

***RED INSULAR DE RECARGA
PARAVEHÍCULOS ELÉCTRICOS
EN GRAN CANARIA. Fase 1.***

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1.	ANTECEDENTES	3
2.	PETICIONARIO	3
3.	OBJETIVOS	3
3.1.	OBJETIVOS DE CARACTER TÉCNICO	3
3.2.	OBJETIVOS DE CARÁCTER ECONÓMICO	3
3.3.	OBJETIVOS DE CARACTER LEGAL	3
4.	UBICACIÓN	3
5.	DESCRIPCIONES	5
5.1.	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN / ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN	5
5.2.	ACOMETIDA	5
5.3.	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA	5
5.4.	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	5
5.5.	CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN	5
5.6.	ESTACIÓN DE RECARGA	5
5.6.1.	<i>Estaciones de recarga en Modo 4</i>	6
5.6.2.	<i>Estaciones de recarga en Modo 3</i>	6
6.	REGLAMENTACIÓN	6
7.	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	7
7.1.	SUMINISTRO DE ENERGÍA	7
7.2.	CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS	7
7.2.1.	<i>Dimensionado</i>	7
7.2.2.	<i>Cruzamiento, proximidades y paralelismo</i>	7
7.2.2.1.	- Cruzamientos	7
	Con líneas eléctricas aéreas de alta tensión.	7
	Con otras líneas eléctricas aéreas de baja tensión.	8
	Con otras líneas aéreas de telecomunicación.	8
	Con carretera.	8
	Con antenas receptoras de radio y televisión.	8
	Con canalizaciones de agua y gas	8
7.2.2.2.	- Proximidades y paralelismos.	8
	Con líneas eléctricas aéreas de alta tensión.	8
	Con otras líneas de baja tensión o de telecomunicación.	9
	Con calles y carreteras.	9
	Con zonas de arbolado.	9
	Con canalizaciones de agua.	9
	Con canalizaciones de gas.	9
7.2.3.	<i>Ejecución de tendido de las redes subterráneas</i>	9
7.2.3.1.	Tendido de cable	9
7.2.3.2.	Protección mecánica	10
7.2.3.3.	Señalización	10
7.3.	INFLUENCIAS EXTERNAS	10
7.4.	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS CANALIZACIONES Y CONDUCTORES ELEGIDOS	11
7.5.	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN / ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN (ITC-BT-13)	11
7.1.	ACOMETIDA (ITC BT 11)	11
7.2.	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA (ITC-BT-13)	11
7.2.1.	<i>Características.</i>	11
7.2.2.	<i>Entrada y salida de los cables.</i>	12
7.2.3.	<i>Bases de los cortacircuitos fusibles.</i>	12
7.2.4.	<i>Conexiones de entrada y de salida.</i>	12
7.2.5.	<i>Características del neutro.</i>	13
7.2.6.	<i>Emplazamiento de la CGP.</i>	13
7.2.7.	<i>Elección y Dimensiones de la CGPyM.</i>	13
7.2.7.1.	Potencias superiores a 44 KW:	14
7.2.7.1.	Potencias > 15 KW y < 44 KW:	15
7.2.8.	<i>Equipos de Medida indirecta (ITC-BT-16)</i>	16

7.3. DERIVACIÓN INDIVIDUAL. (DI) (ITC-BT-15)-----	16
7.4. DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN. (ITC-BT-17) -----	16
7.5. ESTACIONES DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (ITC-BT-52) -----	17
7.5.1. <i>Esquema de instalación</i> -----	17
7.5.2. <i>Previsión de cargas</i> -----	17
7.5.3. <i>Requisitos de la instalación</i> -----	17
7.5.3.1. Alimentación. -----	18
7.5.3.2. Sistemas de conexión del neutro. -----	18
7.5.3.3. Canalizaciones.-----	18
7.5.3.4. Punto de conexión. -----	18
7.5.4. <i>Protecciones</i> -----	19
7.5.4.1. Medidas de protección contra contactos directos e indirectos. -----	19
7.5.4.2. Medidas de protección en función de las influencias externas -----	19
Grado de protección contra penetración de cuerpos sólidos y acceso a partes peligrosas. -----	19
Grado de protección contra la penetración del agua.-----	19
Grado de protección contra impactos mecánicos. -----	20
7.5.4.3. Medidas de protección contra sobreintensidades. -----	20
7.5.4.4. Medidas de protección contra sobretensiones.-----	20
7.5.5. <i>Condiciones particulares de instalación</i> -----	21
7.5.5.1. Red de tierra para plazas de aparcamiento en el exterior. -----	21
8. PLAZO DE EJECUCIÓN -----	21
9. MANTENIMIENTO -----	21
9.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO -----	21
9.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO-----	21
10. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL -----	22

1. ANTECEDENTES

Con la finalidad de incentivar la introducción del vehículo eléctrico en Gran Canaria, el Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria, perteneciente al Cabildo de Gran Canaria, promueve la ejecución de la red de recarga insular, la cual estará dividida en varias fases, que serán objeto de licitación pública.

La primera fase, la cual pretende este proyecto básico definir, estará constituida por una serie de estaciones de recarga para vehículos eléctricos lógicamente ubicados de manera que en esta primera fase se dé servicio sobradamente a las necesidades de los vehículos eléctricos existentes en la isla y más aún de los venideros, debido al creciente desarrollo de su tecnología y por ende de su autonomía.

Entre estos vehículos, que recorrerán las carreteras de la isla en un deseado futuro cercano, se encuentra la flota de alquiler de vehículos eléctricos, en creciente desarrollo, en orden a lograr, como objetivo final, un turismo cada vez más sostenible.

2. PETICIONARIO

El peticionario de este proyecto básico es el Consejo Insular de la Energía, perteneciente al Cabildo de Gran Canaria, con domicilio en c/ Avenida de La Feria, 1, 35012, Las Palmas de G.C.

3. OBJETIVOS

Con la redacción del presente proyecto se pretende definir la instalación de las estaciones de recarga para vehículos eléctricos en las ubicaciones que más adelante se describirán.

3.1. OBJETIVOS DE CARACTER TÉCNICO

Este proyecto básico pretende definir las obras e instalaciones necesarias para la implantación y funcionamiento correcto de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos proyectada.

No obstante será preciso, para cada una de las instalaciones, la redacción de un proyecto de ejecución acorde a lo establecido por el Reglamento que le es de aplicación, una dirección de obra y una legalización de la misma una vez concluida su ejecución, todo ello acorde a lo recogido en el Decreto 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.

3.2. OBJETIVOS DE CARÁCTER ECONÓMICO

La determinación de la cuantía de las obras a realizar indicando las distintas unidades que intervienen en el conjunto, desglosándose en sus precios unitarios, los costos de las instalaciones, y en definitiva aquellos que configuren el presupuesto total de la obra.

3.3. OBJETIVOS DE CARACTER LEGAL

El presente proyecto cumple con el contenido mínimo establecido por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, permitiendo definir con precisión las obras y las características técnicas necesarias para la ejecución y puesta a disposición de la obra, siendo ésta susceptible de ser entregada al uso o servicio correspondiente.

4. UBICACIÓN

Previo consenso con las Corporaciones locales de cada Municipio, la Compañía Eléctrica Distribuidora y estudiar diferentes opciones de posibles ubicaciones en cada uno de ellos, se han establecido una serie de localizaciones que pretenden dar soporte a la movilidad eléctrica de cada uno de esos municipios, así como ser lo suficientemente visibles para incentivar la introducción de los vehículos eléctricos en la isla.

Las variables fundamentales que se han tenido en cuenta a la hora de decidir las ubicaciones definitivas son: accesibilidad vial, cercanía a lugares de interés turístico, disponibilidad de suministro eléctrico y máxima visualización.

Una vez concluidas todas las fases de ejecución de la red de recarga de vehículos eléctricos de Gran Canaria, todos los municipios dispondrán de al menos una estación de recarga para vehículos eléctricos, capaz de alimentar dos

vehículos simultáneamente. No obstante, en esta primera fase, los municipios que dispondrán de estaciones de recarga son:

- Agaete
- Agüimes
- Arucas
- Firgas
- Gáldar
- Guía
- Ingenio
- La Aldea de San Nicolás
- Moya
- Tejeda
- Mogán
- Santa Brígida
- Santa Lucía de Tirajana
- Telde
- Teror
- Valleseco
- Valsequillo

En la figura siguiente se puede apreciar como en esta primera fase se cubre la demanda en la mayor parte de la isla, existiendo una distancia máxima entre estaciones de recarga de 42 Km, lo que supone en un vehículo eléctrico con capacidad de batería de 24 KWh un 26% de su autonomía.



Además de las características genéricas de cada una de las instalaciones, adjuntos al presente proyecto se anexan cada una de las especificidades de cada una de las instalaciones en las ubicaciones definidas, contemplando en estos anexos:

- Descripción de la ubicación, tipo de estación de recarga e instalaciones auxiliares.
- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución

5. DESCRIPCIONES

5.1. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN / ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN

Dependiendo de las condiciones establecidas por la compañía distribuidora, las cuales se recogen en cada uno de los anexos de cada una de las ubicaciones previstas, la conexión a la red de distribución se ejecutará mediante armario de distribución, caja general de protección o directamente a trezado en el caso de ampliación de red de distribución, manteniendo la sección existente.

En el caso de trezados aéreos, estas cajas se situarán en fachada, junto al trezado. En el caso de red de distribución enterrada se ejecutará la CGP en hornacina ejecutada a tal efecto.

5.2. ACOMETIDA

En el caso de ampliación de red de distribución se ejecutará ésta según las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de La Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Los conductores serán preferentemente de Aluminio y se ejecutarán según REBT-ITC-BT06 y REBT-ITC-BT07.

Las secciones de los conductores y canalizaciones se definen en cada uno de los anexos dependiendo de cada una de las particularidades de las instalaciones.

5.3. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Se ubicará siempre junto a la ERVE en hornacina fabricada a tal efecto. Esta hornacina se ejecutará consensuadamente con los técnicos municipales y se mimetizará mediante aplacado acorde al entorno donde se ubique.

Las características de las cajas generales de protección así como de los equipos de medida se definen en cada uno de los anexos dependiendo de las secciones y potencias instaladas.

5.4. DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Discurrirá preferentemente dentro de la hornacina, bajo tubo y alimentará en cuadro de mando y protección ubicado también dentro de la hornacina junto a la ERVE.

5.5. CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN

Dispondrá, dependiendo de las potencias a instalar, definidas en cada uno de los anexos a este proyecto y en los esquemas unifilares, como mínimo de:

- Envolvente del cuadro, que proporcionará un grado de protección mínima IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102 y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2m y 0,3 m.
- Interruptor general automático de calibre según instalación, definido en anexos de cada una de ellas.
- Protección contra sobretensiones permanentes y transitorias, definido en anexos de cada una de ellas.
- Protección diferencial de sensibilidad máxima 30 mA, clase A y con dispositivo de rearme automático.
- Protección magnetotérmica de calibre definido en anexos de cada una de las instalaciones.

5.6. ESTACIÓN DE RECARGA

La ERVE se situará junto a las plazas determinadas en cada uno de los casos.

Serán fundamentalmente de dos tipos:

5.6.1. Estaciones de recarga en Modo 4

Las estaciones de recarga en modo 4 dispondrán al menos de las siguientes características:

- 1 conector CHAdeMO, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación.
- 1 conector CCS Combo2, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación.
- 1 conector Tipo 2, 400 Vac - 63 A - 43 kW
- Compatibilidad con Modo 3 y Modo 4 completa IEC 61851-1
- Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo)
- Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A
- Display LCD 8" táctil antivandálica
- Conexión Ethernet 10/100 Base TX (TCP/IP) y almacenamiento de datos
- Comunicaciones 3G, GPRS y GSM
- Protocolo comunicaciones OCPP & XML
- Protección magnetotérmica interna con curva C
- Protección diferencial interna Tipo A de 30 mA rearmable
- Envoltorio de características mínimas - IP54 - IK10
- Eficiencia del 94% o superior.
- Etapa de potencia compuesta por módulos de 15 KW.
- Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.
- Según normas IEC 61851 / IEC 62196 / CE / CCS / CHAdeMO

5.6.2. Estaciones de recarga en Modo 3

- Doble salida conector Tipo 2 - 32 A
- Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1
- Medida de energía integrada
- Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A
- Display LCD (pantalla táctil opcional)
- Protección interior magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática.
- Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo)
- Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos
- Protocolo comunicaciones OCPP & XML
- Comunicaciones 3G
- Envoltorio de características mínimas - IP54 - IK10.
- Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.

6. REGLAMENTACIÓN

Es de aplicación la Normativa Técnica vigente y en particular:

- R.E.B.T. 2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE-EN 60947-2: Aparata de baja tensión. Interruptores automáticos.
- Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- UNE-EN 60947-3: Aparata de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.

