalado.		621,17
RE.059	Ud. detector electromagnético de lazo inductivo para vehiculos, en tecnologia de estado sólido, autoajustable, con detección de paso, presencia y cola, totalmente instalado. Para 2 espiras.		755,80
RE.060	Ml. Espira de lazo magnético para detector, incluyendo corte de regata de 5 mm en el pavimento, colocación de cable y sellado de pavimento con resina epoxi.		23,33
RE.061	Ud. Armario de intemperie para detectores.		515,70
RE.062	Ud. Pulsador de peatones electromecánico con luz, en caja de acero estanca, incluso pintura.		252,68
RE.063	Ud. Pulsador de peatones Mecánico en caja de acero estanca		145,98
RE.064	Ud. Modulo intermitencia doble 6 A.		135,61
RE.065	Ud. Módulo intermitencia simple 6 A.		129,83
RE.066	Ud. Tarjeta Salidas (2 grupos)		274,67



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47E08CC35C0C96E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



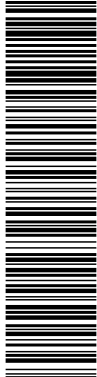
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

RE.067	Ud. Tarjeta MODEM .	318,44
RE.068	Ud. Back - Planes .	225,17
RE.069	Ud. Módulo de expansión detectores .	112,14
RE.070	Ud. Latiguillo unión modulo detectores .	10,95
RE.071	Ud. Armario ' 97 (vacío) verde UNE B-634.	842,17
RE.072	Ud. Armario ' 97 (equipado) .	1.660,79
RE.073	Ud. Armario ' 97 inoxidable AISI 316 (equipado) .	2.092,91
RE.074	Ud. Módulo para accionamiento de regulador para vehículos o peatones.	227,84
RE.075	Ud. Tarjeta de Sincronismo instalada en Regulador.	368,25
RE.076	Ud. Caja Fuente de Alimentación detectores.	263,88
RE.077	Ud. Módulo de varistores.	21,88
RE.078	Ud. Armario-caja tipo detectores vacío.	329,28
RE.079	Ud. Memoria de incompatibilidad programada	150,00

CAPITULO 3 - ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN

CÓDIGO	SUMINISTRO DE MATERIAL	Modelo	Precio
ES.001	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 3,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 3,5	661,17
ES.002	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 4,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 4,5	678,94
ES.003	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 5,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 5,5	700,79
ES.004	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 6,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 6,5	724,36
ES.005	Ud. Columna de 2.400 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 2.400	169,30
ES.006	Ud. Columna de 2.000 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 2.000	163,99
ES.007	Ud. Columna de 800 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 800	141,43
ES.008	Ud. Columna portátil de 2.400 mm de altura de chapa galvanizada de 3,5 mm de espesor.	Portátil	146,18
ES.009	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo repetidor 2/100.	Asiento 2/100	40,26
ES.010	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo repetidor 3/100.	Asiento 3/100	40,26
ES.011	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo aéreo a báculo.	Asiento báculo	44,26



**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ES.012	Ud. Soporte de 150 mm de aluminio inyectado.	Soporte 150	25,14
ES.013	Ud. Soporte de 270 mm. de aluminio inyectado.	Soporte 270	28,76
ES.014	Ud. Soporte de 270 mm de aluminio inyectado de dos brazos.	Soporte 270 d	45,26
ES.015	Ud. Bajante galvanizado para sujeción de Semáforo a báculo aéreo.	Bajante báculo	42,62
ES.016	Ud. Protección hexagonal, en tubo de acero para columna o báculo.	Protección hexagonal	348,02
ES.017	Ud. Alargadera de 3,5 m doble galvanizada.	Alarg 3.5 doble	77,63
ES.018	Ud. Alargadera de 3,5 m galvanizada.	Alarg 3.5	68,63
ES.019	Ud. Alargadera de 4,5 m galvanizada.	Alarg 4.5	97,14
ES.020	Ud. Alargadera de 4,5 m doble galvanizada.	Alarg 4.5 doble	121,03
ES.021	Ud. Alargadera de 5,5 m galvanizada.	Alarg 5.5	125,10
ES.022	Ud. Alargadera de 5,5 m doble galvanizada.	Alarg 5.5 doble	148,98
ES.023	Ud. Alargadera de 6,5 m galvanizada.	Alarg 6.5	175,75
ES.024	Ud. Puerta de báculo.	Puerta báculo	19,49
ES.025	Ud. Perno de báculo con tuerca.	Perno báculo	19,66
ES.026	Ud. Perno de columna con tuerca.	Perno columna	9,84
ES.027	Ud. perno de mando con tuerca.	Perno mando	9,84
ES.028	Ud. Gorrete de columna galvanizado.	Gorrete Galvanizado	43,62
ES.029	Ud. Gorrete de poliéster.	Gorrete poliéster	48,70
ES.030	Ud. Tornillo cierre puerta de báculo.	Tornillo cierre pert. Bác	0,58

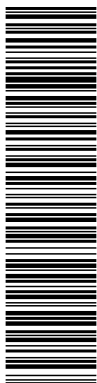
CAPITULO 4 - MATERIAL ELÉCTRICO

CÓDIGO	SUMINISTRO DE MATERIAL	Modelo	Precio
ME.001	Ud. Acometida eléctrica incluyendo armario, placa de contador, conexión diferencial magneto-térmico. Según instrucciones del Excmo. Ayuntamiento de Huelva	Armario Acometida	752,98
ME.002	Ud. Tramitación, visado y legalización de proyecto de acometida eléctrica.	Legalización	882,00
ME.003	Ud. Placa de toma de tierra galvanizada de 500 x 500 x 2.5 mm.	Placa T.Tierra.	26,71
ME.004	Ud. Pica de toma de tierra de acero cobrizada de 1.5 mts. de altura y 15 mm de diámetro.	Pica	18,48
ME.005	Ud. Interruptor Magneto térmico Unipolar instalado	Magneto térmico	32,89
ME.006	Mt. Cable de 0.6 / 1 Kv de 1 x 2,5 mm ² de Sección.	1 x 2,5 mm ² .	0,68
ME.007	Mt. Cable de espira de 1 x 4 mm ² .	1 x 4 mm ² .	0,97

