



**Ayuntamiento de
Sanlúcar de Barrameda**

DELEGACION DE INFRAESTRUCTURAS

**PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA LICITACIÓN DEL ALUMBRADO
EXTRAORDINARIOS PARA FESTEJOS A DESARROLLAR PARA LA
DINAMIZACION DEL CENTRO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA
DURANTE EL AÑO 2017/2018**

ID DOCUMENTO: K093PCHZIZ



FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



INDICE.

1. PRESCRIPCIONES GENERALES.

- OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.
- TRABAJOS QUE COMPRENDE.
- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.

- TENDIDOS ELÉCTRICOS.
- REDES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN CON CONDUCTORES TRENZADOS (RECINTO FERIAL, CALZADA DEL EJÉRCITO Y OTRAS ZONAS).
- ACOMETIDAS CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN.
- ARMARIOS.
- EMPALMES Y CONDUCTORES
- INSTALACIONES INTERIORES
- PROTECCION CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS.
- PROTECCION CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS.

3. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADOS EXTRAORDINARIOS.

- INSTALACIONES
- ESPECIFICACIONES PARTICULARES

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





1.- PRESCRIPCIONES GENERALES.

1.1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.

El objeto del presente documento es de establecer las exigencias técnicas y legales que han de regir para la adjudicación del contrato de obras y servicios de mantenimiento, así como la redacción, confección y tramitación de los proyectos técnicos de las instalaciones de alumbrados temporales extraordinarios durante el año 2017/2018 en el municipio de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz).

Los eventos con alumbrado extraordinarios a licitar, de acuerdo con las especificaciones indicadas por la Unidad de Fiestas son:

- ❖ Navidad
- ❖ Carnaval
- ❖ Fiestas patronales (Caridad y San Lucas).

1.2. TRABAJOS QUE COMPRENDEN

Los trabajos a realizar por la Contrata son los siguientes:

1. Confeccionar toda la documentación necesaria y realizar todas las tramitaciones legales y autorizaciones para poder proceder a realizar las instalaciones.
2. Relación pormenorizada de cada uno de los puntos de suministro utilizados, o a utilizar) con indicación expresa del CUPS, día y hora de la conexión y ida y hora de la desconexión, para poder efectuar, por parte de los servicios municipales correspondientes el seguimiento de las facturaciones que por parte de la compañía eléctrica se produzcan.
3. Transporte de los materiales a pie de montaje y almacenaje provisional de los mismos, así como su custodia.
4. Instalación y desmontaje de las líneas eléctricas de baja tensión, así como el aporte de todo el material necesario (conductores, aisladores, soportes, apoyos, tirantes, tornapuntas, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra).
5. Instalación y desmontaje de elementos de sujeción suficiente o vientos para la colocación de los motivos en las calles afectadas según se indica en este documento, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.
6. Instalación y desmontaje de guirnalda de lámparas de bajo consumo o Led, de las plazas o calles que se especifiquen en este documento, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





7. Instalación y desmontaje de las obras adicionales que se indican en este pliego y desmontaje, retirada y montaje (previa autorización de la Unidad de Infraestructuras) de elementos públicos permanentes (farolas, bancos, carteles, etc.) que como consecuencia de la ejecución de los trabajos contratados se precise realizar, incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.
8. Vigilancia, mantenimiento, conservación, custodia, labores de encendido y apagado del exorno de iluminación durante el periodo de funcionamiento a las horas prefijadas por la Delegación de Fiestas.
9. Prueba de las instalaciones hasta quedar de acuerdo con las exigencias previstas por Director del contrato, perteneciente a la Delegación de Fiestas y a total satisfacción de este.
10. Confección de la documentación correspondiente por Técnico competente y tramitación de toda la documentación necesaria para la completa y correcta legalización de las instalaciones con todos los organismos competentes así como con la Compañía suministradora, pagos de las tasas y visados a que ello diera lugar y todos los demás que se originen por el evento y su contratación, tales como :tasas de enganche, trabajos de desconexión y conexión, supervisión, etc., incluso el consumo energético, facturados tanto por la compañía distribuidora como por la comercializadora.
11. Aportación del equipo o brigada de operaciones especializadas que permitan mantener el servicio, así como restablecimiento del servicio normal de la instalación en el menor tiempo posible, en caso de avería, sea cual fuere su causa.
12. Aportación de Técnico competente con responsabilidad suficiente para las instalaciones y potencias instaladas y con capacidad para gestionar, tramitar y resolver situaciones anómalas, incluso para la gestión y coordinación con los Técnicos municipales y con la Compañía suministradora. Este Técnico será el encargado de coordinar todo el proceso de instalación hasta su conexión o enganche y puesta en funcionamiento tanto con los Técnicos municipales que se les indique como con la Compañía suministradora. Del mismo modo actuará coordinando y controlando las operaciones de desconexión y desmontaje de las instalaciones realizadas.
13. Instalación en cada uno de los orígenes de las líneas eléctricas que se monten de equipo gestor de consumos mod. XEOLUM de ORBIS para descarga de datos de medida en continuo, conectado a plataforma digital del mismo fabricante.
14. Ejecución e instalación de cuadros de medida, protección y mando en el origen de cada una de las instalaciones. Estos cuadros deberán contar con la supervisión e informe favorable del Departamento Electrico de la Gerencia Municipal de Urbanismo, sin cuyo requisito no será retribuable al contratista. Estos cuadros quedarán instalados de forma temporal, siendo desconectados, retirados y

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





almacenados en los Talleres Municipales. Todos estos trabajos serán por cuenta y a cargo del contratista. Los cuadros quedaran de propiedad municipal.