- UNE-EN 60898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
- Decreto 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se regulan la autorización, conexión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- DECRETO 133/2011, de 17 de mayo, sobre el dimensionamiento de las acometidas eléctricas y las extensiones de redes de distribución en función de la previsión de carga simultánea.
- ORDEN de 16 de abril de 2010, por la que se aprueban las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de La Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- ORDEN de 19 de mayo de 2010, por la que se rectifica error por omisión existente en la Orden de 16 de abril de 2010, que aprueba las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de la Cruz, S.A.U., *en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias*.
- Real Decreto 614/2001, Disposiciones mínimas de seguridad y salud frente al riesgo eléctrico.
- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE de 10/11/95).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23/04/97).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 07/08/97).

7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

7.1. Suministro de Energía

La energía será suministrada por la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. desde la red de distribución más cercana que disponga de la potencia suficiente para cada uno de los casos.

El tipo de conexión será mediante CGP, armario de distribución o directamente a trazado en caso de que la sección del conductor sea constante.

La tensión de suministro será siempre en BT a 400 V.

7.2. Canalizaciones subterráneas

7.2.1. Dimensionado

Para el dimensionamiento de las canalizaciones subterráneas serán según las Normas Particulares de la Compañía Suministradora para canalizaciones bajo calzada, cumpliendo además con lo establecido en la ITC-BT-07.

7.2.2. Cruzamiento, proximidades y paralelismo

7.2.2.1. - Cruzamientos

Las líneas deberán presentar, en lo que se refiere a las vías e instalaciones que se señalan, las condiciones que para cada caso se indican.

Con líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, la línea de baja tensión deberá cruzar por debajo de la línea de alta tensión.

La mínima distancia vertical "d" entre los conductores de ambas líneas, en las condiciones más desfavorables, no deberá ser inferior, en metros, a:

$$d \geq 1,5 + \frac{U + L1 + L2}{100}$$

donde:

U = Tensión nominal, en kV, de la línea de alta tensión.

L1 = Longitud, en metros, entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea de alta tensión.

L2 = Longitud, en metros, entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea de baja tensión.

Cuando la resultante de los esfuerzos del conductor en alguno de los apoyos de cruce de baja tensión tenga componente vertical ascendente se tomarán las debidas precauciones para que no se desprendan los conductores, aisladores o accesorios de sujeción.

Podrán realizarse cruces sin que la línea de alta tensión reúna ninguna condición especial cuando la línea de baja tensión esté protegida en el cruce por un haz de cables de acero, situado entre los conductores de ambas líneas, con la suficiente resistencia mecánica para soportar la caída de los conductores de la línea de alta tensión, en el caso de que éstos se rompieran o desprendieran. Los cables de protección serán de acero galvanizado, y estarán puestos a tierra.

En caso de que por circunstancias singulares sea necesario que la línea de baja tensión cruce por encima de la de alta tensión será preciso recabar autorización expresa del Organismo competente de la Administración, debiendo tener presentes, para realizar estos cruzamientos, todas las precauciones y criterios expuestos en el citado Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

Con otras líneas eléctricas aéreas de baja tensión.

Cuando alguna de las líneas sea de conductores desnudos, establecidas en apoyos diferentes, la distancia entre los conductores más próximos de las dos líneas será superior a 0,50 metros, y si el cruzamiento se realiza en apoyo común esta distancia será la señalada en el punto 3.2.2 para los apoyos de derivación. Cuando las dos líneas sean aisladas podrán estar en contacto.

Con otras líneas aéreas de telecomunicación.

Las líneas de baja tensión, con conductores desnudos, deberán cruzar por encima de las de telecomunicación. Excepcionalmente podrán cruzar por debajo, debiendo adoptarse en este caso una de las soluciones siguientes:

- Colocación entre las líneas de un dispositivo de protección formado por un haz de cables de acero, situado entre los conductores de ambas líneas, con la suficiente resistencia mecánica para soportar la caída de los conductores de la línea de telecomunicación en el caso de que se rompieran o desprendieran. Los cables de protección serán de acero galvanizado, y estarán puestos a tierra.

- Empleo de conductores aislados para 0,6/1 kV en el vano de cruce para líneas de baja tensión.

- Empleo de conductores aislados para 0,6/1 kV en el vano de cruce para la línea de telecomunicación.

Cuando el cruce se efectúe en distintos apoyos, la distancia mínima entre los conductores desnudos de las líneas de baja tensión y los de las líneas de telecomunicación, será de 1 metro. Si el cruce se efectúa sobre apoyos comunes dicha distancia podrá reducirse a 0,50 metros.

Con carretera.

Los conductores tendrán una carga de rotura no inferior a 410 daN, admitiéndose en el caso de acometidas con conductores aislados que se reduzca dicho valor hasta 280 daN.

La altura mínima del conductor más bajo, en las condiciones de flecha más desfavorables, será de 6 metros.

Los conductores no presentarán ningún empalme en el vano de cruce, admitiéndose, durante la explotación, y por causa de reparación de la avería, la existencia de un empalme por vano.

Con antenas receptoras de radio y televisión.

Los conductores de la línea de baja tensión, cuando sean desnudos, deberán presentar, como mínimo, una distancia igual a 1 m con respecto a la antena en sí, a sus tirantes y a sus conductores de bajada, cuando éstos no estén fijados a las paredes de manera que eviten el posible contacto con la línea de baja tensión.

Queda prohibida la utilización de los apoyos de sustentación de líneas de baja tensión para la fijación sobre los mismos de las antenas de radio o televisión, así como de los tirantes de las mismas.

Con canalizaciones de agua y gas

La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Para líneas aéreas desnudas la distancia mínima será 1 m.

7.2.2.2. - Proximidades y paralelismos.

Con líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

Se cumplirá lo dispuesto en el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, para evitar la construcción de líneas paralelas con las de alta tensión a distancias inferiores a 1,5 veces la altura del apoyo más alto entre las trazas de los conductores más próximos.

Se exceptúa de la prescripción anterior las líneas de acceso a centrales generadoras, estaciones transformadoras y centros de transformación. En estos casos se aplicará lo prescrito en los reglamentos aplicables a instalaciones de alta tensión. No obstante, en paralelismos con líneas de tensión igual o inferior a 66 kV no deberá existir una separación inferior a 2 metros entre los conductores contiguos de las líneas paralelas, y de 3 metros para tensiones superiores.

Las líneas eléctricas de baja tensión podrán ir en los mismos apoyos que las de alta tensión cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- Los conductores de la línea de alta tensión tendrán una carga de rotura mínima de 480 daN, e irán colocados por encima de los de baja tensión.

- La distancia entre los conductores más próximos de las dos líneas será, por lo menos, igual a la separación de los conductores de la línea de alta tensión.

- En los apoyos comunes, deberá colocarse una indicación, situada entre las líneas de baja y alta tensión, que advierta al personal que ha de realizar trabajos en baja tensión de los peligros que supone la presencia de una línea de alta tensión en la parte superior.

- El aislamiento de la línea de baja tensión no será inferior al correspondiente de puesta a tierra de la línea de alta tensión.

Con otras líneas de baja tensión o de telecomunicación.

Cuando ambas líneas sean de conductores aislados, la distancia mínima será de 0,10 m.

Cuando cualquiera de las líneas sea de conductores desnudos, la distancia mínima será de 1 m. Si ambas líneas van sobre los mismos apoyos, la distancia mínima podrá reducirse a 0,50 m. El nivel de aislamiento de la línea de telecomunicación será, al menos, igual al de la línea de baja tensión, de otra forma se considerará como línea de conductores desnudos.

Cuando el paralelismo sea entre líneas desnudas de baja tensión, las distancias mínimas son las establecidas en el apartado 3.2.2.

Con calles y carreteras.

Las líneas aéreas con conductores desnudos podrán establecerse próximas a éstas vías públicas, debiendo en su instalación mantener la distancia mínima de 6 m, cuando vuelen junto a las mismas en zonas o espacios de posible circulación rodada, y de 5 m en los demás casos. Cuando se trate de conductores aislados, esta distancia podrá reducirse a 4 metros cuando no vuelen junto a zonas o espacios de posible circulación rodada.

Con zonas de arbolado.

Se utilizarán preferentemente cables aislados en haz; cuando la línea sea de conductores desnudos deberán tomarse las medidas necesarias para que el árbol y sus ramas, no lleguen a hacer contacto con dicha línea.

Con canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica o entre los cables desnudos y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m.

Se deberá mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y se procurará que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Por otro lado, las arterias principales de agua se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

Con canalizaciones de gas.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica o entre los cables desnudos y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Por otro lado, las arterias importantes de gas se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

7.2.3. Ejecución de tendido de las redes subterráneas

7.2.3.1. Tendido de cable

Se deberá seguir las siguientes normas para el tendido de los cables:

Para el tendido, la bobina siempre elevada y sujeta por barras y gatos adecuados al peso de la misma y dispositivos de frenado.

Se impedirá las torsiones, bucle con $r > 20$ mm de diámetro en tendido y $r > 10$ mm de diámetro una vez instalado.

Al tirar con cabrestante colocar dinamómetro. El esfuerzo debe ser < 3 kg/mm²

Colocación de rodillos evitando el rozamiento del cable con el terreno.

Durante el tendido, se tomarán precauciones para evitar que el cable sufra esfuerzos importantes, golpes o rozaduras.

No se podrá desplazar lateralmente el cable por medio de palancas u otros útiles; deberá hacerse siempre a mano.

Antes de pasar por una canalización entubada, se limpiará la misma para evitar que queden salientes que puedan dañarlos.

Evitar el rozamiento del cable con el borde de los tubos.

Una vez tendidos los cables, los tubos se tapan con yeso, material expandible o mortero ignífugo.

Se deberá garantizar que la parte superior del cable esté a menos a 60 cm de profundidad.

A cada metro y medio, envolviendo las tres fases y el neutro, se colocarán una sujeción que agrupe dichos conductores y los mantenga unidos. Evitando la dispersión de los mismo por defecto de las corrientes de cortocircuito o dilataciones.

Tratamiento de las bobinas.

- Para el tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por barras y gatos adecuados al peso de la misma y dispositivos de frenado
- En desenrollado del conductor se realizará de forma que éste salga por la parte superior de la bobina.
- La descarga desde el camión de bobinas se realizará con barra de orificio central de la bobina.
- Bajo ningún concepto, se podrá retener la bobina con cuerdas, cables o cadenas que la abracen y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado; asimismo, no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde el camión o remolque, aunque el suelo este cubierto de arena.
- Rodar la bobina en el sentido de la flecha pintada en el soporte de la bobina.
- Las bobinas no deben almacenarse sobre suelo blando.
- Antes de comenzar el tendido de cable, se estudiará el lugar más adecuado para colocar la bobina con objeto de facilitar el tendido. En el caso con pendiente, es preferible realizar el tendido en sentido descendente.
- Para el tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por barras y gatos adecuados al peso de la misma y dispositivos de frenado.

Tendido mecánico – a mano.

El tendido se realizará a mano previa colocación de las poleas que fuesen necesarias en los apoyos por los que se va a pasar la red, dejando para el final la operación de tensado, la cual se realizará mediante dinamómetro para aquellos casos críticos o bien mediante útiles de tensado siendo la tensión de tensado la necesaria para mantener el conductor por encima de la altura mínima reglamentaria.

7.2.3.2. Protección mecánica

Los cables se encuentran protegidos contra daños mecánico por medios de un capa de hormigón que cubre los tubos.

7.2.3.3. Señalización

Los conductores será inidentificados con los colores, negro, marrón y gris para las fases y azul para el neutro.

7.3. Influencias externas

En función de lo expuesto en el epígrafe 522 de la norma UNE 20460-5-52 y según la codificación de la norma UNE 20460-3 en sus anexo A y ZB, a continuación se reflejan todas aquellas influencias externas que nos aconsejan la elección de un determinado tipo de canalización.

- *Temperatura Ambiente (AA)*: Se tomará, para la elección de las canalizaciones, como temperatura ambiente local más elevada la de 30°C. Código AA5.
- *Fuentes externas de calor*: Como fuente externa de calor se dispondrá de las propias instalaciones, aparatos y luminarias, y en los circuitos exteriores la radiación solar. Por lo que se seleccionará una canalización que disponga de un método de protección tal que evite los efectos del calor emitido por las citadas fuentes externas.
- *Presencia de agua (AD)*: Ante la posibilidad accidental de presencia de agua por rotura de canalizaciones de agua, se seleccionarán e instalarán las canalizaciones eléctricas de tal manera que puedan producirse ningún daño a causa de la penetración de agua. Código AD1.
- *Presencia de cuerpos sólidos (AE)*: A priori no se considera la existencia de cuerpos sólidos en el emplazamiento a estudio. Código AE1.
- *Presencia de sustancias corrosivas o contaminantes (AF)*: A priori no se considera la existencia de sustancias corrosivas o contaminantes en el emplazamiento a estudio, salvo la propia agua, ante el cual ya se han tomado las medidas oportunas en el apartado anterior. Código AF1.
- *Choques mecánicos (AG)*: Las canalizaciones se elegirán e instalarán tal que se limitarán los daños a causa de choques, penetraciones o compresión, durante su instalación, uso y mantenimiento, mediante las características mecánicas de las canalizaciones y el emplazamiento elegido. Código AG1.
- *Vibración (AH)*: No se considera que las canalizaciones estén expuestas a vibraciones en el emplazamiento a estudio. Código AH1.
- *Otros esfuerzos mecánicos (AJ)*: Se estima que las canalizaciones están expuestas a los siguientes esfuerzos mecánicos:
 - La instalación y mantenimiento de las mismas.
 - Su peso propio en instalación superficial.
 - Su peso propio en tendido vertical.
- *Presencia de vegetación o moho (AK)*: No se considera que las canalizaciones estén expuestas a la presencia de vegetación o moho en el emplazamiento a estudio. Código AK1.