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ME.008	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 6 mm ² de Sección.	1 x 6 mm ² .	1,11
ME.009	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 10 mm ² de Sección.	1 x 10mm ² .	1,76
ME.010	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 16 mm ² de Sección.	1 x 16 mm ² .	2,72
ME.011	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 25 mm ² de Sección.	1 x 15 mm ² .	4,25
ME.012	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 35 mm ² de Sección.	1 x 35 mm ² .	6,14
ME.013	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 50 mm ² de Sección.	1 x 50 mm ² .	8,63
ME.014	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 70 mm ² de Sección.	1 x 70 mm ² .	12,11
ME.015	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 2 x 1,5 mm ² de Sección.	2 x 1,5 mm ² .	0,99
ME.016	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 2 x 2,5 mm ² de Sección.	2 x 2,5mm ² .	1,14
ME.017	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 4 mm ² .	2 x 4 mm ² .	1,67
ME.018	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 6 mm ² .	2 x 6 mm ² .	2,38
ME.019	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 10 mm ² .	2 x 10 mm ² .	4,05
ME.020	Mt. Cable de 1.000 V de 3 x 1,5 mm ² .	3 x 1,5 mm ² .	1,21
ME.021	Mt. Cable de 1.000 V de 3 x 2,5 mm ² .	3 x 2,5 mm ² .	1,56
ME.022	Mt. Cable de 1.000 V de 4 x 1,5 mm ² .	4 x 1,5 mm ² .	1,40
ME.023	Mt. Cable de 1.000 V de 4 x 2,5 mm ² .	4 x 2,5 mm ² .	2,10
ME.024	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 6 mm ² .	1 x 6 mm ² . AV	1,02
ME.025	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 16 mm ² .	1 x 16 mm ² . AV	2,70
ME.026	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 35 mm ² .	1 x 35 mm ² . AV	6,21
ME.027	Mt. Cable Armado y Apantallado de dos pares.	2 pares.	2,39
ME.028	Mt. Cable Armado y Apantallado de cuatro pares.	4 pares	3,18
ME.029	Mt. Cable Armado y Apantallado de siete pares.	7 pares	4,37
ME.030	Mt. Cable Armado y Apantallado de diez pares.	10 pares	7,69
ME.031	Ud. Lámpara incandescente de 100 watos especial tráfico.	Lámpara 100 W.	3,47
ME.032	Ud. Lámpara incandescente de 75 watos especial tráfico.	Lámpara 75 W.	3,24
ME.033	Ud. Lámpara incandescente de 40 watos especial tráfico.	Lámpara 40 W.	2,60
ME.034	Ud. Lámpara incandescente de 30 watos especial tráfico.	Lámpara 30 W.	1,84
ME.035	Ud. Lámpara halógena de 12 voltios y 50 watos.	Lámpara halog. 50 W.	7,15
ME.036	Ud. Borne Seccionador.		8,27
ME.037	Ud. Caja Cahors Ref. 440171.		61,49
ME.038	Ud. Caja Cahors Ref. 440172		53,98
ME.039	Ud. Canutillo Amarillo		0,19
ME.040	Ud. Diferencial Magneto térmico II 25 A		120,35
ME.041	Ud. Fusible de 16 A		1,31
ME.042	Ud. Fusible de 25 A		1,31
ME.043	Ud. Fusible de 32 A		1,33
ME.044	Ud. Fusible de 40 A		4,26





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 77B08CC355C8C6E560510FD8F981E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

ME.045	Ud. Grapa Cahors	10,09
ME.046	Ud. Interruptor automático magneto térmico	23,63
ME.047	Ud. Interruptor horario Flash	322,33
ME.048	Ud. Interruptor horario ORAAD - C	322,33
ME.049	Ud. Magneto térmico 2 x 10 A	28,04
ME.050	Ud. Magneto térmico 2 x 15 A	25,89
ME.051	Ud. Magneto térmico 2 x 25 A	25,89
ME.052	Ud. Magneto térmico 2 x 5 A	29,65
ME.053	Ud. Magneto térmico 3 x 38 A Trifásico	50,66
ME.054	Ud. Magneto térmico I 380 V 16 A	64,99
ME.055	Ud. Magneto térmico II 380 V 16 A	66,68
ME.056	Ud. Magneto térmico 2 x 40 A	37,99
ME.057	Ud. Módulo Contador Trifásico Cont 5300	50,82
ME.058	Ud. Módulo Contador Trifásico Cont 5301	20,84
ME.059	Ud. Placa de Baquelita 50 x 35	21,84
ME.060	Ud. Portafusibles Omega	0,78
ME.061	Ud. Pulsador C&K 8125	25,40
ME.062	Ml. Rail DIN	2,18
ME.063	Ud. Rail DIN con soporte para C.T.	14,18
ME.064	Ud. Regleta para Cable 6 mm	1,93
ME.065	Ud. Relé Eichhoff 1C 280 Ω 12 V	11,80
ME.066	Ud. Relé Eichhoff 2C 740 Ω 12 V	14,81
ME.067	Ud. Tapa Entrelec	1,51
ME.068	Ud. Terminal Faston	0,09
ME.069	Ud. Terminal Faston Azul	0,20
ME.070	Ud. Terminal Faston Rojo	0,20
ME.071	Ud. Transformador F.A. 24 V 1 A	52,35

CAPITULO 5 - CENTRO DE CONTROL Y TVCC

CÓDIGO	SUMINISTRO DE MATERIAL	Modelo	Precio
RC.001	Ud. Cámara de TV color, sensor CCD de 1/3" con alimentador, tubo protector de lente, parasol y conector.		951,66
RC.002	Ud. Carcasa con parasol, calefactor y termostato. Conectores y Fuente de alimentación para cámara CCD, protección IP - 66, capacidad interior 337 mm.		1.056,31
RC.003	Ud. Fuente de alimentación para cámara CCD.		455,52
RC.004	Ud. Objetivo Zoom motorizado 17.5 / 105 mm F1:F8 con auto iris.		532,95
RC.005	Ud. Soporte panorámico exterior con movimiento horizontal y vertical.		2.267,19

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

RC.006	Ud. Armario a pie de cámara para TVCC chapa metálica y protección epoxi, con fuente de alimentación a 12 V. 50W., aparellaje y protecciones eléctricas.	1.345,56
RC.007	Ud. Módulo de armario para cámara con rack de 19".	690,43
RC.008	Ud. Cable de Conexión para transmisor.	219,73
RC.009	Ud. Kit de Montaje de Amplificador.	305,17
RC.010	Ud. Fuente de alimentación en rack de 19".	488,27
RC.011	Ud. Kit de montaje de Fuente de alimentación.	175,48
RC.012	Ud. Transmisor de Fibra Óptica	2.082,55
RC.013	Ud. Caja exterior de alimentación.	915,51
RC.014	Ml. Cable de un cuadro tipo EAPSR - R.	2,01
RC.015	Ml. Cable de Fibra Óptica de una fibra y un par.	3,80
RC.016	Ml. Cable de Fibra Óptica de dos fibra y un par.	4,14
RC.017	Ml. Cable de Fibra Óptica de tres fibras y un par.	6,53
RC.018	Ml. Cable de Fibra Óptica de cuatro fibras y un par.	6,94
RC.019	Ml. Cable de Fibra Óptica de 8 fibras, monomodo, con cuadro.	7,60
RC.020	Ml. Cable de Fibra Óptica de 16 fibras, monomodo, con cuadro.	9,08
RC.021	Ml. Cable de Fibra Óptica de 24 fibras, monomodo, con cuadro.	11,00
RC.022	Ml. Cable de Fibra Óptica de 36 fibras, monomodo, con cuadro.	12,62
RC.023	Ml. Cable de Fibra Óptica de 6 fibras, monomodo.	4,20
RC.024	Ml. Cable de Fibra Óptica de 8 fibras, monomodo.	4,50
RC.025	Ml. Cable de Fibra Óptica de 16 fibras, monomodo.	5,72
RC.026	Ml. Cable de Fibra Óptica de 24 fibras, monomodo.	6,94
RC.027	Ml. Cable de Fibra Óptica de 36 fibras, monomodo.	8,76
RC.028	Ud. Receptor de Señal de Telemando Remoto de cámara	2.440,82
RC.029	Ud. Material para Empalme de Cable de Fibra Óptica de una fibra.	130,24
RC.030	Ud. Material para Empalme de Cable de un cuadro con termoretrácti.	153,95
RC.031	Ud. Columna Soporte de Cámara de TV, metálica, de 15 mts de altura, galvanizada.	2.691,50
RC.032	Ud. Columna Soporte de Cámara de TV, metálica, de 20 mts de altura, galvanizada.	3.472,89
RC.033	Ud. monitor TFT color con pantalla de 19".	300,00
RC.034	Ud. Monitor TFT color con pantalla de 22".	400,00
RC.035	Ud. Grabador Reproductor de Vídeo Sistema VHS.	897,17
RC.036	Ud. Receptor de Fibra Óptica.	2.341,00
RC.037	Ud. Pupitre de Control para Sistema de	2.604,66