15. El numero de puntos de suministro será como mínimo de tres y un máximo de cuatro.
16. Los puntos de conexión para cada uno de los alumbrados extraordinarios son:
- C/ PEREZ GALDOS EVENTUALES CUPS ES0031105042868002WT0F
 - C/ ANCHA EVENTUALES CUPS ES0031105132227002SK0F
 - PZA LA PAZ EVENTUALES CUPS ES0031102791762001MR0F
 - AVDA HUELVA-PINO EVENTUAL CUPS A SOLICITAR POR CONTRATISTA

1.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

El contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad en el trabajo y de cuantas disposiciones legales de carácter social rijan en la fecha en que se ejecuten las obras. A este respecto, en materia de seguridad, el contratista vendrá obligado a informar de la Apertura del Centro de Trabajo en la Consejería de Empleo correspondiente, para cada una de las instalaciones contratadas. SIN ESTE IMPRESCINDIBLE REQUISITO NO SERÁ POSIBLE INICIAR LAS OBRAS E INSTALACIONES CONTRATADAS.

Del mismo modo el contratista vendrá obligado a remitir al Director del contrato, perteneciente a la Delegación de Fiestas el correspondiente Acta de Nombramiento del Encargado de Seguridad y Salud de las obras e instalaciones contratadas, quien deberá estar obligatoriamente a pié de obra durante todo el proceso de ejecución.

Todo el personal dedicado para la realización de las obras deberán de tener realizados los correspondientes Cursos de Seguridad y Salud, lo cual se acreditará mediante la presentación de los Certificados correspondientes de cada uno de los operarios y encargados que trabajen en las obras e instalaciones contratadas.

El contratista deberá adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad durante la descarga, traslado y acopio de material y durante la ejecución, conservación y reparación de las obras; para proteger a los obreros, al público, animales, vehículos y propiedades municipales y ajenas de los posibles daños y perjuicios que pudieran derivarse de la ejecución, mantenimiento y desmontaje de las obras contratadas corriendo a su cargo la responsabilidad y los gastos derivados que de la no observancia o fortuita acción durante y después de realización las obras contratadas, y que de los mismos se deriven. El Contratista estará obligado al cumplimiento de todo cuanto la legislación vigente le afecte y el Director del contrato, perteneciente a la Delegación de Fiestas, le dicte para garantizar las Condiciones y Garantías de Seguridad.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





El Contratista deberá confeccionar, tramitar ante los organismos competentes incluida compañía distribuidora) y obtener todos los documentos (Proyectos para Media Tensión, Centros de Transformación y de Distribución y para Baja Tensión, Certificados de Dirección Técnica, Inspección por Organismo de Control Autorizado, Certificado para BT por Instalador Autorizado, Actas de Puesta en Marcha , permisos, licencias, dictámenes, etc.) necesarios para la ejecución y puesta en servicio de las obras e instalaciones debiendo abonar a su costa las cargas, tasas e impuestos derivados para la tramitación y obtención de aquéllos con el “favorable” necesario para su correcta tramitación y puesta en funcionamiento.

El contratista realizará a su cargo las maniobras necesarias, incluso la creación de las zonas de seguridad necesarias y obligatorias, para la buena conexión con las redes o centros de distribución de la Cía. distribuidora, así como realizará las gestiones necesarias para tal fin.

A la terminación del evento o festival y dentro del plazo que se fije en este documento el contratista deberá finalizar el desmontaje de todas las instalaciones realizadas, retirada de herramientas y maquinaria auxiliar, retirada de materiales, tapado de zanjas, pozos y huecos, etc., y procederá a dejar la zona utilizada en su estado inicial, a juicio y criterio del Director del contrato, perteneciente a la Delegación de Fiestas.

El contratista programará la ejecución de las obras de manera que las interferencias sean mínimas y, si es preciso construirá los desvíos provisionales que sean necesarios, sin que esto sea motivo de incremento del precio del contrato ni incremento de la duración para la ejecución de las obras necesarias.

El contratista, basándose en los planos y demás información solicitados a las distintas entidades o mediante la visita a las zonas, deberá asegurarse en detalle de la no existencia de canalizaciones subterráneas u otros servicios que puedan ser afectados por la realización de los hoyos, zanjas o arquetas para la colocación de los postes de tendidos eléctricos u otras instalaciones. Como consecuencia de la no observancia de esta exigencia, cualquier trabajo que sea necesario llevar a cabo, incluyendo tramitación, permisos, licencias, documentación, materiales, mano de obra y demás elementos necesarios para la correcta reparación y restitución elementos y de averías producidas en los distintos servicios existentes durante la ejecución y durante el funcionamiento de las obras contratadas, serán todos por cuenta del contratista. La realización de estos trabajos, cuando fuera necesario, se llevará a cabo según las indicaciones dadas por la compañía del servicio o servicios afectados, al menor tiempo posible y sin menoscabo en tiempo y forma de los trabajos encomendados, objeto de este pliego. Los gastos que se deriven de estas actuaciones serán siempre por cuenta del contratista.

Todas las obras que no estén especificadas en este Pliego de PRESCRIPCIONES, y que afecten o sean necesarias para la ejecución de las

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





obras y la prestación de los Servicios objeto de contratación se entienden incluidas en las mismas, debiendo realizarse de acuerdo a su naturaleza y conforme a las normas de todos los Reglamentos, Decretos y Leyes en vigor que les afecten y las Normas u Ordenanzas del Ayuntamiento que le sean de aplicación.

Antes de entrar en funcionamiento, las instalaciones se someterán a las pruebas y verificaciones específicas según la normativa vigente e indicaciones de la Compañía suministradora, técnicos municipales debidamente nombrados y Director del contrato, perteneciente a la Delegación de Fiestas. Las averías, accidentes o daños que se produzcan en las instalaciones durante estas pruebas que procedan, o no, de la incorrecta ejecución de la instalación o falta de precauciones, se corregirán inmediatamente a cargo del Contratista.

Todos los materiales empleados deberán ser, principalmente de fabricación nacional, y de primera calidad, incluyendo el marcado CE.