- *Presencia de fauna (AL)*: No se considera que las canalizaciones estén expuestas a la presencia de fauna en el emplazamiento a estudio. Código AL1.
- *Radiación solar (AN)*: No se considera que las canalizaciones estén expuestas a la radiación solar en el emplazamiento a estudio. Código AN2.
- *Riesgos sísmicos (AP)*: Se estima que el riesgo sísmico en las Islas Canarias no es de influencia para la elección de las canalizaciones. Código AP1.
- *Viento (AR)*: No se considera que las canalizaciones estén expuestas a la viento en el emplazamiento a estudio. Código AR1.
- *Estructura de los edificios (CB)*: No se considera que las canalizaciones estén expuestas al desplazamiento de la estructura del edificio dado que se considera una estructura estable. Código CB1.

7.4. Descripción y justificación de las canalizaciones y conductores elegidos

Para la ejecución de las instalaciones eléctricas se han elegido las siguientes canalizaciones y conductores:

- Acometida: RZ AL en trenzado aéreo ó XZ1 AL en subterráneo bajo tubo corrugado.
- Derivación Individual (DI): RZ1 Cu bajo tubo corrugado.
- Instalaciones Interiores: RZ1 Cu bajo tubo corrugado.

Las temperaturas máximas de funcionamiento se han escogido de la tabla 52A, perteneciente a la norma UNE 20460 5,-523, obteniéndose los siguientes valores.

- Temperatura máxima conductores con aislamiento PVC: 70°C.
- Temperatura máxima conductores con aislamiento XLPE o EPR: 90°C.

El trazado de los cables se ha definido bajo tubo protector, no estando sujetos a influencias externas de consideración únicamente se establecen a modo de “seguridad” las siguientes, según las especificaciones recogidas en el Anexo ZB (Clasificación de las Influencias Externas) perteneciente a la norma UNE 20460-3:

- Temperatura: AA5 +5°C; +40°C. (se considera que la temperatura del ambiente donde están conectados los equipos no sobrepasará los 40° C.)
- Humedad y temperatura: AB5 +5°C; +40°C (corresponde a localizaciones protegidas donde la temperatura está controlada)
- Presencia de Agua: AD1. (la probabilidad de presencia de agua es despreciable).
- Presencia de cuerpos sólidos extraños: AE1. (la cantidad de cuerpos sólidos extraños no es significativa).
- Presencia de sustancias corrosivas: AF1. (Sustancias corrosivas despreciables)
- Vibraciones: AH1. (Existencia de vibraciones despreciable).

Las influencias descritas anteriormente hacen referencia a la situación climática, de humedad, etc

7.5. Caja general de Protección / Armario de distribución (ITC-BT-13)

En los casos en los que el punto de enganche a la red de distribución se produzca un cambio de sección se instalará una CGP ó armario de distribución con los fusibles adecuados para proteger la nueva acometida.

El tamaño de estas CGP vendrán determinados por la sección de la línea a la que se conectan y están definidos en los anexos correspondientes.

7.1. Acometida (ITC BT 11)

Cumplirá lo establecido en la ITC-BT-11, Decreto 133/2011 y Normas Particulares de la Compañía Distribuidora. Preferentemente se ejecutarán en Aluminio con aislamiento XZ1.

7.2. Caja General de Protección y Medida (ITC-BT-13)

La caja general de protección y medida se ubicará junto a las estaciones de recarga en un nicho u hornacina ejecutado a tal efecto y compartido con el cuadro de mando y protección de la instalación interior.

7.2.1. Características.

Con carácter general se atenderá a lo dispuesto en la ITC-BT-13 y Norma Particulares de instalaciones de enlace de la Compañía Distribuidora.

La CGP estará constituida por una envolvente aislante y precintable que contenga exclusivamente las bases de los cortacircuitos fusibles para todos los conductores de fase o polares, y una conexión amovible para el neutro situada a la izquierda de las fases.

También dispondrá de un sistema mediante el que la tapa, en posición abierta, quede unida al cuerpo de la caja sin que entorpezca la realización de trabajos en el interior. Su ángulo de apertura será superior a 90°.

Cuando la CGP sea accesible desde el suelo el cierre de la tapa se realizará mediante dispositivos de cabeza triangular de 11 mm de lado y posibilidad de cierre por candado. Cuando la CGP esté a más de 3 m del suelo dicho cierre será con tornillos y deberán ser imperdibles. Todos estos dispositivos tendrán un orificio de 2 mm de diámetro, como mínimo, para el paso del hilo precinto.

En el caso de que la CGP sea accesible desde el suelo debe estar diseñada de forma que, abierta la tapa de la CGP no pueda accederse directamente a partes en tensión y a conductores que no tengan, además del aislamiento funcional, una protección suplementaria de grado de protección no inferior a IP 20 (Norma UNE 20324) e IK 07 (Norma UNE-EN 50102). Esta protección será transparente y de grosor mínimo 2 mm.

Deberán tener su interior ventilado con el fin de evitar las condensaciones y los elementos que proporcionen esta ventilación no deberán reducir su grado de protección. Así mismo, cuando se instale en un nicho, la puerta de éste no impedirá esta ventilación.

Si la trasera de la CGP da a un local o zona no común del edificio se protegerá mediante una plancha metálica de 2,5 mm de espesor, de tal manera que proteja a éste de cualquier golpe o taladro que involuntariamente se pueda realizar. Dispositivos de fijación de las CGP.

La CGP estará diseñada de forma tal que se pueda instalar mediante los correspondientes elementos de fijación, manteniendo la rigidez dieléctrica y el grado de protección previsto para cada una de ellas. No se permitirá taladrar las cajas para su fijación.

7.2.2. Entrada y salida de los cables.

El esquema de caja general de protección a utilizar, estará en función de las necesidades del suministro solicitado, del tipo de red de alimentación que en nuestro caso será del tipo 7.

La disposición para entrada y salida de los cables por la parte inferior de las CGP será tal que permita la conexión de los mismos sin necesidad de ser enhebrados.

En los casos de red subterránea en los que la CGP esté anexa a un Armario de Distribución, origen de la nueva acometida, se admite el paso directo por los laterales inferiores adyacentes, siempre y cuando se mantenga la rigidez dieléctrica y el grado de protección previsto para cada una de ellas.

La CGP de intensidad superior a 100 A dispondrá de un orificio independiente que permita el paso de un cable aislado, de hasta 50 mm², para la puesta a tierra del neutro. El conductor discurrirá por un tubo de 32 mm de diámetro hasta la arqueta de la acometida donde irá el punto de puesta a tierra.

Los orificios para el paso de los cables llevarán incorporados dispositivos de ajuste, que se suministrarán colocados en su emplazamiento o en el interior de las CGP.

En caso de que se adose otra caja sobre la CGP y la salida de la DI sea por la parte superior (esquema 9 ó 10), éstas deberán disponer de un útil homologado que mantenga el grado de protección y estanqueidad para el paso de los conductores.

Los dispositivos de ajuste dispondrán de un sistema de fijación tal que permita que, una vez instalados, sean solidarios con la CGP, pero que, en cuanto se abra la misma, sean fácilmente desmontables.

Las llegadas y salidas de los cables deberán estar convenientemente selladas, tal que se evite la entrada de animales, humedades, etc. El material que se utilice para el sellado será compatible con el tipo de instalación eléctrica.

7.2.3. Bases de los cortacircuitos fusibles.

Las bases de los cortacircuitos para fusibles de cuchillas serán de tensión nominal de 500 V, unipolares y desmontables del tipo NH BUC (Bases Unipolares Cerradas). El tipo de bases a utilizar deberá ser coherente con el esquema eléctrico de la CGP.

En redes subterráneas se admitirá la instalación de BTVC (Base Tripolar Vertical Cerrada), en las que las pletinas del embarrado quedarán aisladas mediante fundas termorretráctil. En ambos casos llevarán una conexión amovible para el neutro situada a la izquierda de las fases.

Las CGP con bases de cortacircuitos del tipo BUC, tendrán pantallas aislantes, entre todos los polos, de forma que, una vez instalados los terminales, imposibiliten un cortocircuito entre fases o entre fase y neutro. El espesor mínimo de estas pantallas será de 2,5 mm. Éstas tendrán un diseño o un dispositivo que permita fijarlas entre las bases portafusibles, de manera que, siendo fácilmente desmontables, quede imposibilitado su desplazamiento de forma accidental.

7.2.4. Conexiones de entrada y de salida.

Las conexiones de entrada y salida se efectuarán mediante terminales de pala, excepto en aquellas de tamaño 00.

En la CGP con entrada y salida por su parte inferior, la disposición relativa de las conexiones se efectuará teniendo en cuenta que la conexión más próxima a la puerta es la correspondiente a la línea general de alimentación.

En las de intensidad asignada superior a 100 A., el neutro llevará incorporado un borne o terminal que permita la conexión independiente del conductor de protección. Esta conexión se realizará siempre por la parte de la red de distribución. La capacidad del mismo será tal que permita la conexión de un conductor de 6 a 50 mm² de cobre.

En las CGP con entrada y salida de cables por su parte inferior, de intensidades asignadas inferiores a 160 A, la situación de los bornes o de las conexiones, debe permitir que el radio de curvatura del cable de 0,6/1 kV, de la máxima sección prevista, sea superior a 5 veces su diámetro. Podrán aceptarse otras soluciones constructivas previo acuerdo con la empresa suministradora, atendiendo a la ITC-BT-13.

Las pletinas adicionales de soporte de las conexiones tendrán los puntos de sujeción necesarios para evitar que se deformen o se desplacen al efectuar el apriete de los tornillos de conexión.

7.2.5. Características del neutro.

El neutro estará constituido por una conexión amovible de pletina cobre, situada a la izquierda de las fases, mirando a las CGP como si estuvieran en posición de servicio. La conexión y desconexión se deberá realizar sin manipular los cables. El dispositivo de apriete correspondiente será inoxidable, de cabeza hexagonal y con arandela incorporada.

7.2.6. Emplazamiento de la CGP.

Se instalará junto a la ERVE.

No está permitida su ubicación en rampas o zonas de rodadura para accesos a garajes, salvo en casos excepcionales debidamente justificados y previo acuerdo con la empresa distribuidora.

Para las CGP que sea necesario instalar en cascos históricos, su ubicación podrá ser en el interior del vestíbulo, o zaguán, de acceso al inmueble, siempre y cuando se trate de obras de rehabilitación o reforma de una edificación existente, no autorizándose este tipo de instalaciones en obras de nueva construcción.

Se podrán admitir otras soluciones en casos excepcionales motivadas por el entorno histórico-artístico, estas soluciones contemplarán las disposiciones municipales, así como las características y tipología de la red.

La distancia mínima entre la envolvente de la CGP y otras instalaciones tales como agua, gas, etc., será de 30 cm.

Cuando se trate de una zona en la que esté proyectado el paso de la red aérea a subterránea, la caja general de protección se situará como si se tratase de una acometida en subterránea. Tal exigencia deberá ser justificada por la empresa distribuidora, a través de la acreditación de la existencia del oportuno proyecto o norma urbanística en vigor.

Cuando la acometida sea subterránea se instalará preferentemente en un nicho (empotrada o fijada con tornillos), que se cerrará con una puerta de aluminio o acero inoxidable, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50102, la cual será revestida exteriormente de acuerdo con las características de la fachada o entorno y estará protegida contra la corrosión disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. Será admisible el montaje empotrado, siempre y cuando la puerta de la CGP cumpla el grado de protección IK 10, pudiendo, en tal caso, aplicarse un revestimiento exterior para mimetizarla con las características de la fachada o entorno.

La parte inferior de la puerta se encontrará a un mínimo de 30 cm y máximo de 90 cm sobre el nivel del suelo. Esta puerta no tendrá aristas vivas que sobresalgan, se señalará mediante placa rígida de riesgo eléctrico y su ángulo de apertura será mayor de 90°.

Asimismo, con objeto de facilitar la operación de explotación en el caso de instalar puerta del nicho, se guardará una distancia mínima de 10 cm en todo su contorno desde el perímetro de la CGP hasta el marco de la puerta del nicho. Además, la puerta del nicho, deberá contar con posibilidad de cierre para candado.

Los revestimientos exteriores aplicables no podrán disminuir el grado de seguridad ni restringir la funcionalidad de la instalación.