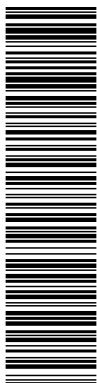
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

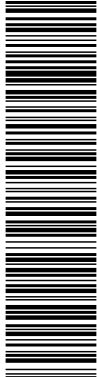
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	P. Unitario
	Conmutación y Telemando digital.	
RC.038	Ud. Cable de Interconexión Controlador - Matriz de Video y Matriz de Video - Pupitre de Control de 60 MT.	358,33
RC.039	Ud. Matriz de 48 Entradas y 36 Salidas.	9.333,36
RC.040	Ud. Torpedo de conexión.	152,24
RC.041	Ud. MODEM Fibra Óptica para transmisión de datos de 19.200 a 256.000 baudios.	2.734,82
RC.042	Ud. Material para medida de Reflectometría en Fibra Óptica de una fibra, por unidad de sección.	29,76
RC.043	Ud. Caja Terminal para cable de Fibra Óptica de una fibra.	183,70
RC.044	Ud. Latiguillo con conector FC monomodo.	97,55
RC.045	Ud. Cable de Alimentación y Maniobra del Posicionador.	65,11
RC.046	Ud. Cable de Audio y Video con un coaxial para cámara.	224,55
RC.047	Ud. Cinta de Video E-180.	3,46
RC.048	Ud. DVD-R.	0,78
RC.049	Ud. DVD-RW.	2,88
RC.050	Ud. DVD+R.	0,86
RC.051	Ud. DVD+RW.	2,88

CAPITULO 6 - PILONAS

CÓDIGO	SUMINISTRO DE MATERIAL	Modelo	P. Unitario
RP.001	Ud. Antena de lectura TAG: Smart Pass.		6.787,00
RP.002	Ud. Pilona Electro-hidráulica M/S 450.		10.412,50
RP.003	Ud. Fuente de Alimentación para Pilón - Kit de maniobra.		872,18
RP.004	Ud. Software de vías y de Centro de Control.		0,00
RP.005	Ud. Tarjeta TAG grabada.		76,78
RP.006	Ud. Comprobación y verificación de Tarjeta TAG.		0,00
RP.007	Ud. Corona de LED.		1.164,89
RP.008	Ud. Cartel de LED "SUBIENDO PILONA".		1.890,31
RP.009	Ml. Espira de lazo magnético para detector, incluyendo corte de regata de 5 mm en el pavimento, colocación de cable y sellado de pavimento con resina epoxi.		23,33
CÓDIGO	PIEZAS DE RECAMBIO PILONA:	Modelo	Precio



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E560510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E60510FD8F081E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

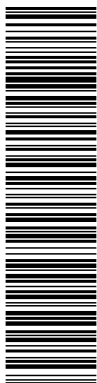
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

RP.010	Ud. Conjunto Grupo Hidráulico.		4.248,85
RP.011	Ud. Reparación de grupo electro-hidráulico.		1.722,06
RP.012	Ud. Reparación Caja Bastidor Pilona.		497,27
RP.013	Ud. Bobina Electro válvula 24 VDC.		119,17
RP.014	Ud. Pastilla guía Durester.		45,70
RP.015	Ud. Patín completo.		568,47
RP.016	Ud. Pilona de Fundición MS-450.		638,13
RP.017	Ud. Chasis Pilona.		2.226,98
RP.018	Ud. Barra guía.		210,98
RP.019	Ud. Cajón Perdido.		176,26
RP.020	Ud. Taco suplemento cilindro hidráulico.		37,88
RP.021	Ud. Tapa Pilona en fundición.		328,19
RP.022	Ud. Caja Eléctrica.		181,68
RP.023	Ud. Final de carrera.		281,89

CÓDIGO	PIEZAS DE RECAMBIO PILONA:	Modelo	Precio
RP.024	Ud. Depósito grupo hidráulico.		109,89
RP.025	Ud. Latiguillo Hidráulico.		217,61
RP.026	Ud. Soporte grupo hidráulico.		24,91
RP.027	Ud. Bomba Hidráulica.		2.168,38
RP.028	Ud. Motor Bomba Hidráulica.		2.007,22
RP.029	Ud. Bobina Electro válvula bomba.		85,28
RP.030	Ud. Cuerpo Electro válvula.		175,51
RP.031	Ud. Vástago pistón hidráulico.		325,22
RP.032	Ud. Tapón pistón hidráulico.		185,20
RP.033	Ud. Cilindro hidráulico completo.		688,46
RP.034	Ud. Tubo toma de aire N8-10.		13,91
RP.035	Ud. Tornillo sujeción tapa.		2,60
RP.036	Ud. Tornillo pastillas Durester.		1,37
RP.037	Ud. Racord 3/8" (8-10) Pilona.		34,16
RP.038	Ud. PLC OMROM Mod. CPM1A.		794,13
RP.039	Ud. Módulo analógicas MAD01 OMROM.		339,55
RP.040	Ud. Transformador 230/25V. - 500 VA.		152,52
RP.041	Ud. Módulo detector lámparas fundidas.		43,73
RP.042	Ud. Módulo intermitencia.		67,45

CAPITULO 7 - OBRA CIVIL

CÓDIGO	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Referencia	Precio
MC.001	M³ Arena Gruesa		20,08
MC.002	M³ Gravilla de 18/20 mm de diámetro		21,47



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C6E660510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