Si durante el tiempo en que se fija este Contrato el adjudicatario cesara por cualquier motivo de prestar el servicio a que viene obligado, el Excmo. Ayuntamiento se hará cargo inmediatamente de aquél quedando obligado el Contratista a resarcir a la municipalidad de todos los gastos que por falta de cumplimiento de este contrato se hubiese originado y de los daños y perjuicios causados, respondiendo para ello el aval bancario y la fianza del cumplimiento de esta obligación. El Ayuntamiento se reserva la realización de una valoración total de los daños y perjuicios así como de solicitar por las vías legales el reintegro de las cantidades dinerarias a que diera lugar.

El Contratista queda obligado a cumplir cuantas disposiciones hay en vigor de acuerdo con los reglamentos de contratación de las corporaciones locales tanto en lo relativo al depósito de la fianza, abono de los derechos reales como a lo relativo a protección de la Industria, Hacienda, Seguridad e Higiene en el Trabajo, Reglamentos para Media Tensión, Centros de Transformación, Baja Tensión y Eficiencia energética, etc., así como a la observancia de las medidas de seguridad y condiciones legales sobre proximidades y paralelismos con otros servicios.

El contratista deberá suscribir y presentar al municipio, a través del registro general, una póliza de seguros que cubra los posibles daños a terceros derivados de la ejecución y durante el tiempo de funcionamiento, de montaje y desmontaje de la obra por cuantía no inferior **UN MILLON DOSCIENTOS MIL EUROS (1.200.000,00.-€)** cuyo recibo deberá presentar el adjudicatario antes de las setenta y dos horas anterior a la inauguración oficial del evento festivo.

El adjudicatario deberá entregar en la Delegación Municipal de Fiestas una copia del Proyecto de la Obra y de cuantos documentos fueran necesarios para su puesta en funcionamiento, dos semanas antes de la fecha de inauguración oficial del evento festivo y deberá obtener el VºBº del Director Municipal del Contrato perteneciente a la Delegación Municipal de Fiestas.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





A estos efectos anteriores la Delegación Municipal de Fiestas nombrará, de entre sus técnicos, al Director del Contrato, responsable de la ejecución, documentación, control, plazos, penalizaciones, comunicaciones y ordenes de todo lo contenido en este pliego relacionado con el adjudicatario del contrato.

2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.

Deberán cumplirse todas las medidas necesarias y vigentes en materia de instalaciones eléctricas para fines especiales, ferias y stands, especialmente la ITC-BT-34, del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Se utilizarán materiales normalizados y homologados con marcaje CE, duraderos y particularmente apropiados a estos montajes y desmontajes repetitivos. Estas instalaciones cumplirán con todas las prescripciones de general aplicación del Reglamento Electrónico de Baja tensión, así como la parte que le afecte del vigente Reglamento de Eficiencia Energética.

Cualquier parte de las instalaciones eléctricas se considerarán bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos homologados, con rangos de verdadero valor eficaz, destinados al efecto.

La Tensión de suministro será trifásica a 400 V entre fases activas y 230 V entre fase activa y neutro. La frecuencia será de 50hz.

Los motivos luminosos se colocarán en posición adecuada, procurando conservar la alineación lo mas perfecta posible y a una altura superior a los 5,70 metros sobre el nivel del pavimento.

Se observará especial atención al cumplimiento reglamentario sobre las puestas a tierra de las instalaciones, así como de las medidas a cumplir sobre los materiales a emplear y el nivel de aislamiento de las mismas.

Aquellos eventos y/o actos no directamente relacionados en estas prescripciones, serán aplicables todas y cada una de las especificaciones indicadas para evento y/o acto similares.

2.1. TENDIDOS AEREOS

Los tendidos aéreos se realizarán con cable aislado con un nivel de aislamiento para 0,6/1KV de color negro no permitiéndose en ningún caso el empleo de cables desnudos.

El tendido de conductores se realizará sobre fachadas, sobre postes u otros elementos de igual eficacia y seguridad diseñados para ese fin, **no permitiéndose la utilización y el empleo como soportes o sustentación, los árboles, columnas y/o báculos, farolas, señales de tráfico u otros elementos del viario público.**

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





Para los conductores que discurran por encima de vías donde exista tráfico de vehículos, la altura mínima del conductor mas bajo en las condiciones de flecha más desfavorable, será de 6 metros.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales sobre los apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables de acero galvanizado de 4 mm. de diámetro mínimo. Fijando a éstos el conductor mediante abrazaderas adecuadas. Los conductores de cobre aislado, sometidos a tracción mecánica de tensado tendrán una sección mínima de 10 mm² de sección. En los conductores de cobre aislados, no sometidos a tracción mecánica de tensado, la sección mínima será 4 mm² de sección.

Los tirantes o vientos estarán constituidos por cables de acero galvanizados de 6 mm de diámetro mínimo. **No se podrán utilizar los árboles, las farolas o señales de tráfico ni ningún otro elemento perteneciente al sistema de alumbrado exterior público o privado** para el anclaje de los tirantes, vientos o tornapuntas, y cuando estos anclajes se realicen en el suelo, se destacará su presencia y protección hasta una altura de **2,5** metros del mismo por algún procedimiento adecuado que haga suficientemente visible el material empleado tanto de día como en horas nocturnas. Los tirantes o vientos estarán provistos de tensores con elementos aisladores para poder regular su tensión, no admitiéndose para este fin la simple torsión de los cables.

Los tirantes o vientos que puedan ser alcanzados sin medios especiales desde el suelo, terrazas, balcones, ventanas u otros lugares de fácil acceso a las personas, estarán interrumpidos por aisladores de porcelana, vidrio o de otros materiales con capacidad de aislamiento equivalente y que resistan a los esfuerzos mecánicos a los éstos deban de ser sometidos. La posición del aislador en el tirante hará que una persona, en la posición accesible más favorable para ella, no alcanzará el tramo de cable del tirante que está en contacto con los conductores. Para ello se tendrá en consideración que la zona alcanzable con la mano esta determinada por una distancia de 2,5 metros hacia arriba, 1 metro de radio a 360° y un metro hacia abajo. Si no se puede conseguir el efecto de aislamiento del tirante, éste debe ser puesto a tierra según las prescripciones reglamentarias al respecto.