7.2.7. Elección y Dimensiones de la CGPyM.

En los casos que nos ocupan, las CGPyM tendrán las características siguientes:

En redes de distribución subterránea al pie de cada CGP se colocará una arqueta, y siempre que la acera lo permita será del tipo A3. De la misma partirán dos tubos flexibles de doble pared reforzados de 450 N, de resistencia al impacto normal, según norma UNE-EN 50086-2-4, que llegarán hasta la CGP. Esta arqueta se situará a no más de 2 metros de la vertical de la CGP.

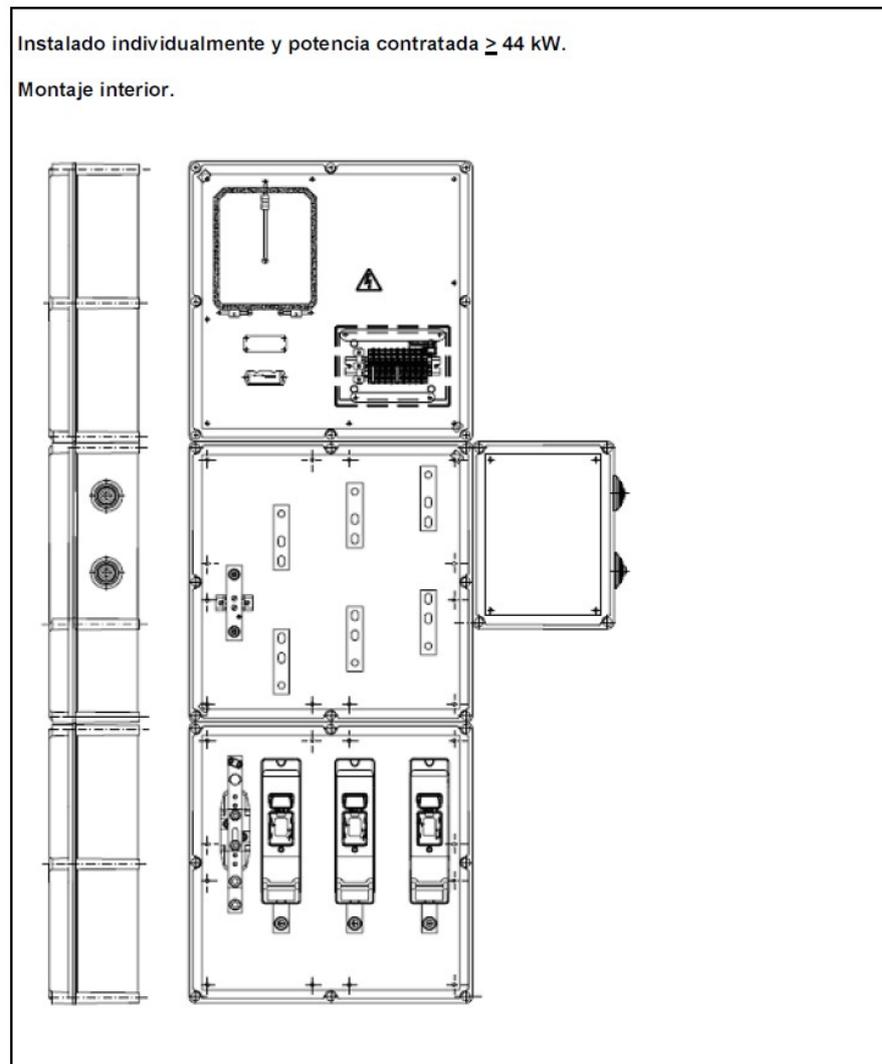
En el caso de acometida subterránea, las dimensiones de la CGP estarán condicionadas en función de la sección de la acometida, tal y como se indica en la siguiente tabla:

Sección de los Conductores de Fase de la Acometida (mm ²)							
	10	16	25	35	50	70	95
Tamaño base portafusible	NH-00	NH-00	NH-00	NH-0	NH-0	NH-1	NH-1
Armario: fondo x alto (cm)	21 x 50	30 x 75	30 x 75				
Diámetro de tubo (mm)	110	110	110	110	110	110	110
	120	150	185	240	2 x 150	2 x 240	
Tamaño base portafusible	NH-1	NH-1	NH-2	NH-2	NH-2	NH-3	
Armario: fondo x alto (cm)	30 x 75	30 x 75	30 x 75	30 x 75	42 x 100	42 x 100	
Diámetro de tubo (mm)	110	160	160	160	200	200	

7.2.7.1. Potencias superiores a 44 KW:

Tanto la CGP como la de Medida se albergarán dentro de un armario de dimensiones mínimas 1250 (alto) x 1000 (ancho) x 300 (fondo) separada como mínimo 30 cm del suelo.

El esquema de montaje será acorde a lo establecido en la ORDEN de 19 de mayo de 2010 relativa a las Normas Particulares de la compañía distribuidora, tal y como se indica en la figura siguiente:



7.2.7.1. Potencias > 15 KW y < 44 KW:

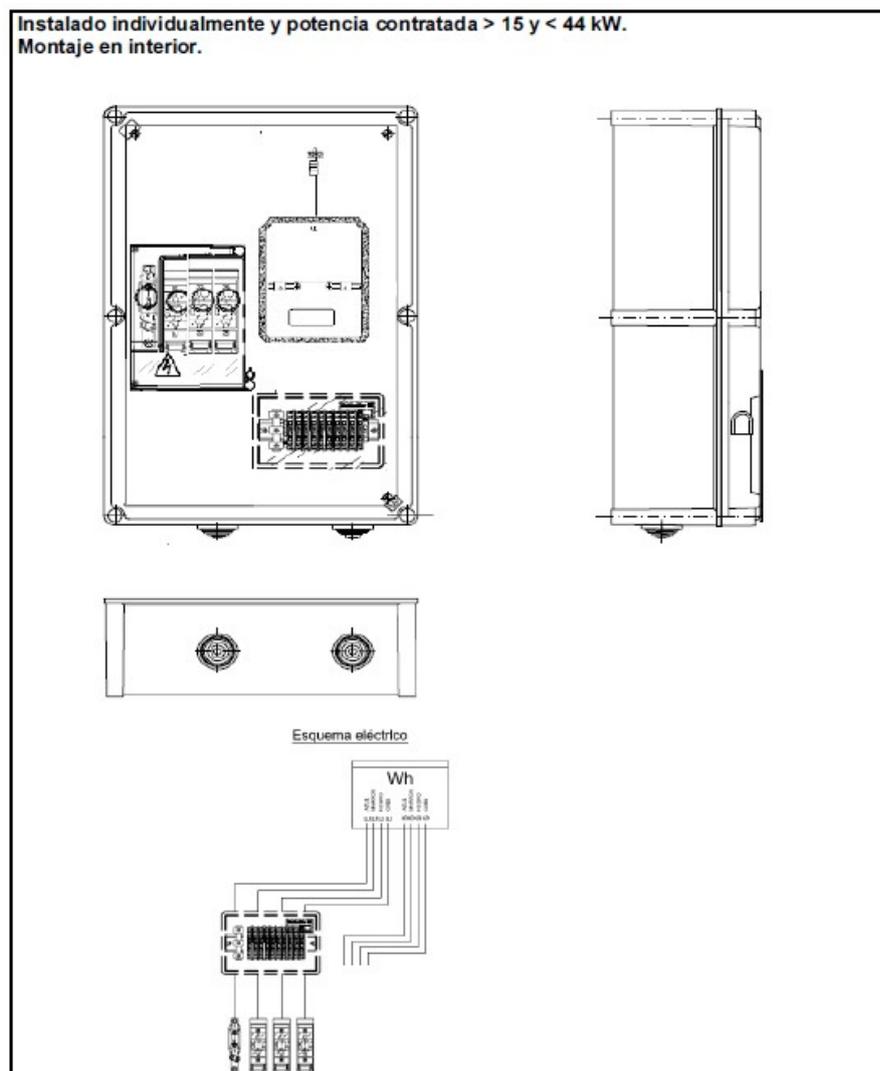
Las medidas de esta envolvente serán como mínimo de 500 x 700 mm.

La unidad de comprobación (Regleta de Verificación) para suministros en B.T. de Medida Directa estará compuesta de 8 elementos (6 intensidad y 2 de tensión) que se designarán por las siglas (R, RR, S, SS, T, TT, N, NN).

Las bases fusibles serán de tensión nominal de 500 V, unipolares y desmontables del tipo NH-0 BUC (Bases Unipolares Cerradas).

El conexionado entre la regleta y contadores serán conductores de cobre de sección 16 mm².

El modelo concreto es la normalizada por la compañía distribuidora CPM-MF4 acorde a lo establecido en la ORDEN de 19 de mayo de 2010 relativa a las Normas Particulares de la compañía distribuidora, tal y como se indica en la figura siguiente:



7.2.8. Equipos de Medida indirecta (ITC-BT-16)

En los casos en los que la potencia contratada sea superior a 44 kW, la caja de medida tendrá las características siguientes:

- Envolvente de contador = 500 x 500 mm
- Envolvente de trafos de intensidad = 360 x 540 mm
- Los transformadores de intensidad serán de las siguientes características:
 - Intensidad secundaria 5 A
 - Potencia: 10 VA
 - Clase: 0,5 S.
 - Relación 100/5
 - Pletinas 40x4 mm
 - Borna de tierra 16 mm²

7.3. Derivación Individual. (DI) (ITC-BT-15)

Discurrirá desde la CGPyM enterrada bajo tubo hasta el cuadro de mando y protección.

El conductor será cable aislado con cubierta RZ1 0.6/1 kV según norma UNE 21.123-4, incluido cable de 1,5 mm² rojo para cambio de tarifa.

Estará protegida en la CGP y M por fusibles.

Los cables no presentarán empalmes y su sección será uniforme, exceptuándose en este caso las conexiones realizadas en la ubicación de los contadores y en los dispositivos de protección.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de forma que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE-EN-21.123 partes 4 o 5, o la norma UNE-211002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción. Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN-50.085-1 y UNE-EN-50086-1, cumplen con esta prescripción.

Para la elección de los conductores se ha tenido en cuenta.

- La demanda prevista, especificada en el apartado de “previsión de potencia”. A efecto de las intensidades admisibles por cada sección, se tiene en cuenta lo que se indica en la ITC-BT- 19, y para el caso de los cables aislados en el interior de tubos enterrados, lo dispuesto en la ITC-BT-07.
- La caída de tensión máxima admisible, en el caso de un único usuario en donde no existe LGA será según ITC-BT-15 como máximo del 1,5 %.

7.4. Dispositivos Generales de Mando y Protección. (ITC-BT-17)

Se instalará un cuadro de distribución que alojará los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical.

Se ubicará dentro del nicho en donde se alberga la CGPyM, lo más cerca posible de la ERVE.

Las envolventes de los cuadros tendrán un grado de protección IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán:

- Protección contra sobretensiones transitorias y permanentes de características:
 - Descargadores combinados tipo I y II (Clase B+C)
 - Int. imp./máx.:100 kA Nivel de protección:1.5 kV
- Un Interruptor General Automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección y sobrecarga y cortocircuitos.

- Interruptores Diferenciales clase A autorearmables, destinados a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos.
- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos de las ERVEs.

El Interruptor General Automático de corte omnipolar, tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 6 KA, como mínimo.

Los demás Interruptores automáticos y diferenciales deberán resistir las corrientes de Cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen. Sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles de los conductores del circuito que protegen.

7.5. Estaciones de Recarga de vehículos eléctricos (ITC-BT-52)

En líneas generales se atenderá a lo indicado en la ITC-BT-52.