MC.003	M³ Grava de 40/60 (bolos) de diámetro		21,47
MC.004	M³ Agua		3,04
MC.005	Kg. Carbón Vegetal		0,66
MC.006	M³ Tierra Vegetal		17,05
MC.007	M³ Albero		28,20
MC.008	Tm. Cemento PA-350, M-40		225,28
MC.009	Kg. Árido de 10/14		1,17
MC.010	M² Baldosa Hidráulica estándar		15,83
MC.011	M² Baldosa de Terrazo estándar		34,48
MC.012	Kg. Betún fluido para riegos		0,62
MC.013	Tm Mezcla asfáltica Tipo S-12		100,12
MC.014	Mt. Bordillo de Hormigón Gris 15 x 15 x 40		12,26
MC.015	Mt. Tubo de PVC de 100 mm		3,04
MC.016	Ud. Codo de PVC de 100 mm		5,48
MC.017	Ud. Perno caja con tuerca y arandela		8,08
MC.018	Ud. Cerco de arqueta de 40 x 40 cms	Cerco 40 x 40	21,42
MC.019	Ud. Cerco de arqueta de 60 x 60 cms	Cerco 60 x 60	39,59
MC.020	Ud. Tapa de Arqueta de fundición de 40 x 40 cms	T. fundición 40x40	78,06
MC.021	Ud. Tapa de Arqueta de fundición de 60 x 60 cms	T. fundición 60x60	142,69
MC.022	Ud. Tapa de Arqueta de hormigón de 40 x 40 cms	T. hormigón 40x40	34,74
MC.023	Ud. Tapa de Arqueta de hormigón de 60 x 60 cms	T. hormigón 60x60	38,83
MC.024	Mt. Tubo de acero galvanizado de 29 mm		13,36
MC.025	Mt. Tubo de acero galvanizado de 50 mm		20,54
MC.026	Kg. Acero perfil laminado en caliente		2,32
MC.027	Kg. Adhesivo de resina epoxi		11,21
MC.028	Kg. Resina epoxi		16,33
MC.029	Kg. Pintura convencional color verde tráfico		7,43
MC.030	Kg. Pintura imprimación epoxi		17,42
MC.031	Ud. Suministro de saco de arena a granel (de 35Kgr. a 40 Kgr.) con envase		1,66
MC.032	Ud. Suministro de saco de cemento gris 25Kgr.		3,20
MC.033	Ud. Suministro de losa de 64 tacos		2,00

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA**CAPITULO 8 - SEÑALIZACION VERTICAL Y HORIZONTAL**

CÓDIGO	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	P. Unitario
SV.001	Ud. señal circular R-402, circulación obligatoria en glorietas, de 600 mm de diámetro en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, con clase de retroreflectancia RA1 , incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	32,80
SV.002	Ud. señal circular, de 600 mm de diámetro en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, acabado normal , incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	28,00
SV.003	Ud. señal triangular R-1 (ceda el paso) y señal P-21 (peligro, zona frecuentada por niños), de 700 mm de lado en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, con clase de retroreflectancia RA1, incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	29,60
SV.004	Ud. señal triangular, de 700 mm de lado en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, acabado normal , incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	25,60
SV.005	Ud. señal cuadrada S-13, paso de peatones, de 600 mm de lado en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, con clase de retroreflectancia RA1 , incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	35,20
SV.006	Ud. señal cuadrada, de 600 mm de lado en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, acabado normal , incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	28,80
SV.007	Ud. señal octogonal R-2 STOP, de 600 mm de apotema en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, con clase de retroreflectancia RA1 , incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	34,40
SV.008	Ud. cartel de uso informativo de 600x900 mm en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, con clase de retroreflectancia RA1 , fondo azul y texto en blanco. Incluso abrazadera para sujeción a poste circular y tornillería. Con marcado CE.	68,00
SV.009	Ud. placa complementaria de 600x200 mm en chapa galvanizada de 1,8 mm de espesor, acabado normal . Incluso sistema de sujeción. Con marcado CE.	23,20



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

SV.010	Ud. poste circular de acero galvanizado de 60x1,5 mm y 3 m de longitud. Con marcado CE.	21,60
SV.011	Ud. abrazadera de acero galvanizado de 60 mm, con anclaje plano para poste redondo.	2,40
SV.012	Ud. cinta universal (fleje) Inox W-4 (30 metros) de 9,5 mm de ancho.	108,00
SV.013	Ud. hebilla para cinta universal (fleje) Inox W-4 de 9,5 mm de ancho.	0,40
SV.014	Ud. reductor de velocidad 60x50x3 centímetros con tornillería de sujeción.	33,60
SV.015	Ud. baliza cilíndrica tipo hito azul H-75 reflexiva, incluso elementos de sujeción.	20,80
SV.016	Ud. tornillo M 8x30 mm zincado/galvanizado con tuerca y arandela.	0,32
SV.017	Ud. tornillo M 8x60 mm zincado/galvanizado con tuerca y arandela.	0,32
SV.018	Ud. captafaro tipo ojos de gato de base arenosa a dos caras, incluso pegamento de fijación. Con marcado CE.	3,20
SV.019	Ud. taco para banda óptico sonora de color blanco de 100x50x5 mm, incluso parte proporcional de pegamento de fijación.	1,12
SV.020	Ud. bote de resina Epoxi Hueco 300 ml.	7,00
SV.021	de Ud. de espejo convexo de 60 cm de diámetro, incluso sistema de fijación.	52,00
SV.022	Ud. de rollo de vinilo blanco, negro o rojo, normal de 1,23x50 metros.	100,00
SV.023	Ud. transportador de vinilo de 1,23x50 metros.	100,00
SV.024	Kg. de pintura al disolvente, blanca o negra acrílica para pintado de marcas viales. Con marcado CE.	2,20
SV.025	Litro de disolvente universal.	2,40
SV.026	Ud. de rollo de cinta de carroceros de 30mm x 45 metros.	1,40

CÓDIGO	MARCAS VIALES	P. Unitario
SH.001	Metro lineal de marca vial con pintura acrílica , reflectante permanente de 720 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 480 gr/m ² de 0,10 metros de ancho , de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.	0,25
SH.002	Metro lineal de marca vial con pintura acrílica , reflectante permanente de 720 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 480 gr/m ² de 0,15 metros de ancho , de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.	0,29



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

SH.003	Metro lineal de marca vial con pintura acrílica , reflectante permanente de 720 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 480 gr/m ² de 0,20 metros de ancho , de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.		0,35
SH.004	Metro cuadrado de superficie realmente pintada con pintura acrílica , reflectante permanente de 720 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 480 gr/m ² en letras, símbolos y cebreados, de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.		4,80
SH.005	Metro lineal de marca vial con pintura en dos componentes en frío, reflectante permanente de 3.000 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 500 gr/m ² de 0,10 metros de ancho , de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.		0,50
SH.006	Metro lineal de marca vial con pintura en dos componentes en frío, reflectante permanente de 3.000 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 500 gr/m ² de 0,15 metros de ancho , de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.		0,58
SH.007	Metro lineal de marca vial con pintura en dos componentes en frío, reflectante permanente de 3.000 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 500 gr/m ² de 0,20 metros de ancho , de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.		0,70
SH.008	Metro cuadrado de superficie realmente pintada con pintura en dos componentes en frío, reflectante permanente de 3.000 gr/m ² con dotación de microesferas de vidrio a 500 gr/m ² en letras, símbolos y cebreados, de color blanco o amarillo, incluso premarcaje.		9,70