2.2. REDES DE DISTRUBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN CON CONDUCTORES TRENZADOS

En las fachadas de los Centros de Transformación, a una altura no menor de 2,5 m, se instalarán forzosamente cajas generales de protección con C/C calibrados a intensidad de régimen. Estas cajas serán unidas con el desconectador que indique la Cía. suministradora en el cuadro para Baja Tensión en interior del centro de transformación, mediante conductor aislado de sección suficiente al que se le aplicará para su cálculo de sección un margen no inferior a 2. Desde esta

ID DOCUMENTO: K093PCHZIZ



FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49



CGP saldrán los circuitos o derivaciones individuales para las instalaciones contratadas. **TANTO LA C.G.P. COMO EL CONDUCTOR DE UNIÓN CON EL CUADRO PARA B.T. DEL C.T. QUEDARÁN PERMANENTEMENTE INSTALADOS EN LA FACHADA DEL C.T., NO PERMITIÉNDOSE BAJO NINGÚN CONCEPTO QUE LOS CONDUCTORES, UNA VEZ ACABADO EL DESMONTAJE, QUEDEN CON SUS PUNTAS SUELTAS EN LA FACHADA DEL C.T. CORRESPONDIENTE.**

Las líneas aéreas de distribución en baja tensión se realizarán con conductores de aluminio aislado del tipo RZ 0,6/1 KV, de color negro, trenzados en haz de fábrica. Se instalarán sobre apoyos de madera principalmente, con esfuerzo en punta suficiente para las cargas a instalar y su correspondiente coeficiente de margen. El montaje de postes, tanto en los registros existentes destinados a tal fin como en los que se monten en hoyos, se harán con las necesarias condiciones y garantías de seguridad, debidamente compactados los primeros y con la adecuada compactación los segundos.

La red estará tensada toda ella sobre el neutro portante o cable fiador, colocándose soportes de suspensión o alineación de tipo oscilante persistente a la intemperie y a los esfuerzos a soportar en apoyos de anclaje, ángulos o fin de líneas.

El trazado de las líneas de distribución discurrirá por zonas despejadas de obstáculos, no debiendo haber ningún tipo de instalación, construcción o futuros montajes –casetas- debajo de ellas. Las cajas de los elementos de protección y maniobras se colocarán siempre en lugar de fácil y libre acceso para el personal de mantenimiento, considerando que el personal de mantenimiento tendrá que desplazarse con una escalera y con vehículos en algunas ocasiones.

Para las derivaciones y seccionamientos protegidos, se utilizarán cajas aislantes y estancas, mínimo IP-55, de material aislante con grado de protección IK08, IK09 e IK10, según los casos, en los que se realicen estos tipos de conexiones. Estas cajas serán precintables y las entradas de los conductores se realizarán a través de prensaestopas o conos de goma. Para la conexión de los conductores de aluminio se emplearán bornes especiales para este tipo de conductor. La protección de las líneas derivadas se realizará mediante bases de cortacircuitos seccionables, situados en el interior de las cajas. Se establecerá la puesta a tierra del neutro a estas redes, cada 200 metros, aproximadamente, con objeto de producir una disminución de su resistencia en todo el recorrido. La puesta a tierra se realiza con un cable de cobre de 0,6/1 KV, de 50 mm² de sección que sirve de derivación de tierras, protegidos con tubo de PVC rígido que se utiliza como protección mecánica. La toma de tierra se realizará mediante picas cilíndricas de acero cobrizado, de 2 metros de longitud. La resistencia máxima que se permite en este tipo de derivación a tierra es de 20 Ω .

ID DOCUMENTO: K093PCHZIZ



FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49



2.3. ACOMETIDAS Y CAJAS GENERALES DE MEDIDA Y PROTECCIÓN

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN: Las cajas generales de protección serán de material aislante auto extingible IP 43, con un grado de protección IK07. Las aberturas de los orificios para la entrada y la salida de los cables estarán practicadas en la cara inferior de la envolvente. Estarán provistas de las bases de fusibles, el neutro se situará a la izquierda y estará constituido por una conexión amovible. Existirá una CGP para la línea repartidora independiente o por cada 160 KVA de potencia.

CAJA GENERAL DE MEDIDA: Se instalará en el origen de cada uno de los puntos de suministro

- CT ANCHA
- CT PEREZ GALDOS
- CT JEREZ /PZA PAZ
- CT PINO / VERDIGONES (en reserva)

Cada uno de estos armarios de medida y protección y sus elementos de protección y mando están descritos en el ANEXO que acompaña a este pliego.

ACOMETIDAS AEREAS: Las acometidas desde red aérea se realizarán siempre con conductores aislados en montajes superficial y fácilmente visibles. Los conductores normalizados para estas acometidas serán de cobre o aluminio del tipo RZ 0,6/1 KV. Las cajas generales de protección estarán emplazadas en zonas accesibles desde la vía pública y a una altura comprendida entre 2,5 y 3,5 metros.

ACOMETIDAS SUBTERRÁNEAS: La acometida partirá desde un registro tipo arqueta de la red subterránea para BT hasta la caja general de protección, de forma que las conexiones necesarias se realicen en la caja general de protección. Los conductores serán de cables unipolares de aluminio del tipo RZ 0,6/1 KV, con aislamiento XLPE.

2.4. ARMARIOS

La aparamenta y material utilizado presentarán el grado de protección que corresponda a sus condiciones de instalación. Los armarios estarán protegidos contra chorros de agua en todas direcciones, contra el polvo y contra daños mecánicos (mínimo IP-55 e IK07).