7.5.1. Esquema de instalación

El esquema de instalación será del tipo 4b:

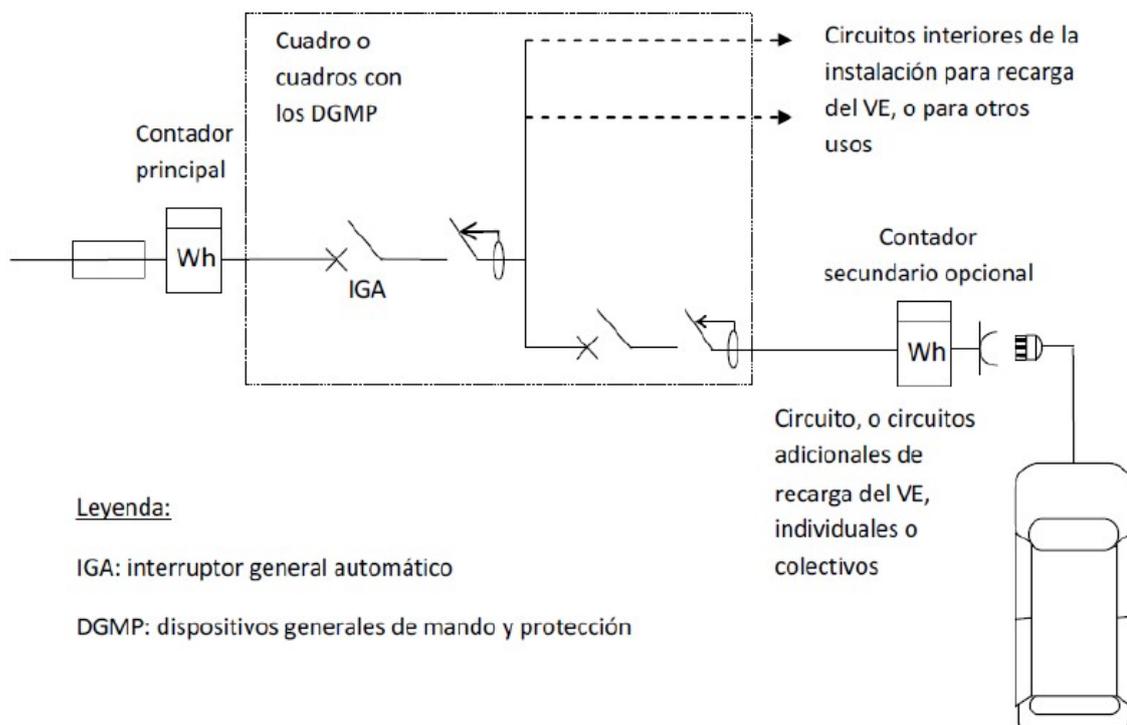


Figura 12. Esquema 4b: instalación con circuito o circuitos adicionales para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

Las estaciones de recarga instaladas están catalogadas según lo descrito en ITC-BT52, punto 3.3.1, como "Estaciones de recarga para autoservicio".

7.5.2. Previsión de cargas

Para el dimensionamiento de la instalación se ha considerado un coeficiente de simultaneidad igual a 1.

7.5.3. Requisitos de la instalación

En aparcamientos y estacionamientos, el cuadro de mando y protección asociado a las estaciones de recarga estará identificado en relación a la plaza o plazas de aparcamiento asignadas.

Los cuadros de mando y protección, o en su caso los SAVE con protecciones integradas, deberán disponer de sistemas de cierre a fin de evitar manipulaciones indebidas de los dispositivos de mando y protección.

El sistema de iluminación en la zona donde esté prevista la realización de la recarga garantizará que durante las operaciones y maniobras necesarias para el inicio y terminación de la recarga exista un nivel de iluminancia horizontal mínima a nivel de suelo de 20 lux para estaciones de recarga de exterior.

La caída de tensión máxima admisible en cualquier circuito desde su origen hasta el punto de recarga no será superior al 5 %.

El circuito que alimenta el punto de recarga debe ser un circuito dedicado y no debe usarse para alimentar ningún otro equipo eléctrico salvo los consumos auxiliares relacionados con el propio sistema de recarga, entre los que se puede incluir la iluminación de la estación de recarga.

La instalación fija para la recarga del vehículo eléctrico deberá contar con las bases de toma de corriente que corresponda según el modo de carga y ubicación de la estación de recarga, de forma que se evite la utilización de prolongadores o adaptadores por parte de los usuarios de los servicios de recarga.

7.5.3.1. Alimentación.

La tensión nominal de las instalaciones eléctricas para la recarga de vehículos eléctricos alimentadas desde la red de distribución será de 230/400 V en corriente alterna para los modos de carga 1, 2 y 3. Cuando se requiera instalar una estación de recarga con alimentación trifásica, y la tensión de alimentación existente sea de 127/220 V, se procederá a su conversión a trifásica 230/400 V.

En el modo de carga 4, la tensión de alimentación se refiere a la tensión de entrada del convertidor alterna-continua, y podrá llegar hasta 1000 V en trifásico corriente alterna y 1500 V en corriente continua.

7.5.3.2. Sistemas de conexión del neutro.

Con objeto de permitir la protección contra contactos indirectos mediante el uso de dispositivos de protección diferencial en los casos especiales en los que la instalación esté alimentada por un esquema TN, solamente se utilizará en la forma TN-S.

7.5.3.3. Canalizaciones.

Las canalizaciones necesarias para la instalación de puntos de recarga deberán cumplir con los requerimientos que se establecen en las diferentes ITC del REBT en función del tipo de local donde se vaya a hacer la instalación (local de pública concurrencia, local de características especiales, etc.).

Los cables desde el SAVE hasta el punto de conexión que formen parte de la instalación fija (ver figura 3, caso C de forma de conexión), deben ser de tensión asignada mínima 450/750 V, con conductor de cobre clase 5 o 6 (aptos para usos móviles) y resistentes a todas las condiciones previstas en el lugar de la instalación: mecánicas (por ejemplo abrasión e impacto, sacudidas o aplastamiento), ambientales (por ejemplo presencia de aceites, radiación ultravioleta o temperaturas extremas) y de seguridad (por ejemplo deflagración o vandalismo).

Cuando los cables de alimentación de las estaciones de recarga discurran por el exterior, estos serán de tensión asignada 0,6/1 kV.

7.5.3.4. Punto de conexión.

El punto de conexión deberá situarse junto a la plaza a alimentar, e instalarse de forma fija en una envolvente. La altura mínima de instalación de las tomas de corriente y conectores será de 0,6 m sobre el nivel del suelo. Si la estación de recarga está prevista para uso público la altura máxima será de 1,2 m y en las plazas destinadas a personas con movilidad reducida, entre los 0,7 y 1,2 m.

Para garantizar la interconectividad del vehículo eléctrico a los puntos de recarga, para potencias mayores de 3,7 kW y menores o iguales de 22 kW los puntos de recarga de corriente alterna estarán equipados al menos con bases o conectores del tipo 2. Para potencias mayores de 22 kW los puntos de recarga de corriente alterna estarán equipados al menos con conectores del tipo 2. En modo de carga 4 los puntos de recarga de corriente continua estarán equipados al menos con conectores del tipo combo 2, de conformidad con la norma EN 62196-3.

En modos de carga 3 y 4 las bases y conectores siempre deben estar incorporadas en un SAVE o en un sistema equivalente que haga las funciones del SAVE.

Según el modo de carga (1, 2 o 3) las bases de toma de corriente o conectores instalados en cada estación de recarga y sus protecciones deberán ser conformes a alguna de las opciones de la tabla 3 de la ITC-BT-52, en función de la ubicación de la estación de recarga, y de que la alimentación sea monofásica o trifásica.

7.5.4. Protecciones

7.5.4.1. Medidas de protección contra contactos directos e indirectos.

Las medidas generales para la protección contra los contactos directos e indirectos serán las indicadas en la (ITC) BT-24 teniendo en cuenta lo indicado a continuación.

El circuito para la alimentación de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos deberá disponer siempre de conductor de protección, y la instalación general deberá disponer de toma de tierra.

En este tipo de instalaciones se admitirán exclusivamente las medidas establecidas en la (ITC) BT-24 contra contactos directos según los apartados 3.1, protección por aislamiento de las partes activas, o 3.2, protección por medio de barreras o envolventes, así como las medidas protectoras contra contactos indirectos según los apartados 4.1, protección por corte automático de la alimentación, 4.2, protección por empleo de equipos de la clase II o por aislamiento equivalente, o 4.5, protección por separación eléctrica.

Cualquiera que sea el esquema utilizado, la protección de las instalaciones de los equipos eléctricos debe asegurarse mediante dispositivos de protección diferencial. Cada punto de conexión deberá protegerse individualmente mediante un dispositivo de protección diferencial de corriente diferencial-residual asignada máxima de 30 mA, que podrá formar parte de la instalación fija o estar dentro del SAVE. Con objeto de garantizar la selectividad la protección diferencial instalada en el origen del circuito de recarga colectivo será selectiva o retardada con la instalada aguas abajo.

Los dispositivos de protección diferencial serán de clase A. Los dispositivos de protección diferencial instalados en la vía pública estarán preparados para que se pueda instalar un dispositivo de rearme automático y los instalados en aparcamientos públicos o en estaciones de movilidad eléctrica dispondrán de un sistema de aviso de desconexión o estarán equipados con un dispositivo de rearme automático.

7.5.4.2. Medidas de protección en función de las influencias externas

Las principales influencias externas a considerar en este tipo de instalaciones son:

- Para las instalaciones en el exterior: Penetración de cuerpos sólidos extraños, penetración de agua, corrosión y resistencia a los rayos ultravioletas.
- Para instalaciones en aparcamientos o estacionamientos públicos, privados o en vía pública: competencia de las personas que utilicen el equipo.

En todos los casos, el daño mecánico.

Cuando la estación de recarga esté instalada en el exterior, los equipos deben garantizar una adecuada protección contra la corrosión. Para ello se tendrán en cuenta las prescripciones que se incluyen en la (ITC) BT-30.

Los grados de protección contra la penetración de cuerpos sólidos y acceso a partes peligrosas, contra la penetración del agua y contra impactos mecánicos de las estaciones de recarga podrán obtenerse mediante la utilización de envolventes múltiples proporcionando el grado de protección requerido el conjunto de las envolvente completamente montadas. En este caso, en la documentación del fabricante de la estación de recarga deberá estar perfectamente definido el método para la obtención de los diferentes grados de protección IP e IK.

Grado de protección contra penetración de cuerpos sólidos y acceso a partes peligrosas.

Cuando la estación de recarga esté instalada en el exterior las canalizaciones deben garantizar una protección mínima IP4X o IPXXD.

Las estaciones de recarga y otros cuadros eléctricos tendrán un grado de protección mínimo IP4X o IPXXD para aquellas instaladas en el interior e IP5X para aquellas instaladas en exterior. El grado de protección especificado para la estación de recarga no aplica durante el proceso de recarga.

Grado de protección contra la penetración del agua.

Cuando la estación de recarga esté instalada en el exterior, la instalación debe realizarse de acuerdo a lo indicado en el capítulo 2 de la (ITC) BT-30, garantizando, por tanto para las canalizaciones un IPX4.

Las estaciones de recarga y otros cuadros eléctricos asociados tendrán un grado de protección mínimo IPX4. Cuando la base de toma de corriente o el conector no cumpla con el grado IP anterior, éste deberá proporcionarlo la propia estación de recarga mediante su diseño. El grado de protección especificado para la estación de recarga no aplica durante el proceso de recarga.

Grado de protección contra impactos mecánicos.

Los equipos instalados en emplazamientos en los que circulen vehículos eléctricos deberán protegerse frente a daños mecánicos externos del tipo impacto de severidad elevada (AG3). La protección del equipo se garantizará a través de alguno de los medios siguientes:

- a) Emplazando el material eléctrico en una ubicación en la que éste no se encuentre sujeto a un riesgo de impacto previsible.
- b) Disponiendo algún tipo de protección mecánica adicional en aquellas zonas en las que el equipo se encuentre sujeto al riesgo de impacto.
- c) Seleccionando el material eléctrico con un grado de protección contra daños mecánicos de acuerdo con lo especificado.
- d) Usando la combinación de alguna o todas las medidas anteriores.

Grado de protección de las envolventes.

Cuando la protección del equipo eléctrico frente a daños mecánicos se garantice mediante envolventes, una vez instaladas deberán proporcionar un grado de protección mínimo IK08 contra impactos mecánicos externos.

El cuerpo de las estaciones de recarga y otros cuadros eléctricos ubicados en el exterior tendrán un grado de protección mínimo contra impactos mecánicos externos de IK10. El cuerpo de las estaciones de recarga excluye partes tales como teclado, leds, pantallas o rejillas de ventilación. El grado de protección especificado para la estación de recarga no aplica durante el proceso de recarga.

Grado de protección de las canalizaciones.

Cuando las canalizaciones se instalen en una ubicación sujeta a riesgo de daños mecánicos, tales como áreas de circulación de vehículos eléctricos, éstas presentarán una resistencia adecuada a los daños mecánicos. En estos casos, los tubos presentarán una resistencia mínima al impacto grado 4 y una resistencia mínima a la compresión grado 5. Si se utilizan canales protectoras, éstas presentarán una resistencia mínima IK08 a impactos mecánicos.

En otros sistemas de conducción que no aporten protección mecánica a los cables, la protección se garantizará mediante el uso de medios mecánicos adicionales, por ejemplo mediante la utilización de cables armados.

7.5.4.3. Medidas de protección contra sobreintensidades.

Los circuitos de recarga, hasta el punto de conexión, deberán protegerse contra sobrecargas y cortocircuitos con dispositivos de corte omnipolar, curva C, dimensionados de acuerdo con los requisitos de la (ITC) BT-22.

Cada punto de conexión deberá protegerse individualmente. Esta protección podrá formar parte de la instalación fija o estar dentro del SAVE.

En las instalaciones previstas para modo de carga 3 la selección del interruptor automático que protege el circuito que alimenta la estación de recarga garantizará la correcta protección del circuito, evitando al mismo tiempo el disparo intempestivo de la protección durante el proceso de recarga. Para su selección se puede utilizar como referencia la documentación del fabricante de la estación. La tolerancia de la señal correspondiente a la intensidad de carga, el consumo interno de la propia estación de recarga y las condiciones ambientales de instalación, justifican que la intensidad asignada del interruptor automático sea en algunos casos superior a la suma de intensidades asignadas que pueden suministrar los puntos de conexión de la estación de recarga.