CÓDIGO	TORNILLERIA	P. Unitario
--------	-------------	-------------

TS.001	Ud. Suministro de Tornillo DIN 931 Zincado 8x70	0,86
TS.002	Ud. Suministro de Tornillo DIN 933 Zincado 8x60	0,15
TS.003	Ud. Suministro de Tornillo DIN 933 8.8 Zincado 8x30	0,08
TS.004	Ud. Suministro de Tornillo DIN 933 8.8 Zincado 8x20	0,07
TS.005	Ud. Suministro Tuerca DIN 934 Zincado M-8	0,01
TS.006	Ud. Suministro Arandela DIN 125 planas Zincado 8mm.	0,01



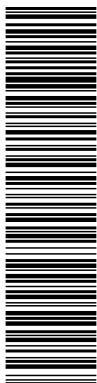
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

MONTAJE O DESMONTAJE

CAPITULO 1 - ELEMENTOS SEMAFÓRICOS

CÓDIGO	MONTAJE O DESMONTAJE	Modelo	P. Unitario
SEMÁFOROS INCANDESCENTES:			
CS.001	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro. Rojo, Ámbar o Verde, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-inc	40,90
CS.002	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Rojo Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-RF-inc	40,90
CS.003	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Ámbar Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-AF-inc.	40,90
CS.004	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro Verde Flecha, con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200-VF-inc	40,90
CS.005	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm de diámetro modelo PPC - Manopla con lámpara de incandescencia, pintado.	1/200 Manopla inc	45,73
CS.006	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro, rojo, ámbar o verde, con lámparas de incandescencia, pintado.	2/200-inc	44,26
CS.007	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con lámparas de incandescencia, pintado.	2/200 PPC-inc	44,26
CS.008	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con lámparas de incandescencia, pintado.	3/200-inc	47,65
CS.009	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos, uno de 300 mm y dos de 200 mm de diámetro con lámparas incandescentes, pintado.	3/300/200 inc.	64,67
CS.010	Ud. Semáforo de Aluminio de cuatro focos de 200 mm de diámetro con lámparas de incandescencia, pintado.	4/200-inc	64,67
CS.011	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 300 mm. de diámetro con lámpara de incandescencia.	1/300 inc	47,65
CS.012	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 300 mm. de diámetro con lámparas de incandescencia.	2/300 inc	61,23
CS.013	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 300 mm. de diámetro con lámparas de incandescencia.	3/300 inc	74,91
CS.014	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con lámparas de incandescencia, pintado.	2/100-inc	44,26
CS.015	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con lámparas de incandescencia, pintado.	3/100-inc	46,49



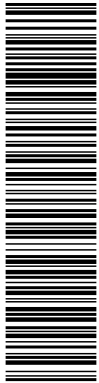
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC355C8C6E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CS.016	Ud. Semáforo acústico para peatones que produce sonido electrónico durante la fase verde y roja, pintado.	Sonoro	69,57
CS.017	Ud. Mando electrónico para activación de Semáforo acústico para peatones.	Mando sonoro	20,78
CS.018	Ud. Sustitución de Semáforo incandescente de tres focos de 200 mm de diámetro por halógeno.	Sustitución de Incan a Hlg 3/200	68,08
CS.019	Ud. Sustitución de Semáforo incandescente de un foco de 300 mm de diámetro y dos focos de 200 mm de diámetro por halógeno, pintado.	Sustitución de Incan a Hlg 3/300/200	77,90
SEMÁFOROS HALÓGENOS:			P. Unitario
CS.020	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro. Rojo, Ámbar o Verde, con lámpara de halógeno, pintado.	1/200-halog.	63,51
CS.021	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con lámparas de halógeno, pintado.	3/200-halog.	68,08
CS.022	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos, uno de 300 mm y dos de 200 mm de diámetro con lámparas halógenas, pintado.	3/300/200 hlg	74,91
SEMÁFOROS DE LED'S:			P. Unitario
CS.023	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Rojo, pintado.	1/200-led's-Rojo	43,52
CS.024	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Ámbar, pintado.	1/200-led's-Ámbar	43,52
CS.025	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Verde, pintado.	1/200-led's-Verde	43,52
CS.026	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Rojo Flecha, pintado.	1/200-led's-R-F	43,52
CS.027	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Ámbar Flecha, pintado.	1/200-led's-A-F	43,52
CS.028	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm. de diámetro con foco de Led's. Verde Flecha, pintado.	1/200-led's-V-F	43,52
CS.029	Ud. Semáforo de Aluminio de un foco de 200 mm de diámetro modelo PPC - Manopla con foco de Led's, pintado.	1/200 Manopla led's	46,16
CS.030	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Ámbar-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-AA	54,10
CS.031	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Verde-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-VA	54,10

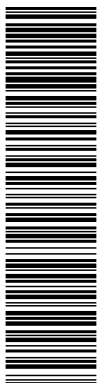




Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CS.032	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de diámetro. Rojo-Ámbar con focos de Led's, pintado.	2/200-Led's-RV	54,10
CS.033	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's	69,34
CS.034	Ud. de un foco rojo de Led's con peatón de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - rojo PPC	46,16
CS.035	Ud. de un foco verde de Led's con peatón de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - verde PPC	46,16
CS.036	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm de diámetro con focos de Led's, pintado.	3/200-led's	62,34
CS.037	Ud. Semáforo de Aluminio de cuatro focos de 200 mm de diámetro con focos de Led's, pintado.	4/200-led's	103,24
CS.038	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con CONTADOR SIMPLE y focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's contador simple	72,13
CS.039	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm de lado, peatones, con CONTADOR DOBLE y focos de Led's, pintado.	2/200 PPC-led's contador doble	74,17
CS.040	Ud. Semáforo de Aluminio de dos focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con focos de Led's, pintado.	2/100-led's	49,87
CS.041	Ud. Semáforo de Aluminio de tres focos de 100 mm de diámetro, modelo repetidor con focos de Led's, pintado.	3/100-led's	52,11
CS.042	Ud. de un foco rojo de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 Led's - rojo.	20,78
CS.043	Ud. de un foco ámbar de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 Led's - Ámbar.	20,78
CS.044	Ud. de un foco verde de Led's de 100 mm. de diámetro, para semáforo.	1/100 Led's - verde.	20,78
	Pantallas de Contraste:		P. Unitario
CS.045	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de dos focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 2/200	36,66
CS.046	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de tres focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 3/200	40,90
CS.047	Ud. Pantalla de Contraste en fibra de vidrio para Semáforo de Aluminio de un foco de 300 mm y dos focos de 200 mm, pintada.	Pantalla 3/300/200	51,09
	REPUESTOS SEMÁFOROS LED'S:		P. Unitario
CS.048	Ud. de un foco rojo de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Rojo.	20,78



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F981E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



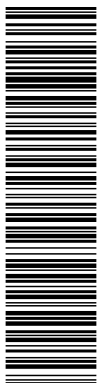
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CS.049	Ud. de un foco ámbar de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Ámbar.	20,78
CS.050	Ud. de un foco verde de Led's de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200 Led's - Verde.	20,78
CS.051	Ud. de un foco rojo de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F R-Led's.	20,78
CS.052	Ud. de un foco ámbar de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F A-Led's.	20,78
CS.053	Ud. de un foco verde de Led's con flecha de 200 mm de diámetro para semáforo.	1/200-F V-Led's.	20,78
CS.054	Ud. de un foco rojo flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 RF-Led's.	20,78
CS.056	Ud. de un foco verde flecha de Led's de 100 mm de diámetro para semáforo.	1/100 VF-Led's.	20,78