Los armarios de construcción metálicas, deberán ser puestos a tierra mediante pica de acero cobrizado de 2 m y conductor de puesta a tierra de cobre de 35 mm² de sección bajo tubo de protección. Las bases de enchufe deberán estar protegidas por interruptores magnetotérmicos y por interruptores diferenciales.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





2.5. EMPALME DE CONDUCTORES

Estarán constituidos por un manguito metálico que realice la unión a presión de la parte conductora, sin debilitamiento de sección ni protección de vacíos superficiales. El aislamiento será reconstruido a base de cinta autovulcanizable o con material termorretráctil preferentemente. El cable empalmado no podrá ser sometido a tracción mecánica, para ello se utilizará hilo de acero galvanizado portante.

2.6. INSTALACIONES INTERIORES

Los conductores aislados utilizados para las instalaciones interiores serán de cobre del tipo 0,6/1 KV de tensión nominal como mínimo.

En el origen de toda instalación interior a la llegada de los conductores de acometida, se dispondrá de un interruptor diferencial de sensibilidad mínima de 30 mA para la protección contra defectos de tierra. Se unirán todas las masas metálicas al conductor de protección. Para un posible defecto a tierra, la tensión máxima de contacto será de 24 V, que corresponde a la tensión máxima permitida para los locales húmedos y mojados. Para ello la resistencia de paso a tierra deberá verificar:

$$R \leq \frac{24}{I_s} \text{ } \Omega$$

Donde "I_s" es la sensibilidad del diferencial.

Las tomas de corrientes serán estancas del tipo CETAT, principalmente, e irán provistas de interruptor de corte omnipolar que permita dejarlos sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

La aparatamenta y material utilizado presentarán el grado de protección que corresponda a sus condiciones de instalación. Los armarios estarán protegidos contra chorros de agua en todas direcciones, contra el polvo y contra daños mecánicos (mínimo IP-55 e IK10).

Todas las conexiones se realizarán a través de regletas, bornes u otros elementos especialmente diseñados para ese fin, no realizándose conexiones mediante torsión directa de los conductores.

El agrupamiento de todos los interruptores formará una red de protección selectiva, esto es, en caso de avería en la instalación se debe interrumpir únicamente el circuito averiado.

Los interruptores diferenciales se instalaran aguas abajo del interruptor magnetotérmico general correspondiente. Dispondrán de pulsador de prueba y estarán protegidos contra disparos intempestivos. Todo diferencial estará protegido por un interruptor magnetotérmico de igual o menor amperaje.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





La caída de tensión no será superior al 3% para alumbrado y 5 % para fuerza desde el origen de la instalación.

2.7. PROTECCION CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS

Todas las partes activas de las instalaciones deben ser inaccesibles para las personas, para ello deberán cumplir:

1. Las partes activas de la instalación serán inaccesibles. Se considera que la zona alcanzable con la mano viene determinada por 2,5 metros hacia arriba, 1 metro lateralmente y 1 metro hacia abajo desde la posición más desfavorable accesible por una persona.
2. Estar instalados en recintos acondicionados cajas, armarios u otros que impidan todo contacto con las partes activas de la instalación además de evitar la penetración, con grado de protección IP-55. Si el recinto es metálico debe estar puesto a tierra según las indicaciones anteriormente dadas.

2.8. PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Todas las masas accesibles que puedan quedar bajo tensión accidentalmente se conectarán al conductor de protección o se pondrán directamente a tierra mediante el empleo de un conductor de cobre de 25 mm² conectados a una pica cilíndrica de acero cobrizado de 2 metros de longitud. Si la resistencia a tierra que ofrece la pica no es suficiente, se tendrá que agregar más picas hasta conseguir la resistencia adecuada.

2.9 PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES.

En el origen de toda instalación interior obligatoriamente se instalarán los elementos necesarios para la protección contra sobretensiones de orígenes permanentes y transitorios, ambas a la vez.

3. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADOS EXTRAORDINARIOS.

3.1. INSTALACIONES.

- Todas las instalaciones cumplirán el Rgto de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior e Instrucciones Técnicas Complementarias (RD 1890/2008, EA-01/EA-07)
- La relación de calles, plazas y motivos con los que adornar las mismas, fechas y horarios para montaje/desmontaje y penalizaciones por el incumplimiento de estos apartados serán los indicados en el correspondiente pliego de exorno, redactado por la Unidad de Fiestas.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





- La relación de eventos con alumbrado extraordinario se determinaran en el correspondiente pliego de exorno, redactado por la Unidad de Fiestas.

3.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

- Todas las conexiones de los cuadros de baja tensión a los transformadores indicados para el suministro por la compañía distribuidora de energía serán realizadas por una empresa homologada y autorizada a este fin, tanto por la Delegación Provincial de Industria como por la propia compañía distribuidora.
- Guardia de la instalación realizada.
- Legalización en Colegio de Ingenieros así como posterior trámite en la Delegación de Industria de Cádiz.

3.3. MATERIALES. RESERVA DE MATERIALES. REPOSICIÓN.

Todos los materiales en general, tanto eléctrico como auxiliares, deberán cumplir con las prescripciones técnicas necesarias que les sean de aplicación conforme a los reglamentos correspondientes.

En todo caso, cualquier material adquirido por el contratista o que ya sea del mismo, deberá ser conocido y autorizado previamente por la dirección técnica municipal para su transporte a la obra, siendo esta prescripción particularmente aplicable a los postes, que deberán guardar armonía tanto en sus diámetros como en sus alturas.

Para asegurar el buen servicio de la instalación, el contratista queda obligado a disponer en sus almacenes de un acopio de materiales y herramientas suficientes para atender a cualquier avería o accidente. El repuesto de material estará en correlación a su importancia y uso, no pudiendo en ningún caso ser inferior al equivalente al cinco por ciento del material instalado, salvo el repuesto de lámparas que no será inferior al quince por ciento del total instalado.