7.5.4.4. Medidas de protección contra sobretensiones.

Todos los circuitos deben estar protegidos contra sobretensiones temporales y transitorias. Los dispositivos de protección contra sobretensiones temporales estarán previstos para una máxima sobretensión entre fase y neutro hasta 440 V. Los dispositivos de protección contra sobretensiones temporales deben ser adecuados a la máxima sobretensión entre fase y neutro prevista.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias deben ser instalados en la proximidad del origen de la instalación o en el cuadro principal de mando y protección, lo más cerca posible del origen de la instalación eléctrica en el edificio. Según cuál sea la distancia entre la estación de recarga y el dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias situado aguas arriba, puede ser necesario proyectar la instalación con un dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias adicional junto a la estación de recarga. En este caso, los dos dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias deberán estar coordinados entre sí.

Con el fin de optimizar la continuidad de servicio en caso de destrucción del dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias a causa de una descarga de rayo de intensidad superior a la máxima prevista, cuando el dispositivo de protección contra sobretensiones no lleve incorporada su propia protección, se debe instalar el dispositivo de protección recomendado por el fabricante, aguas arriba del dispositivo de protección contra sobretensiones, con objeto de mantener la continuidad de todo el sistema, evitando así el disparo del interruptor general.

7.5.5. Condiciones particulares de instalación

7.5.5.1. Red de tierra para plazas de aparcamiento en el exterior.

La instalación de puesta a tierra se realizará de forma tal que la máxima resistencia de puesta a tierra a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (estaciones de recarga, cuadros metálicos, etc.). Cada poste de recarga dispondrá de un borne de puesta a tierra, conectado al circuito general de puesta a tierra de la instalación.

Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos podrán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm². El conductor de protección que une de cada punto de recarga con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima para las obras recogidas en el presente proyecto un plazo de ejecución de las mismas de 3 meses contados desde la adjudicación de las obras hasta la finalización éstas.

9. MANTENIMIENTO

El plan de mantenimiento de la instalación deberá detallar claramente las actuaciones que engloban todas las operaciones necesarias durante la vida útil de la instalación que asegure su funcionamiento y prolongue la vida de la misma mediante la realización de acciones preventivas y correctivas de toda la instalación. El plan de mantenimiento deberá incluir los siguientes tipos de mantenimiento:

9.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Son operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones, limpieza y otros, que aplicados a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad.

Se agrupará las actividades de mantenimiento preventivo en torno a diversas gamas de mantenimiento y planificará las diferentes intervenciones en los periodos previstos.

El mantenimiento preventivo incluirá la periodicidad de las visitas en las que se realizará las actividades requeridas.

Estas operaciones de mantenimiento llevarán incluidos los medios de elevación que sean necesarios, el agua y equipos para limpieza, así como cualquier otro elemento preciso para su realización.

9.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El plan de mantenimiento correctivo incluye todas las operaciones de reparación y/o sustituciones necesarias para asegurar que el sistema funciona correctamente durante su vida útil.

- La visita para identificación de cualquier avería deberá cumplir con los siguientes plazos.
 - en el plazo máximo de 48 horas por avería que afecte al funcionamiento (72 h caso viernes o festivo)
 - en el plazo máximo de 72 horas si la avería no afecta al funcionamiento (96 h caso viernes o festivo), desde la detección de la avería.
- En la visita de identificación de la avería, los técnicos desplazados a la instalación irán dotados del material necesario para identificar convenientemente y por completo la avería. En caso de que las actuaciones necesarias sean de pequeño mantenimiento, realizarán en ese momento las reparaciones o actuaciones necesarias. A modo de ejemplo, se incluyen operaciones de pequeño mantenimiento: rearme de protecciones, reinicio de equipos, sustitución de equipamiento electrónico, reconfiguraciones de sistemas de comunicación, reapriete de conexiones, etc.

10. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

En cada uno de los anexos se recoge el presupuesto de ejecución material atendiendo a las especificidades de cada una de las instalaciones en los lugares donde se ubican.

El resumen por capítulos de las instalaciones recogidas en esta primera fase es:

Proyecto: ERVES CIEGC Fase 1

Capítulo	Importe
Capítulo 1 ERVE Agaete	45.460,49
Capítulo 2 ERVE Agüimes	22.556,01
Capítulo 3 ERVE Arucas	18.057,31
Capítulo 4 ERVE Firgas	21.927,76
Capítulo 5 ERVE Gáldar 1	19.979,41
Capítulo 6 ERVE Guía	17.791,36
Capítulo 7 ERVE Ingenio	20.551,01
Capítulo 8 ERVE La Aldea	16.775,71
Capítulo 9 ERVE Moya	22.046,56
Capítulo 10 ERVE Parador Tejeda	15.995,61
Capítulo 11 ERVE Puerto Rico	27.987,76
Capítulo 12 ERVE Santa Brígida	17.335,43
Capítulo 13 ERVE Santa Lucía	15.864,11
Capítulo 14 ERVE Telde La Mareta	15.010,56
Capítulo 15 ERVE Teror	16.639,55
Capítulo 16 ERVE Valleseco	16.642,71
Capítulo 17 ERVE Valsequillo	16.003,16
Capítulo 18 Mantenimiento	2.040,47
Presupuesto de ejecución material	348.664,98
13% de gastos generales	45.326,45
6% de beneficio industrial	20.919,90
Suma	414.911,33
7% IGIC	29.043,79
Presupuesto de ejecución por contrata	443.955,12

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS.

Fdo. Celso Rodríguez López, Ingeniero Industrial
Colegiado COIICO / COITF nº 1164 / 464

Las Palmas de Gran Canaria, a Enero de 2018

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN,
ADAPTADO AL DECRETO 141/2009



ÍNDICE

1.- OBJETO	1
2.- CAMPO DE APLICACIÓN	1
3.- NORMATIVA DE APLICACIÓN	1
4.- CARACTERÍSTICAS, CALIDADES Y CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS	1
4.1.- DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1
4.2.- COMPONENTES Y PRODUCTOS CONSTITUYENTES DE LA INSTALACIÓN	2
4.3.- CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2
4.4.- CONDUCTORES ELÉCTRICOS	3
4.5.- CONDUCTORES DE PROTECCIÓN	3
4.6.- IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES	3
4.7.- TUBOS PROTECTORES	3
4.8.- CANALES PROTECTORAS	4
4.9.- CAJAS GENERALES DE PROTECCION (CGP)	4
4.10.- CAJAS DE PROTECCION Y MEDIDA (CPM)	4
4.11.- INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (IPI)	5
4.12.- CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES (CD)	5
4.13.- CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN (CMP)	5
4.14.- LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA)	5
4.15.- CONTADORES Y EQUIPOS DE MEDIDA (EM)	5
4.16.- DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)	6
4.17.- DISPOSITIVO DE CONTROL DE POTENCIA	6
4.18.- DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN.	6
4.19.- APARAMENTA ELÉCTRICA	6
4.20.- INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS	6
4.21.- FUSIBLES	6
4.22.- CIRCUITO O INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	7
4.23.- LUMINARIAS	7
4.24.- LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS	7
4.25.- BALASTOS	7
4.26.- CONDENSADORES	7
4.27.- CEBADORES	7
4.28.- PEQUEÑO MATERIAL Y VARIOS	7
5.- DE LA EJECUCIÓN O MONTAJE DE LA INSTALACIÓN	8
5.1.- CONSIDERACIONES GENERALES	8
5.2.- PREPARACIÓN DEL SOPORTE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	8
5.3.- COMPROBACIONES INICIALES	8
5.4.- FASES DE EJECUCIÓN	8
5.4.1.- Caja General de protección (CGP)	8
5.4.2.- Cajas de protección y de medida (CPM)	9
5.4.3.- Cajas de derivación (CD)	9
5.4.4.- Línea general de alimentación (LGA)	9
5.4.5.- Recinto de contadores (EM)	9
5.4.6.- Derivación individual (DI)	10
5.4.7.- Cuadros generales de distribución. dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia (ICP)	10
5.4.8.- Canalizaciones	11
5.4.9.- Instalación de las lámparas	12
5.4.10.- Señalización	12
5.5.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	12
6.- ACABADOS, CONTROL Y ACEPTACIÓN, MEDICIÓN Y ABONO	13
6.1.- ACABADOS	13
6.2.- CONTROL Y ACEPTACIÓN	13
6.3.- MEDICIÓN Y ABONO	14
7.- RECONOCIMIENTOS, PRUEBAS Y ENSAYOS	14
7.1.- RECONOCIMIENTO DE LAS OBRAS	14
7.2.- PRUEBAS Y ENSAYOS	14
8.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO	14
8.1.- CONSERVACIÓN	15
8.2.- REPARACIÓN. REPOSICIÓN	15
9.- INSPECCIONES PERIÓDICAS	15
9.1.- CERTIFICADOS DE INSPECCIONES PERIÓDICAS	16
9.2.- PROTOCOLO GENÉRICO DE INSPECCION PERIÓDICA	16
9.3.- DE LA RESPONSABILIDAD DE LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS	16



9.4.- INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN	16
9.5.- DE LOS PLAZOS DE ENTREGA Y DE VALIDEZ DE LOS CERTIFICADOS DE INSPECCIÓN OCA.....	16
9.6.- DE LA GRAVEDAD DE LOS DEFECTOS DETECTADOS EN LAS INSPECCIONES DE LAS INSTALACIONES Y DE LAS OBLIGACIONES DEL TITULAR Y DE LA EMPRESA INSTALADORA.....	17
10.- CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVO	17
10.1.- DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN.....	17
10.2.- DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA	17
10.3.- DE LA EMPRESA INSTALADORA O CONTRATISTA	18
10.4.- DE LA EMPRESA MANTENEDORA.....	18
10.5.- DE LOS ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADO.....	18
10.6.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVO.....	19
10.7.- ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS.....	19
10.8.- DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	19
10.9.- MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES Y LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	20
10.9.1.- Modificaciones y ampliaciones no significativas de las instalaciones eléctricas	20
10.9.1.1 Modificaciones y ampliaciones de las instalaciones en servicio y la documentación del proyecto.....	20
10.9.1.2 Modificaciones y ampliaciones de las instalaciones en fase de ejecución y la documentación del proyecto.....	20
10.9.2.- Modificaciones y ampliaciones significativas de las instalaciones eléctricas	20
10.10.- DOCUMENTACIÓN FINAL.....	20
10.11.- CERTIFICADO DE DIRECCIÓN Y FINALIZACIÓN DE OBRA.....	20
10.12.- CERTIFICADO DE INSTALACIÓN	21
10.13.- LIBRO DE ÓRDENES.....	21
10.14.- INCOMPATIBILIDADES.....	21
10.15.- INSTALACIONES EJECUTADAS POR MÁS DE UNA EMPRESA INSTALADORA.	21
10.16.- SUBCONTRATACIÓN.....	21



1.-OBJETO

Este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el cual forma parte de la documentación del proyecto de referencia y que regirá las obras para la realización del mismo, determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de Instalaciones Eléctricas Interiores en Baja Tensión, acorde a lo estipulado por el REAL DECRETO 842/2002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, el DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias, el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la ORDEN de 16 de Abril de 2010, por la que se aprueban las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del puerto de La Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

En cualquier caso, dichas normas particulares no podrán establecer criterios técnicos contrarios a la normativa vigente contemplada en el presente proyecto, ni exigir marcas comerciales concretas, ni establecer especificaciones técnicas que favorezcan la implantación de un solo fabricante o representen un coste económico desproporcionado para el usuario.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de la obra. Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la empresa instaladora y las subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

2.-CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares se refiere al suministro, instalación, pruebas, ensayos y mantenimiento de materiales necesarios en el montaje de instalaciones eléctricas interiores en Baja Tensión reguladas por el DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre anteriormente enunciado, con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar social y la protección del medio ambiente, siendo necesario que dichas instalaciones eléctricas se proyecten, construyan, mantengan y conserven de tal forma que se satisfagan los fines básicos de la funcionalidad, es decir de la utilización o adecuación al uso, y de la seguridad, concepto que incluye la seguridad estructural, la seguridad en caso de incendio y la seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal de la instalación no suponga ningún riesgo de accidente para las personas y cumpla la finalidad para la cual es diseñada y construida.

3.-NORMATIVA DE APLICACIÓN

Además de las Condiciones Técnicas Particulares contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación, y se observarán en todo momento durante la ejecución de la instalación eléctrica interior en BT, las siguientes normas y reglamentos:

- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002**, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Guía Técnica** de aplicación al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- **Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **ORDEN de 16 de Abril de 2010**, por la que se aprueban las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del puerto de La Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- **Ley 54/1997, de 27 de noviembre**, del Sector Eléctrico.