CAPITULO 2 - REGULADORES

CÓDIGO	MONTAJE O DESMONTAJE	Modelo	P. Unitario
REGULADOR DE TRAFICO:			
CR.001	Ud. Regulador electrónico por microprocesador. Sincronizable, centralizable, de diseño modular, con capacidad máxima de hasta 32 grupos. Asignación de detectores a demanda y asignación de demandas a acciones. Equipado con XG grupos semafóricos, con armari		
CR.002	Regulador para 4 grupos semafóricos	REG.4G	494,46
CR.003	Regulador para 8 grupos semafóricos	REG.8G	644,44
CR.004	Regulador para 12 grupos semafóricos	REG.12G	794,45
CR.005	Regulador para 16 grupos semafóricos	REG.16G	944,47
CR.006	Regulador para 20 grupos semafóricos	REG.20G	1.094,45
CR.007	Regulador para 24 grupos semafóricos	REG.24G	1.187,86
CR.008	Regulador para 28 grupos semafóricos	REG.28G	1.331,05
CR.009	Regulador para 32 grupos semafóricos	REG.32G	1.474,18
REGULADOR MOD. CVT:			
			P. Unitario
CR.010	Ud. Equipo electrónico CVT simple para control de velocidad, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades o temporización de distancias.	CVT-I	456,94
CR.011	Ud. Equipo electrónico CVT doble para control de velocidad, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades o	CVT-II	551,76



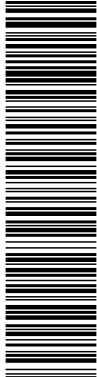
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ-77B08CC35C0C96E560510FD8F981E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



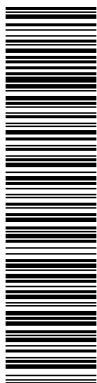
Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

	temporización de distancias.		
CR.012	Ud. regulador electrónico RMY+CVT, de 4 grupos. con paso de peatones y CVT combinado para control de velocidad de un solo sentido, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidad.	RG.4G+CVT-I	585,86
CR.013	Ud. regulador electrónico RMY+CVT, de 4 grupos. con paso de peatones y CVT combinado para control de velocidad de doble sentido, funcionamiento por microprocesador y recepción de información mediante espiras de lazo magnético, por cálculo de velocidades.	RG.4G+CVT-II	790,40
	REGULADOR DE TRAFICO BC:		P. Unitario
CR.014	Regulador electrónico por microprocesador. Centralizable. Diseño modular. Con tarjetas insertables. Filosofía de control por grupos semafóricos, capacidad máxima de hasta 12 grupos. Posibilidad de utilizar cualquier grupo actuado por pulsador de peatones.	REGBC.4G	445,01
CR.015	Regulador para 8 grupos semafóricos	REGBC.8G	599,33
CR.016	Regulador para 12 grupos semafóricos	REGBC.12G	770,62
	CENTRAL DE ZONA "CZ":		P. Unitario
CR.044	Ud. Central de Zona mod. CZ, compuesto por tarjeta CPU, tarjetas de entradas / salidas, Fuente de Alimentación, tarjetas de Modem para un máximo de 48 cruces; alimentación 230V, 50/60 Hz., probado y verificado.		
CR.045	Central de zona para 16 grupos	CZ/16	858,61
CR.046	Central de zona para 32 grupos	CZ/32	1.403,98
CR.047	Central de zona para 48 grupos	CZ/48	1.522,54
CR.021	Ud. equipo de detector electromagnético de lazo inductivo para vehículos, en tecnología de estado sólido, autoajustable, con detección de paso, presencia y cola, totalmente instalado.		12,96
CR.022	Ud. detector electromagnético de lazo inductivo para vehículos, en tecnología de estado sólido, autoajustable, con detección de paso, presencia y cola, totalmente instalado. Para 2 espiras.		16,65



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E560510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Ayuntamiento de Huelva

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CR.023	Ml. Espira de lazo magnético para detector, incluyendo corte de regata de 5 mm en el pavimento, colocación de cable y sellado de pavimento con resina epoxi.	Ml. Espira magnética	47,60
CR.024	Ud. Armario de intemperie para detectores.		78,16
CR.025	Ud. Pulsador de peatones electromecánico con luz, en caja de acero estanca, incluso pintura.	Pulsador con luz	68,14
CR.026	Ud. Pulsador de peatones Mecánico en caja de acero estanca	Pulsador estanco	44,72
CR.027	Ud. Modulo intermitencia doble 6 A.	Intermitente doble	13,39
CR.028	Ud. Módulo intermitencia simple 6 A.	Intermitente simple	10,85
CR.029	Ud. Armario ' 97 (vacío) verde UNE B-634.		144,25
PUNTOS DE MEDIDA:			
CR.030	Ud. Punto de medida para tráfico de dos espiras, compuesto por Detector de 2 canales; aparellaje y protección eléctrica, encaja intemperie tipo detector		381,34
CR.031	Ud. Punto de medida para tráfico de cuatro espiras, compuesto por Detector de 4 canales; aparellaje y protección eléctrica, encaja intemperie tipo detector		415,40

CAPITULO 3 - ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN

CÓDIGO	MONTAJE O DESMONTAJE	Modelo	P. Unitario
CE.001	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 3,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 3,5	319,05
CE.002	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 4,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 4,5	324,10
CE.003	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 5,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 5,5	326,35
CE.004	Ud. Báculo troncocónico de una pieza de acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor de 6 metros de altura y 6,5 metros de brazo saliente.	Báculo 6 x 6,5	328,67
CE.005	Ud. Columna de 2.400 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 2.400	74,73
CE.006	Ud. Columna de 2.000 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 2.000	74,73



Ayuntamiento de Huelva

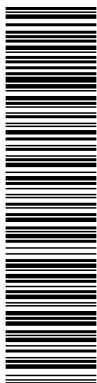
SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CE.007	Ud. Columna de 800 mm de altura de chapa de acero galvanizado de 3,5 mm de espesor.	Columna 800	72,08
CE.008	Ud. Columna portátil de 2.400 mm de altura de chapa galvanizada de 3,5 mm de espesor.	Portátil	40,43
CE.009	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo repetidor 2/100.	Asiento 2/100	20,42
CE.010	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo repetidor 3/100.	Asiento 3/100	20,42
CE.011	Ud. asiento de aluminio para sujeción de semáforo aéreo a báculo.	Asiento báculo	20,42
CE.012	Ud. Soporte de 150 mm de aluminio inyectado.	Soporte 150	20,42
CE.013	Ud. Soporte de 270 mm. de aluminio inyectado.	Soporte 270	20,42
CE.014	Ud. Soporte de 270 mm de aluminio inyectado de dos brazos.	Soporte 270 d	21,59
CE.015	Ud. Bajante galvanizado para sujeción de Semáforo a báculo aéreo.	Bajante báculo	20,42
CE.016	Ud. Protección hexagonal, en tubo de acero para columna o báculo.	Protección hexagonal	65,76