La reposición de lámparas será en todo caso de cuenta del contratista, salvo en casos que previene la legislación vigente, tales como catástrofes o alteraciones del orden público.

3.4. OBRAS AUXILIARES.

Todas las obras que no estén especificadas en este pliego de PRESCRIPCIONES, y que afecten o sean necesarias para la ejecución las obras y la prestación de los servicios objeto de contratación, se entienden incluidas en la misma, debiendo realizarse de acuerdo a su naturaleza y conforme a las normas del ayuntamiento que le sean de aplicación.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





**Ayuntamiento de
Sanlúcar de Barrameda**

DELEGACION DE INFRAESTRUCTURAS

La reposición de calicatas se atenderá, en cuanto a su ejecución, a las normas municipales vigentes en la fecha anterior a la presentación de proposiciones.

Todos los daños que se produzcan tanto al Excmo. Ayuntamiento como a terceras personas durante la ejecución, instalación y desmontaje serán de cuenta y a cargo del contratista que deberá reparar o indemnizar conforme al daño realizado y cuyo importe retendrá el Ayuntamiento conforme a la legislación vigente.

3.5. REGLAS DE POLICÍA URBANA.

Sin perjuicio de lo establecido en la cláusula anterior, el contratista cuidará de señalar adecuadamente las vías públicas afectadas por la ejecución de la obra, así como de proteger los obstáculos que se produzcan con motivo de la instalación, en particular los afecte a la instalación y peatones, montándose las señales luminosas y discos de señalización de la circulación vial que fueran precisos.

3.6. OFERTAS

En la oferta global a presentar por el contratista, deberá venir claramente especificado y pormenorizado la parte correspondiente a los cuadros de medida y protección

Sanlúcar de Barrameda, a 08 de septiembre de 2017

El Jefe del Servicio Municipal de Electricidad

Fdo: Pedro Pascual Diez

ID DOCUMENTO: K093PCHZIZ



FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



ANEXO CUADROS DE MEDIDA Y PROTECCION

CAPÍTULO C.001 OBRA CIVIL EXTERIOR PARA CANALIZACIONES

SUBCAPÍTULO C01 DEMOLICIÓN Y MVTO. DE TIERRAS

U01AF210 m2 DEMOL. Y LEVANT.PAVIMENTO MBC

Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte de material a vertedero y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

4	7,51	0,60	18,02
---	------	------	-------

U01AF205 m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HA e=15/25cm

Demolición y levantado de pavimento de hormigón armado de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

CANALIZACIÓN	4	4,00	0,60	9,60
--------------	---	------	------	------

U01AF220 m2 DEMOL. Y LEVAN. SOLERÍA Y SOLERA HORMIGÓN

Levantado de acerado y solera actual ejecutada con medios mecánicos-manuales carga s/camión e incluso retirada y carga a camión y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

CANALIZACIÓN	4	2,40	0,60	5,76
--------------	---	------	------	------

E02CA020 m3 EXC.VAC.MANUAL.TERRENOS FLOJOS

Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

4	8,00	0,40	0,10	1,28
---	------	------	------	------

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





U01EZ030 m3 EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS. 1,28 25,27 32,35

Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

4 8,00 0,60 0,65 12.48

U10MT003 m. TUBE. ENTERR. 3 PVC COARR. EXT.-LISA INTERIOR D=160 12,48 5,49 68,52

Tubería para BT S/UNE 50086-2-4 formada por 3 PVC de 160 mm. de diámetro, tipo canalización eléctrica, en barras de 6 m, corrugado exterior-liso interior, incluido cable guía, montada y ejecutada según REBT y normas de la Cía. suministradora, colocada en zanja sobre cama de arena de río, de 5 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares y cinta de señalización, incluso medidas de seguridad. Medida la longitud ejecutada.

CANALIZACIÓN 4 8,00 32,00

U01RZ010 m3 RELL.LOCAL.ZANJAS C/PROD.EXCAV. 32,00 12,18 389,76

Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluso medidas de seguridad, incluso medidas de seguridad. Medida la cantidad terminada.

CANALIZACIÓN 4 8,00 0,60 0,25 4,8

U10BO001 m HORMIGON HM-20 EN REFUERZO DE CANALIZACIÓN 4,80 4,27 20,50

Hormigonado lineal y en cruces para canalizaciones de media tensión, realizado en zanja de 0.6 m. de ancho con espesor de 0.6 m, incluso vertido de hormigón y cobertura de canalización con hormigón

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





HM20 hasta 10 cm. por encima de la generatriz de la canalización superior, incluso medidas de seguridad. Descontado volumen de sección de 3 conductos de Ø160 y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

CANALIZACIÓN 4 8,00 0,60 0,25 4,80

4,80 17,92 86,02

U08SA681 ud ARQ.TIPO SEVILLANA A-1 PREF. 53,5x62x85 cm. TAPA FUND. D400

Arqueta para MT del TIPO A-1 de Sevillana Endesa, previamente presentada a la Cía. suministradora y aprobada por éstas, formada por cuerpo prefabricado de hormigón, recibido de cerco con hormigón en masa HM-20/P/20/I con relleno lateral hasta cubrir el tronco de pirámide, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con tapa y cerco de fundición dúctil hidráulica, clase D-400, con anagrama genérico "Endesa" y sello de normas y ensayos de certificación, marco recibido con hormigón y ejecutada según detalles, i/conexión de conducciones y remates, terminada, con p.p. de medios auxiliares, excavación y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, relleno perimetral, sellado de tuberías vacías y con circuitos mediante espuma normalizada, construida y normalizada por la Cía. suministradora, incluso medidas de seguridad. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 614,31 2.457,24

U08SWW001B ud ADECUACION DE OBRAS DE ALBAÑILERIA

Adecuación de obras de albañilería para arreglos de instalaciones existentes (conductos, arquetas y pozos de registro, imbornales, etc.), por motivos de interferencias en la obra, con p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

4 4,00

4,00 209,74 838,96

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





TOTAL SUBCAPÍTULO C01 DEMOLICIÓN Y MVTO. DE TIERRAS 4.029,43

SUBCAPÍTULO C02 PAVIMENTACIÓN

D38AR012 m3 RELLENO SUELO ADECUADO

Suelo adecuado en zonas de relleno de zanjas, procedente de préstamos incluso extendido, humectación y compactación, en tongadas de 20/25 cm., hasta el 95 % P.M. utilizando rodillo vibratorio.