- **Ley 11/1997, de 2 de diciembre**, de regulación del Sector Eléctrico Canario.
- **Ley 8/2005, de 21 de diciembre**, de modificación de la Ley 11/1997, de 2 de diciembre, de regulación del Sector Eléctrico Canario.
- **Ley 21/1992, de 16 de julio**, de Industria.
- **Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- **DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre**, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.
- **Real Decreto 47/2007, de 19 de enero**, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción (si procede).
- **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre**, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero**, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- **Real Decreto 838/2002**. Requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
- **RESOLUCIÓN de 18 de enero de 1988 del Mº de Industria y Energía**, por la que se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico.
- **Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre**, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- **ORDEN de 25 de mayo de 2007**, por la que se regula el procedimiento telemático para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- **Ordenanzas Municipales** del lugar donde se ubique la instalación.
- **Normas UNE / EN / ISO / ANSI / DIN** de aplicación específica que determine el Ingeniero proyectista.

Y resto de normas o reglamentación que le sean de aplicación.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente legislación, en caso de discrepancia entre el contenido de los documentos anteriormente mencionados se aplicará el criterio correspondiente al que tenga una fecha de aplicación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente, respecto de los anteriores documentos lo expresado en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

4.-CARACTERÍSTICAS, CALIDADES Y CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS

4.1.- DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Según Art. 3 del Decreto 141/2009, se define como "instalación eléctrica" todo conjunto de aparatos y de circuitos asociados destinados a la producción, conversión, transformación, transmisión, distribución o utilización de la energía eléctrica.

Asimismo y según Art. 3 del Decreto 141/2009 éstas se agrupan y clasifican en:



Instalación de baja tensión: es aquella instalación eléctrica cuya tensión nominal se encuentra por debajo de 1 kV ($U < 1$ kV).

Instalación de media tensión: es aquella instalación eléctrica cuya tensión nominal es superior o igual a 1 kV e inferior a 66 kV ($1 \text{ kV} \leq U < 66$ kV).

Instalación de alta tensión: es aquella instalación eléctrica cuya tensión nominal es igual o superior a 66 kV ($U \geq 66$ kV).

4.2.- COMPONENTES Y PRODUCTOS CONSTITUYENTES DE LA INSTALACIÓN

Genéricamente la instalación contará con:

Acometida.

Caja general de protección (CGP).

Caja de protección y medida (CPM). Para el caso de suministros para un único usuario o dos usuarios alimentados desde el mismo lugar.

Línea general de alimentación (LGA).

- Conductores (tres de fase y uno de neutro) de cobre o aluminio.
- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa solo pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deben cumplir con lo prescrito en la Norma UNE que le es de aplicación. Incluirán el conductor de protección.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

Centralización de contadores (CC).

Derivación individual (DI).

- Conductores de cobre o aluminio.
- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa solo pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deben cumplir con lo prescrito en la Norma UNE que le es de aplicación. Incluirán el conductor de protección.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

Cuadro general de distribución.

- Interruptor general automático de corte omnipolar.
- Interruptor diferencial general.
- Dispositivos de corte omnipolar
- Dispositivos de protección contra sobretensiones.
- Interruptor de control de potencia (ICP).

Instalación interior.

- Conductores de cobre o aluminio.
- Circuitos.
- Puntos de luz (lámparas y luminarias) y tomas de corriente.

Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores.

En algunos casos la instalación incluirá:

Grupo electrógeno (GE) y/o SAI.

Interruptor de Protección Contra Incendios (IPI).

4.3.- CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La Dirección Facultativa velará porque todos los materiales, productos, sistemas y equipos que formen parte de la instalación eléctrica sean de marcas de calidad (UNE, EN, CEI, CE, AENOR, etc.) y dispongan de la documentación que acredite que sus características mecánicas y eléctricas se ajustan a la normativa vigente, así como de los certificados de conformidad con las normas UNE, EN, CEI, CE u otras que le sean exigibles por normativa o por prescripción del proyectista y por lo especificado en el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

La Dirección Facultativa asimismo podrá exigir muestras de los materiales a emplear y sus certificados de calidad, ensayos y pruebas de laboratorios, rechazando, retirando, desmontando o reemplazando dentro de cualquiera de las etapas de la instalación los productos, elementos o dispositivos que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos o verificaciones para el cumplimiento de sus correspondientes exigencias técnicas, según su utilización, estos podrán ser realizadas por muestreo u otro método que indiquen los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, debiendo aportarse o incluirse, junto con los equipos y materiales, las indicaciones necesarias para su correcta instalación y uso debiendo marcarse con las siguientes indicaciones mínimas:

- Identificación del fabricante, representante legal o responsable de su comercialización.
- Marca y modelo.
- Tensión y potencia (o intensidad) asignadas.
- Cualquier otra indicación referente al uso específico del material o equipo, asignado por el fabricante.

Concretamente por cada elemento tipo, estas indicaciones para su correcta identificación serán las siguientes:

Conductores y mecanismos:

- Identificación, según especificaciones de proyecto.

- Distintivo de calidad: Marca de Calidad AENOR homologada por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MICT).

Contadores y equipos:

- Identificación: según especificaciones de proyecto.

- Distintivo de calidad: Tipos homologados por el MICT.

Cuadros generales de distribución:



- Distintivo de calidad: Tipos homologados por el MICT.

Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión:

- Distintivo de calidad: Marca AENOR homologada por el Ministerio de Industria.

Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.

- Distintivo de calidad: Marca AENOR homologada por el MICT.

El resto de componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, marcado de calidad, la normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la Dirección Facultativa durante la ejecución de las obras.

Asimismo aquellos materiales no especificados en el presente proyecto que hayan de ser empleados para la realización del mismo, dispondrán de marca de calidad y no podrán utilizarse sin previo conocimiento y aprobación de la Dirección Facultativa.

4.4.- CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Los conductores y cables tendrán las características que se indican en los documentos del proyecto y en todo momento cumplirán con las prescripciones generales establecidas en la ICT-BT-19 del REBT.

Estos serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados, excepto cuando vayan montados sobre aisladores, tal y como se indica en la ICT-BT-20 del REBT.

El cobre utilizado en la fabricación de cables o realización de conexiones de cualquier tipo o clase, cumplirá las especificaciones contenidas en la Norma UNE que le sea de aplicación y el REBT, siendo de tipo comercial puro, de calidad y resistencia mecánica uniforme y libre de todo defecto mecánico.

No se admite la colocación de conductores que no sean los especificados en los esquemas eléctricos del presente proyecto. De no existir en el mercado un tipo determinado de estos conductores la sustitución por otro habrá de ser autorizada por la Dirección Facultativa.

4.5.- CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

En el circuito de conexión a tierra, los conductores de protección unirán las masas al conductor de tierra.

Su sección vendrá determinada por los valores de la Tabla 2 de la ICT-BT-19.

En su instalación o montaje, se tendrá en cuenta:

En otros casos reciben igualmente el nombre de conductores de protección, aquellos conductores que unen las masas: al neutro de la red o a un relé de protección.

En todos los casos los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de: 2,5 mm² (con protección mecánica) o 4 mm² (sin protección mecánica).

Cuando el conductor de protección sea común a varios circuitos, la sección de ese conductor debe dimensionarse en función de la mayor sección de los conductores de fase.

Como conductores de protección pueden utilizarse conductores en los cables multiconductores, conductores aislados o desnudos que posean una envoltura común con los conductores activos, o conductores separados desnudos o aislados.

Cuando la instalación consta de partes de envolturas de conjuntos montadas en fábrica o de canalizaciones prefabricadas con envoltura metálica, estas envolturas pueden ser utilizadas como conductores de protección si satisfacen, simultáneamente, las tres condiciones siguientes:

- Su continuidad eléctrica debe ser tal que no resulte afectada por deterioros mecánicos, químicos o electroquímicos.

- Su conductibilidad debe ser, como mínimo, igual a la que resulta por la aplicación del presente apartado.

- Deben permitir la conexión de otros conductores de protección en toda derivación predeterminada.

La cubierta exterior de los cables con aislamiento mineral, puede utilizarse como conductor de protección de los circuitos correspondientes, si satisfacen simultáneamente las condiciones a) y b) anteriores. Otros conductos (agua, gas u otros tipos) o estructuras metálicas, no pueden utilizarse como conductores de protección (CP ó CPN).

Los conductores de protección deben estar convenientemente protegidos contra deterioros mecánicos, químicos y electroquímicos y contra los esfuerzos electrodinámicos.

Las conexiones deben ser accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas.

Ningún aparato deberá ser intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

4.6.- IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificados, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos o por inscripciones sobre el mismo, cuando se utilicen aislamientos no susceptibles de coloración. El conductor neutro se identificará por el color azul claro y el conductor de protección por el doble color amarillo-verde. Los conductores de fase se identificarán por los colores marrón, negro. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, podrá utilizarse el color gris para la tercera.

4.7.- TUBOS PROTECTORES

Los tubos y accesorios protectores, podrán ser de tipo metálico, no metálico o compuestos y en todo caso estarán fabricados de un material resistente a la corrosión y a los ácidos, y al mismo tiempo no propagador de la llama, acorde a lo estipulado en la ITC-BT-21 del REBT para instalaciones interiores o receptoras.

Los mismos podrán ser rígidos, curvables, flexibles o enterrados, según las Normas UNE que les sean de aplicación.

Con respecto a sus dimensiones y roscas se estará a lo dispuesto en cada una de las Normas UNE que les sean de aplicación.

El diámetro interior mínimo de los tubos vendrá determinado y declarado por el fabricante.

En función del tipo de instalación, los diámetros exteriores mínimos y todas las características mínimas (resistencia a compresión,



resistencia al impacto, temperaturas mínima y máxima de instalación y servicio, resistencia a la penetración del agua, resistencia al curvado, resistencia a la corrosión, resistencia a la tracción, resistencia a la propagación de la llama, a cargas suspendidas, etc.) de los tubos en canalizaciones fijas en superficie, tubos en canalizaciones empotradas, canalizaciones aéreas o con tubos al aire y en tubos en canalizaciones enterradas, vendrán definidas por las tablas de la ITC-BT-21 del REBT.

La instalación y puesta en obra de los tubos de protección, deberá cumplir lo indicado a continuación o en su defecto lo prescrito en la Norma UNE que le sea de aplicación y en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores. Se dispondrán de registros (los cuales también podrán ser utilizados como cajas de empalme y derivación) en cantidad suficiente, a distancias máximas de 15 m, para permitir una fácil introducción y retirada de los conductores, e irán por rozas.

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de las cajas apropiadas, con dimensiones adecuadas, de material aislante y no propagador de la llama. En ningún caso los conductores podrán ser unidos mediante empales o mediante derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí, sino que tendrán que unirse obligatoriamente mediante bornes de conexión o regletas de conexión.

Su trazado se hará siguiendo líneas verticales y horizontales paralelas a las aristas de los paramentos que limitan el local donde se efectúa la instalación.

Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm. de cercos, su profundidad será de 4 cm. y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separado 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm. del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm. en ellas.

En los tubos metálicos sin aislamiento interior deberá tenerse en cuenta los posibles efectos de condensación de agua en su interior para lo cual deberá elegirse convenientemente su trazado.

Queda terminantemente prohibida la utilización de los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Aquellos tubos metálicos que sean accesibles estarán puestos a tierra y se garantizará en todo momento su continuidad eléctrica. Cuando el montaje se realice con tubos metálicos flexibles, la distancia máxima entre dos puestas a tierra no superará, en ninguna circunstancia, más de 10 m.

Las canalizaciones estarán protegidas del calor mediante pantallas de protección calorífuga o alejando convenientemente la instalación eléctrica de las posibles fuentes de calor o mediante selección de aquella que soporte los efectos nocivos que se puedan presentar.

En cuanto a las condiciones de montaje fijo de tubos en superficie, éstos deberán cumplir obligatoriamente las especificaciones establecidas en el apartado 2.2 de la ITC-BT-21 del REBT.

Asimismo y con respecto a las condiciones de montaje fijo de tubos empotrados, éstos deberán cumplir obligatoriamente las especificaciones establecidas en el apartado 2.3 de la ITC-BT-21 del REBT.

De igual forma las condiciones de montaje al aire quedan establecidas y éstas deberán cumplir obligatoriamente las especificaciones establecidas en el apartado 2.4 de la ITC-BT-21 del REBT.

4.8.- CANALES PROTECTORAS

Estará constituida por un perfil de paredes perforadas o no perforadas cuya finalidad es la de alojar a los conductores eléctricos y estará cerrada con tapa desmontable según ITC-BT-01, siendo conformes a lo dispuesto en las Normas UNE que le sean de aplicación.

Para garantizar la continuidad de sus características de protección, su montaje se realizará siguiendo las instrucciones facilitadas por el fabricante.

Sus características mínimas, para instalaciones superficiales, serán las establecidas en la tabla 3.2 de la ITC-BT-21 del REBT.

La instalación y puesta en obra de las canales protectoras, deberá cumplir lo indicado a continuación o en su defecto lo prescrito en la Norma UNE que le sea de aplicación y en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20.