CAPITULO 4 - MATERIAL ELÉCTRICO

CÓDIGO	MONTAJE O DESMONTAJE	Modelo	P. Unitario
CM.001	Ud. Acometida eléctrica incluyendo armario, placa de contador, conexión diferencial magneto-térmico. Según instrucciones del Excmo. Ayuntamiento de Huelva.	Armario Acometida	432,76
CM.002	Ud. Ejecución, visado y legalización de proyecto de acometida eléctrica.	Legalización	1.202,09
CM.003	Ud. Placa de toma de tierra galvanizada de 500 x 500 x 2,5 mm.	Placa T.Tierra.	30,60
CM.004	Ud. Pica de toma de tierra de acero cobrizada de 1,5 mts. de altura y 15 mm de diámetro.	Pica	13,58
CM.005	Ud. Interruptor Magneto térmico Unipolar instalado	Magneto térmico	8,41
CM.006	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 2,5 mm ² de Sección.	1 x 2,5 mm ² .	1,56
CM.007	Mt. Cable de espira de 1 x 4 mm ² .	1 x 4 mm ² .	1,56
CM.008	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 6 mm ² de Sección.	1 x 6 mm ² .	1,56
CM.009	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 10 mm ² de Sección.	1 x 10mm ² .	1,56
CM.010	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 16 mm ² de Sección.	1 x 16 mm ² .	1,56
CM.011	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 25 mm ² de Sección.	1 x 15 mm ² .	1,56
CM.012	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 35 mm ² de Sección.	1 x 35 mm ² .	1,56
CM.013	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 50 mm ² de Sección.	1 x 50 mm ² .	1,56
CM.014	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 1 x 70 mm ² de Sección.	1 x 70 mm ² .	1,56
CM.015	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 2 x 1.5 mm ² de Sección.	2 x 1,5 mm ² .	1,56

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

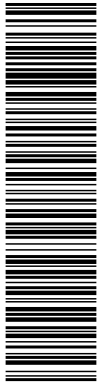
CM.016	Mt. Cable de 0,6 / 1 Kv de 2 x 2,5 mm ² de Sección.	2 x 2,5mm ² .	1,56
CM.017	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 4 mm ² .	2 x 4 mm ² .	1,56
CM.018	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 6 mm ² .	2 x 6 mm ² .	1,56
CM.019	Mt. Cable de 1.000 V de 2 x 10 mm ² .	2 x 10 mm ² .	1,56
CM.020	Mt. Cable de 1.000 V de 3 x 1,5 mm ² .	3 x 1,5 mm ² .	1,56
CM.021	Mt. Cable de 1.000 V de 3 x 2,5 mm ² .	3 x 2,5 mm ² .	1,56
CM.022	Mt. Cable de 1.000 V de 4 x 1,5 mm ² .	4 x 1,5 mm ² .	1,56
CM.023	Mt. Cable de 1.000 V de 4 x 2,5 mm ² .	4 x 2,5 mm ² .	1,56
CM.024	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 6 mm ² .	1 x 6 mm ² . AV	1,56
CM.025	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 16 mm ² .	1 x 16 mm ² . AV	1,56
CM.026	Mt. Cable Amarillo - Verde para toma de tierra de 1 x 35 mm ² .	1 x 35 mm ² . AV	1,56
CM.027	Mt. Cable Armado y Apantallado de dos pares.	2 pares.	1,95
CM.028	Mt. Cable Armado y Apantallado de cuatro pares.	4 pares	1,95
CM.029	Mt. Cable Armado y Apantallado de siete pares.	7 pares	1,95
CM.030	Mt. Cable Armado y Apantallado de diez pares.	10 pares	1,95

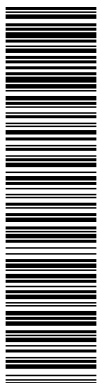
CAPITULO 5 - CENTRO DE CONTROL Y TVCC

CÓDIGO	MONTAJE O DESMONTAJE	Modelo	P. Unitario
CT.001	Ud. Cámara de TV color, sensor CCD de 1/3" con alimentador, tubo protector de lente, parasol y conector.		1.283,80
CT.002	Ud. Carcasa con parasol, calefactor y termostato. Conectores y Fuente de alimentación para cámara CCD, protección IP - 66, capacidad interior 337 mm.		550,20
CT.003	Ud. Fuente de alimentación para cámara CCD.		158,21
CT.004	Ud. Objetivo Zoom motorizado 17.5 / 105 mm F1:F8 con auto iris.		362,67
CT.005	Ud. Soporte panorámico exterior con movimiento horizontal y vertical.		787,21
CT.006	Ud. Armario a pie de cámara para TVCC chapa metálica y protección epoxi, con fuente de alimentación a 12 V. 50W., aparellaje y protecciones eléctricas.		249,56
CT.007	Ud. Módulo de armario para cámara con rack de 19".		239,72
CT.008	Ud. Cable de Conexión para transmisor.		114,44
CT.009	Ud. Kit de Montaje de Amplificador.		158,97
CT.010	Ud. Fuente de alimentación en rack de 19".		254,28
CT.011	Ud. Kit de montaje de Fuente de alimentación.		91,41
CT.012	Ud. Transmisor de Fibra Óptica		790,96

**Ayuntamiento
de Huelva**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

CT.013	Ud. Caja exterior de alimentación.	476,82
CT.014	Ml. Cable de un cuadro tipo EAPSR - R.	2,19
CT.015	Ml. Cable de Fibra Óptica de una fibra y un par.	1,45
CT.016	Ml. Cable de Fibra Óptica de dos fibra y un par.	1,45
CT.017	Ml. Cable de Fibra Óptica de tres fibras y un par.	1,45
CT.018	Ml. Cable de Fibra Óptica de cuatro fibras y un par.	1,45
CT.019	Ml. Cable de Fibra Óptica de 8 fibras, monomodo, con cuadro.	3,20
CT.020	Ml. Cable de Fibra Óptica de 16 fibras, monomodo, con cuadro.	3,20
CT.021	Ml. Cable de Fibra Óptica de 24 fibras, monomodo, con cuadro.	3,20
CT.022	Ml. Cable de Fibra Óptica de 36 fibras, monomodo, con cuadro.	3,20
CT.023	Ml. Cable de Fibra Óptica de 6 fibras, monomodo.	3,20
CT.024	Ml. Cable de Fibra Óptica de 8 fibras, monomodo.	3,20
CT.025	Ml. Cable de Fibra Óptica de 16 fibras, monomodo.	3,20
CT.026	Ml. Cable de Fibra Óptica de 24 fibras, monomodo.	3,20
CT.027	Ml. Cable de Fibra Óptica de 36 fibras, monomodo.	3,20
CT.028	Ud. Receptor de Señal de Telemando Remoto de cámara	915,30
CT.029	Ud. Material para Empalme de Cable de Fibra Óptica de una fibra.	52,98
CT.030	Ud. Material para Empalme de Cable de un cuadro con termoretrácti.	61,92
CT.031	Ud. Columna Soporte de Cámara de TV, metálica, de 15 mts de altura, galvanizada.	1.231,81
CT.032	Ud. Columna Soporte de Cámara de TV, metálica, de 20 mts de altura, galvanizada.	1.589,43
CT.033	Ud. monitor TFT color con pantalla de 19".	300,00
CT.034	Ud. Monitor TFT color con pantalla de 22".	400,00
CT.035	Ud. Grabador Reproductor de Vídeo Sistema VHS.	410,59
CT.036	Ud. Receptor de Fibra Óptica.	915,30
CT.037	Ud. Pupitre de Control para Sistema de Conmutación y Telemando digital.	436,91
CT.038	Ud. Cable de Interconexión Controlador - Matriz de Vídeo y Matriz de Vídeo - Pupitre de Control de 60 MT.	109,34
CT.039	Ud. Matriz de 48 Entradas y 36 Salidas.	4.271,63
CT.040	Ud. Torpedo de conexión.	116,02
CT.041	Ud. MODEM Fibra Óptica para transmisión de datos de 19.200 a 256.000 baudios.	61,30
CT.042	Ud. Material para medida de Reflectometría en Fibra Óptica de una fibra, por unidad de sección.	21,40
CT.043	Ud. Caja Terminal para cable de Fibra Óptica de	56,07