1	8,00	0,60	0,35	1,68
---	------	------	------	------

1,68	12,62	21,20
------	-------	-------

U03CN001 m3 SUBBASE SAN CRISTOBAL

Subbase de san Cristóbal, extendida previa compactación del terreno natural nivelada, regada y compactada hasta obtener una densidad en el ensayo proctor del 100% en viario.

1	8,00	0,60	0,30	1,44
---	------	------	------	------

1,44	25,76	37,09
------	-------	-------

U03CZ010 m3 ZAHORRA ARTIF. BASE 75% MACHAQ.

Zahorra artificial (husos Z-1, Z-2) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

CANALIZACIÓN	1	8,00	0,60	0,20	0,96
--------------	---	------	------	------	------

0,96	28,95	27,79
------	-------	-------

U04VC002 m2 SOLERA HORM. HM-20 PARA BASE DE SOLERÍA e=10 cm.

Pavimento continuo de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, acabado superficial bruñido a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, bruñido curado, p/p. de juntas. Medida la cantidad terminada.

CANALIZACIÓN	1	8,00	0,60	4,80
--------------	---	------	------	------

4,80	9,80	47,04
------	------	-------

U04VT060 m2 PAV.TERRAZO RELIEV.PULID.40x40x4

Pavimento de baldosa de terrazo relieve en 36 tacos, acabado superficial pulido, de 40x40x4 cm., sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I (no incluida),

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

CANALIZACIÓN	1	8,00	0,60	4,80			
--------------	---	------	------	------	--	--	--

					4,80	27,19	130,51
--	--	--	--	--	------	-------	--------

U04VC003 m2 PAV. HORM. CEP. HP-40, APARCAMIENTOS, e=15cm.

Pavimento continuo de hormigón HP-40 de 15 cm. de espesor, acabado superficial cepillado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de juntas.

CANALIZACIÓN	1	8,00	0,60	4,80			
--------------	---	------	------	------	--	--	--

					4,80	14,82	71,14
--	--	--	--	--	------	-------	-------

U03VC001B m2 CAPA INTERMEDIA AC22 bin S e=7 cm.

Pavimento asfáltico formado por aglomerado en caliente tipo AC22 bin S (S-20), riego de adherencia con betún asfáltico de 1,5 Kg./m2, incluso extendido y compactado con medios necesarios, ejecutado de acuerdo a la orden circular 24/2008 sobre P.G. 3/1975 artículos 542 y 543. Totalmente terminado de 7 cm. de espesor.

CANALIZACIÓN	1	8,00	0,60	4,80			
--------------	---	------	------	------	--	--	--

					4,80	11,25	54,00
--	--	--	--	--	------	-------	-------

U03VC003 m2 CAPA RODADURA AC16 surf S e=5 cm.

Pavimento asfáltico formado por aglomerado en caliente tipo AC16 surf S (S-12), riego de adherencia con betún asfáltico de 1,5 Kg./m2, incluso extendido y compactado con medios necesarios, ejecutado de acuerdo al P.G. 3/1975 totalmente terminado de 5 cm. de espesor.

CANALIZACIÓN	1	8,00	0,60	4,80			
--------------	---	------	------	------	--	--	--

					4,80	11,11	53,33
--	--	--	--	--	------	-------	-------

TOTAL SUBCAPÍTULO C02 PAVIMENTACIÓN..... 442,10

FIRMADO POR

PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX

FECHA FIRMA

11-09-2017 10:35:49





SUBCAPÍTULO C03 GESTION DE RESIDUOS S/ R.D.105/2008

17TTT00120 m3

RETIRADA DE TIERRAS INERTES N.P.

Retirada de tierras inertes en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 15 km, formada por: selección, carga, transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.

ARMARIO	1	1,70	0,40	0,10	0,07
ARMARIO	1	1,70	0,40	0,15	0,10
CANALIZACIÓN	1	3,00	0,60	0,70	1,26
ARMARIOS	1	1,70	0,40	0,15	0,10
CANALIZACIÓN	1	3,00	0,60	0,70	1,26
ARMARIO	1	1,70	0,40	0,10	0,07
ARMARIO	1	1,70	0,40	0,65	0,44
CANALIZACIÓN	1	2,40	0,60	0,65	0,94
	1	7,50	0,60	0,70	3,15
	1	2,50	0,60	0,65	0,98

8,37 8,82 73,82

**17RRR00420 m3RETIRADA RESIDUOS MIXTOS DEMOL. A VERTEDERO AUTORIZADO
60 km**

Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.