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E560510FD8F081E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

	una fibra.		
CT.044	Ud. Latiguillo con conector FC monomodo.		26,16
CT.045	Ud. Cable de Alimentación y Maniobra del Posicionador.		30,66
CT.046	Ud. Cable de Audio y Vídeo con un coaxial para cámara.		21,47

CAPITULO 6 - MANO DE OBRA

CÓDIGO	MANO DE OBRA	P. Unitario
MO.001	Hora de Peón.	29,66
MO.002	Hora de Especialista en Instalaciones Eléctricas o Electrónicas.	32,62
MO.003	Hora Oficial 2ª Especialista en Instalaciones Eléctricas o Electrónicas.	35,58
MO.004	Hora Oficial 1ª Especialista en Instalaciones Eléctricas o Electrónicas.	38,56
MO.005	Hora Encargado Especialista en Instalaciones Eléctricas o Electrónicas.	50,41
MO.006	Hora de Oficial Jefe de Equipo.	41,52
MO.007	Hora de Becario.	19,68
MO.008	Hora Auxiliar de Informática.	26,71
MO.009	Hora Operador.	29,66
MO.010	Hora Programador.	38,56
MO.011	Hora de Ingeniero Técnico.	53,39
MO.012	Hora de Analista.	59,32
MO.013	Hora de Ingeniero.	68,19
MO.014	Hora de Ingeniero Senior (exp superior a 10 años).	96,34
MO.015	Mes de Analista.	8.012,22
MO.016	Mes de Programador.	5.341,48
MO.017	Mes de Auxiliar de Informática.	4.578,41
MO.018	Mes de Operador de Base de Datos.	3.884,58
MO.019	Mes de Analista de Tráfico (Técnico Medio).	6.104,54
MO.020	Mes de becario auxiliar de tráfico.	2.462,31
MO.021	Incremento fuera de horas en día laborable 50%.	
MO.022	Incremento en días festivos y nocturnos 100 %.	
MO.023	Mes de mantenimiento, preventivo y correctivo integral (24x7) de pilonas o bolardos para control de accesos, incluyendo TODOS sus elementos asociados. INCLUIDA la explotación del sistema de control de accesos en horario normal de sala (de 7:00 a 20:00 horas los días laborables excepto sábados), que se podrá realizar con el operador de	2.500,00



**Ayuntamiento
de Huelva**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS Y DEL
CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA CIUDAD DE HUELVA

	tráfico.		
MO.024	Mes de extensión del horario del centro de control para la explotación del SCCT y del sistema de control de accesos, 3 horas los días laborables y 4 horas los sábados.		2.200,00

CAPITULO 7 - MAQUINARIA

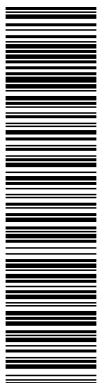
CÓDIGO	MAQUINARIA	P. Unitario
MA.001	Hora Retroexcavadora	67,90
MA.002	Hora Compresor	14,46
MA.003	Hora Bandeja vibradora	40,84
MA.004	Hora Pala Cargadora Neumáticos	69,79
MA.005	Hora Apisonadora	77,18
MA.006	Hora Moto Niveladora	74,09
MA.007	Hora Camión de hasta 10 toneladas	52,50
MA.008	Hora Camión Basculante 12/15 Tm	76,64
MA.009	Hora Camión Basculante 15/20 Tm	103,09
MA.010	Hora Camión Grúa con pluma de 10 m. con conductor	138,94
MA.011	Hora Grúa con pluma de 25 m.	277,80
MA.012	Ud. Movilización Grúa con pluma de 25 m.	370,39
MA.013	Hora Máquina cortadora para regatas	32,34
MA.014	Hora Furgoneta sin conductor	15,44
MA.015	Kilómetro de Furgoneta sin conductor	0,87
MA.016	Hora Grupo Electrónico 10 KVA	47,96

HUELVA, a 19 de Diciembre de 2017

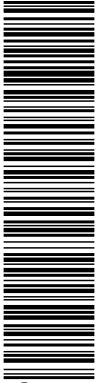
EL INGENIERO DE CAMINOS MUNICIPAL

DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD


Rafael Candilejo Ronchell



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC355C8C6E560510FD8F981 E143AD6891) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

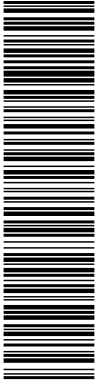


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C0C96E60510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO V

RELACIÓN DE

PERSONAL

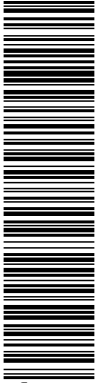


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ / 7B08CC35C0C96E60510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

ANEXO V. Relación de Personal

F.Antigüedad	Categoría	TBA	Coste Empresa	Retribuciones adicionales mensuales fijas
21/03/2002	Oficial Segunda Oficio	24.719,78	33.767,22	
16/10/2006	Oficial Segunda Administrativo	25.013,80	32.743,06	
13/02/2017	Oficial Administrativo	22.431,40	29.362,70	
03/08/2008	Oficial Tercera Oficio	23.799,10	32.795,16	
13/06/2006	Oficial Tercera Oficio	24.135,25	33.258,37	
03/11/1997	Oficial Tercera Oficio	24.475,75	33.433,87	
03/12/2001	Técnico Primera Organización	26.622,26	34.848,54	250,00

DOCUMENTO DILIGENCIAS JUNTA DE GOBIERNO: PPT CONTROL SEMAFORICO	IDENTIFICADORES -: APROBADO EN JUNTA GOBIERNO LOCAL DE FECHA 29-1-2018	
OTROS DATOS Código para validación: Y4KT0-MCVZH-OE2EJ Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 14:05:13 Página 226 de 226	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Secretaria General - Secretario de Excmo. Ayuntamiento de Huelva	ESTADO FIRMADO 31/01/2018 14:12



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 548536 Y4KT0-MCVZH-OE2EJ 47B08CC35C06E60510FD8F081 E143AD681) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