CANALIZACIÓN	1	7,50	0,60	0,10	0,45
ARMARIO	1	1,70	0,40	0,15	0,10
CANALIZACIÓN	1	3,00	0,60	0,15	0,27
ARMARIO	1	1,70	0,40	0,15	0,10
CANALIZACIÓN	1	2,50	0,60	0,15	0,23
ARMARIO	1	1,70	0,40	0,15	0,10
ARMARIOS	1	1,70	0,40	0,15	0,10
CANALIZACIÓN	1	3,00	0,60	0,15	0,27

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





**Ayuntamiento de
Sanlúcar de Barrameda**

DELEGACION DE INFRAESTRUCTURAS

ARMARIO	1	1,70	0,40	0,15	0,10	
CANALIZACIÓN	1	2,40	0,60	0,15	0,22	
						1,94 8,82 17,11

TOTAL SUBCAPÍTULO C03 GESTION DE RESIDUOS S/ R.D.105/2008..... 90,93

TOTAL CAPÍTULO C.001 OBRA CIVIL EXTERIOR PARA CANALIZACIONES 4.562,46

CAPÍTULO C.002 MONOLITOS PARA ALOJAMIENTO DE EQUIPOS

SUBCAPÍTULO C.0001 MONOLITOS DE OBRA REALIZADO IN SITU

U01AF220 m2 DEMOL. Y LEVAN. SOLERÍA Y SOLERA HORMIGÓN

Levantado de acerado y solera actual ejecutada con medios mecánicos-manuales carga s/camión e incluso retirada y carga a camión y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

	4	1,20	0,60		2,88	
						2,88 4,58 13,20

E02CA020 m3 EXC.VAC.MANUAL.TERRENOS FLOJOS

Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad. Medida la ud/longitud terminada.

	4	1,00	0,40	0,10	0,16	
						0,16 25,27 4,04

E02EA030 m3 EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO

Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la cantidad terminada.

	4	1,00	0,40	0,10	0,16	
--	---	------	------	------	------	--

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>





U04VC002 m2 SOLERA HORM. HM-20 PARA BASE DE SOLERÍA e=10 cm. 0,16 35,86 5,73

Pavimento continuo de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, acabado superficial bruñido a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, bruñido curado, p/p. de juntas. Medida la cantidad terminada.

4 1,00 0,40 0,16

E07LP060 m3 FÁB LADRILLO PERF.REVEST.10cm 0,16 9,80 1,57

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x10 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida deduciendo huecos superiores a 1m2. Medida la cantidad terminada.

4 0,40 1,00 2,00 3,20

E08PFM010 m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. 1/3 VER. 3,20 147,06 470,60

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/3 (M-160) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

4 0,40 1,00 2,00 3,20

E27GL010 m2 REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS 3,20 14,22 45,50

Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26. Medida la cantidad terminada

4 0,40 1,00 2,00 3,20

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





E07WA010 ud AYUDA ALBAÑILERÍA A ELECTRIC. 3,20 5,87 18,78

Ayuda de albañilería para instalación de canalizaciones, recibido y acabado, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, incluso medidas de seguridad. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 165,00 660,00

PUERTA43KW ud PUERTA METALICA GALVANIZADA PARA NICHOS LECTURA DIRECTA

Puerta metálica galvanizada IK10 600x600x300 para equipo Medida B.T. Exterior <43 kW, cerradura y llave normalizada Endesa, con rejillas de ventilación superior, recibido y colocación tipo acceso de personal de CT, con medidas de seguridad. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 110,00 440,00

MONOLITO ud MONOLITO PARA CAJA DE SECCIONAMIENTO

Nicho practicado en monolito, con medidas 450x650x300, con hueco según detalles para alojamiento de la caja de seccionamiento, realizado, con embutido de canalización de PVC procedente de arqueta de BT A1 o desde caja de seccionamiento, realizado mediante ladrillo de 1/2 pie h, incluso enfoscado, maestreado y pintado color blanco o ídem a fachada, retirada de sobrantes a vertedero autorizado, incluso toda la documentación y tramitación necesaria ante Endesa para la correcta ejecución de la instalación a realizar según normas en indicaciones de ésta y la D.F. y medidas de seguridad. Medida la unidad terminada. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 266,55 1.066,20

PUERIK10 ud PUERTA METALICA IK10 PARA CAJA DE SECCIONAMIENTO

Puerta metálica para caja de seccionamiento tipo IK10, incluso colocación con ayudas de albañilería, medidas de seguridad. Medida la unidad terminada.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49





**Ayuntamiento de
Sanlúcar de Barrameda**

DELEGACION DE INFRAESTRUCTURAS

necesarios, pequeño material y mano de obra con medidas de seguridad, debidamente realizado. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 91,40 365,60

SECCION ud CAJA DE SECCIONAMIENTO DE 400 A

Caja de seccionamiento para 400 A, incluso bases con pletinas de seccionamiento de cobre, debidamente instalada en interior de nicho mural en fachada o monolito, incluso medidas de seguridad. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 196,47 785,88

U10BCH100 ud PUESTA A TIERRA DE CONDUCTOR NEUTRO DE RED DE BT

Puesta a tierra de circuito de BT realizada en arqueta existente A1 mediante pica de acero cobrizado de 2m, grapa de conexión y conductor de puesta a tierra de cobre de 35 mm² de sección mínima, pequeño material y mano de obra, debidamente realizado con medidas de seguridad. Medida la unidad terminada.

4 4,00

4,00 43,51 174,04

TOTAL CAPÍTULO C.004 INFRAESTRUCTURAS ELECTRICAS 3.647,80

CAPÍTULO C.005 EQUIPOS DE MEDIDA

U09BPM020 ud ARMARIO PROT/MED/SECC. 2 TRIF. CPM2-D4

Armario para equipo de medida montaje en interior de nicho mural o monolito, tipo CPM2-D4 de Endesa para conexión directa menor de 43/55,42 kW con derivación individual, cableado desde armario y contadores hasta cableado bajo tubo con protección interior, debidamente instalado según planos e indicaciones de la Cía. Suministradora, medidas de seguridad, pequeño material y mano de obra. Medida la unidad terminada.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>





**Ayuntamiento de
Sanlúcar de Barrameda**

DELEGACION DE INFRAESTRUCTURAS

4	4,00		
	4,00	165,75	663,00
TOTAL CAPÍTULO C.005 EQUIPOS DE MEDIDA			663,00
TOTAL PEM			11.878,28
19% GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	2.256,87		
21% IVA	2.968,38		
PRESUPUESTO TOTAL			17.103,95

ID DOCUMENTO: K093PCHZIZ



FIRMADO POR	FECHA FIRMA
PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	11-09-2017 10:35:49

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>