Su trazado se hará siguiendo preferentemente los paramentos verticales y horizontales paralelos a las aristas de las paredes que limitan el local donde se ejecuta la instalación eléctrica.

Las canales con conductividad eléctrica serán conectadas a la red de tierra para garantizar su continuidad eléctrica.

Las canales no podrán ser utilizados como conductores de protección o de neutro, salvo en lo dispuesto en la ITC-BT-18 para las de tipo prefabricadas.

4.9.- CAJAS GENERALES DE PROTECCION (CGP)

Solamente podrán usarse en el presente proyecto Cajas Generales de Protección (CGP) acorde a las especificaciones técnicas que facilite la compañía suministradora de electricidad y que estén homologadas por la Administración competente, en concreto por lo marcado en el apartado 4 de las vigentes Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora.

Las CGP estarán constituidas por una envolvente aislante, precintable, que contenga fundamentalmente los bornes de conexión y las bases de los cortacircuitos fusibles para todos los conductores de fase o polares, que serán del tipo NH con bornes de conexión y una conexión amovible situada a la izquierda de las fases para el neutro.

Las CGP dispondrán de un sistema mediante el que la tapa, en posición abierta, quede unida al cuerpo de la caja sin que entorpezca la realización de trabajos en el interior. En los casos que la tapa esté unida mediante bisagras, su ángulo de apertura será superior a 90°.

El cierre de las tapas se realizará mediante dispositivos de cabeza triangular, de 11 mm de lado. En el caso que los dispositivos de cierre sean tornillos deberán ser imperdibles. Todos estos dispositivos tendrán un orificio de 2 mm de diámetro, como mínimo, para el paso del hilo precinto.

Estarán provistas de fusibles cortacircuitos en todos los conductores de fase o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación. Una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 e IK 08, según Normas UNE que le son de aplicación, siendo además de tipo precintable.

En todo caso, cumplirán con las prescripciones de la ITC-BT-13 del REBT.

4.10.- CAJAS DE PROTECCION Y MEDIDA (CPM)

Solamente podrán usarse en el presente proyecto Cajas de Protección y de Medida (CPM) acorde a las especificaciones técnicas establecidas en el apartado 5 de las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora y que estén homologadas por la



Administración competente en función del número y naturaleza del suministro.

En todo caso, cumplirán con las prescripciones del punto 2 de la ITC-BT-13 del REBT.

Una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 e IK 08 según Normas UNE que le son de aplicación, siendo además de tipo precintable.

Su envolvente dispondrá de ventilación interna para evitar los efectos de la condensación. Si se emplea material transparente para facilitar la lectura de los equipos, éste será resistente a la acción de los rayos ultravioletas.

Todos los tipos estarán dimensionados de modo que permitan albergar en su interior el discriminador horario requerido para la "tarifa nocturna".

La CPM deberá ser accesible permanentemente desde la vía pública, y su ubicación se establecerá de forma que no cree servidumbres de paso o utilización de vías públicas para el trazado de los conductores de la DI.

4.11.- INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (IPI)

Será instalado obligatoriamente en aquellas instalaciones que deban dejarse total o parcialmente fuera de servicio por parte de los equipos de emergencia en caso de incendio, según lo indicado por las Ordenanzas Municipales y demás normativa de aplicación.

Se situará aguas abajo de la CGP y le será de aplicación todo lo dispuesto en los epígrafes anteriores de Cajas de Protección y Medida y Cajas Generales de Protección.

4.12.- CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES (CD)

Sus características, dispositivos de fijación, entrada y salida de los cables, conexiones de las CD son los descritos en la memoria y en el presupuesto del presente proyecto y serán acorde a lo estipulado en el capítulo 8 de las Normas Particulares de Instalaciones de enlace de la compañía suministradora.

Todos los cambios de direcciones en tubos rígidos y empalmes de conductores y otros en tubos de cualquier clase en instalaciones interiores, se llevarán a cabo por medio de cajas de derivación o registro que serán de plástico con protección antipolvo y estancas para circuitos exteriores. Sólo podrán sustituirse por cajas metálicas estancas u otras cuando lo autorice por escrito la Dirección Facultativa.

4.13.- CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN (CMP)

Se emplearán los Cuadros de Mando y Protección (CMP) descritos en la memoria y en el presupuesto del presente proyecto. Estarán contruidos con materiales adecuados no inflamables y en función de la tarifa a aplicar y convenientemente dotados de los mecanismos de control necesarios por exigencia de su aplicación.

Su envolvente se ajustará a las Normas UNE que le son de aplicación, con un grado de protección IP30 e IK07. La envolvente para el Interruptor de Control de Potencia (ICP) será homologado oficialmente, de tipo precintable y de dimensiones aprobadas por la compañía suministradora de energía eléctrica, acorde a lo estipulado en la ITC-BT-17 del REBT.

Dispondrá de los dispositivos generales e individuales de mando y protección y como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar de accionamiento manual dotado de elementos de protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, siendo

independiente del interruptor de control de potencia.

- Un interruptor diferencial general para protección contra contactos indirectos de todos los circuitos.
- Dispositivos de corte omnipolar para protección de sobrecargas y cortocircuitos por cada circuito interior del local, Industria o vivienda del usuario.
- Dispositivos de protección contra sobretensiones según ITC-BT-23 del REBT, si fuera necesario.

Se podrá instalar un interruptor diferencial para protección contra contactos indirectos por cada circuito. En este caso se podrá omitir el interruptor diferencial general. Si el montaje se realiza en serie, deberá existir selectividad entre ellos.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen.

4.14.- LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA)

La línea general de alimentación (LGA) es el circuito que parte de la caja general de protección hasta una o varias centralizaciones de contadores.

Le será de aplicación lo indicado en la ITC-BT-14 del REBT y las condiciones recogidas en el apartado 7 de las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora.

El tipo de canalización empleado y sus dimensiones son las especificadas en la memoria del presente proyecto así como también los datos de sección y aislamiento de conductores, la denominación técnica del cable, la de su cubierta y composición del conductor, los valores de las caídas de tensión admisibles, las secciones del neutro, las intensidades máximas admisibles, etc., empleándose obligatoriamente cables no propagadores del incendio y con emisión de humos de opacidad reducida.

Cuando la LGA discorra verticalmente lo hará por el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica empotrado o adosado al hueco de la escalera por lugares de uso común. La LGA no podrá ir adosada o empotrada a la escalera o zona de uso común cuando estos recintos sean protegidos conforme a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE).

4.15.- CONTADORES Y EQUIPOS DE MEDIDA (EM)

Se entiende por Equipo de Medida el Conjunto de Contador o contadores y demás elementos necesarios para el control y medida de la energía eléctrica.

Le será de aplicación lo indicado en la ITC-BT-16 del REBT y en el apartado 9 de las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora.

Se prestará especial atención a las medidas correctoras establecidas en el presente proyecto descritas en la memoria, relativas a la ubicación e instalación de la centralización de contadores para minimizar los posibles riesgos de incendio (ventilación, evacuación de humos, sectorización del incendio, etc.), especialmente en casos tales como centralizaciones situadas en vestíbulos o pasillos de entrada a edificios, que formen parte de recorridos de evacuación.

Los EM estarán contenidos en módulos, paneles o armarios que constituirán conjuntos con envolvente aislante precintable.

El grado de protección mínimo será:

- Para instalaciones de tipo interior: IP 40; IK 09.

- Para instalaciones de tipo exterior: IP 43; IK 09.



Estos conjuntos deben cumplir las Normas UNE que les sean de aplicación.

4.16.- DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)

Es la parte de la instalación que, partiendo de la LGA suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Se inicia en el embarrado y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección.

Le será de aplicación lo dispuesto en la ITC-BT-15 del REBT y en el epígrafe 10 de las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora.

La descripción de las DI seleccionadas, sus longitudes, trazados y características de la instalación son las reflejadas en la memoria del presente proyecto así como en la misma se contemplan los datos del tipo de hilo de mando empleado para la aplicación de diferentes tarifas, el tipo de canalización a usar y sus dimensiones, así como las dimensiones mínimas de las canaladuras para trazados verticales, según lo dispuesto en la tabla 1 del apartado 2 de la ITC-BT-15 del REBT, las características, sección y aislamiento de los conductores elegidos.

Cada derivación individual será totalmente independiente de las derivaciones correspondientes a otros usuarios.

4.17.- DISPOSITIVO DE CONTROL DE POTENCIA

Estará regulado por la ITC-BT-17 del REBT y el apartado 11 de las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora.

Los datos de situación del dispositivo de control de potencia, de la descripción de la envolvente y de las características y descripción del dispositivo de control de potencia son los determinados en la memoria del presente proyecto.

4.18.- DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN.

Estarán regulados por la ITC-BT-17 del REBT y por lo especificado en el apartado 12 de las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace de la empresa suministradora, adoptándose las medidas oportunas para evitar peligros adicionales en caso de incendios, prestando especial atención a la ubicación de los cuadros en recintos que formen parte de las vías de evacuación (como por ejemplo en vestíbulos).

Los datos de situación y número de cuadros de distribución que alojarán los dispositivos de mando y protección, así como su composición y características son los definidos en la memoria del presente proyecto, así como los relativos a envolventes, Interruptor General Automático (IGA) y las medidas de protección contra sobrecargas adoptadas según ITC-BT-22 e ITC-BT-26, las relativas a medidas de protección contra sobretensiones (ITC-BT-23 e ITC-BT-26) y de medidas de protección contra los contactos directos e indirectos (ITC-BT-24 e ITC-BT-26).

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección y sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del dispositivo de control de potencia.
- Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos; salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de

acuerdo con la ITC-BT-24 del REBT.

- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores del local, Industria o vivienda del usuario.
- Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23 del REBT, si fuese necesario.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen. Sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles de los conductores del circuito que protegen.

4.19.- APARAMENTA ELÉCTRICA

Todos los aparatos de maniobra, protección y medida serán procedentes de firmas de reconocida solvencia y homologados, no debiendo ser instalados sin haber sido examinados previamente por la Dirección Facultativa, quien podrá rechazarlos, si a su juicio no reúnen las debidas condiciones de calidad.

4.20.- INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Los interruptores serán de corte omnipolar, con la topología, denominación y características establecidas en la Memoria Descriptiva y en los Diagramas Unifilares del presente proyecto, pudiendo ser sustituidos por otros, de denominación distinta, siempre que sus características técnicas se ajusten al tipo exigido, lleven impresa la marca de conformidad a Normas UNE y haya sido dada la conformidad por la Dirección Facultativa.

En cualquier caso, queda terminantemente prohibida la sustitución de alguna de las protecciones señaladas en los esquemas eléctricos y documentos del presente proyecto, salvo autorización expresa y por escrito de la Dirección Facultativa, por no existir un tipo determinado en el mercado.

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4,5kA como mínimo.

Los demás interruptores automáticos y diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación. La sensibilidad de los interruptores diferenciales responderá a lo señalado en la ITC-BT-24 del REBT.

Los interruptores automáticos llevarán marcada su intensidad y tensión nominal, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse y el símbolo que indique las características de desconexión, de acuerdo con la norma que le corresponda, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Todos los interruptores deberán haber sido sometidos a las pruebas de tensión, aislamiento, resistencia al calor y demás ensayos, exigidos por las normas UNE para este tipo de material.

4.21.- FUSIBLES

Los fusibles cumplirán la condición de permitir su recambio bajo tensión de la instalación sin peligro alguno. Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido construidos.

Los fusibles se ajustarán a las pruebas de tensión, aislamiento, resistencia al calor, fusión y cortocircuitos exigido a esta clase de material por las normas UNE correspondientes.

Los zócalos serán de material aislante resistente a la humedad y de resistencia mecánica adecuada, no debiendo sufrir deterioro por las



temperaturas a que dé lugar su funcionamiento en las máximas condiciones posibles admitidas.

Las cubiertas o tapas deben ser tales que eviten por completo la proyección de metal en caso de fusión y eviten que las partes en tensión puedan ser accesibles en servicio normal.

4.22.- CIRCUITO O INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Estará formado por un circuito cuyas características, forma y lugar de su instalación seguirán estrictamente lo descrito en la Memoria Descriptiva y demás documentos del presente proyecto, los cuales estarán acordes, en todo momento, con las prescripciones establecidas en las Instrucciones ITC-BT-18 e ITC-BT-26 del REBT.

4.23.- LUMINARIAS

Serán de los tipos señalados en la memoria del presente proyecto o equivalentes y cumplirán obligatoriamente las prescripciones fijadas en la Instrucción ITC-BT-44 del REBT. En cualquier caso serán adecuadas a la potencia de las lámparas a instalar en ellas y cumplirán con lo prescrito en las Normas UNE correspondientes.

Tendrán curvas fotométricas, longitudinales y transversales simétricas respecto a un eje vertical, salvo indicación expresa en sentido contrario en alguno de los documentos del Proyecto o de la Dirección Facultativa.

Su masa no sobrepasará los 5 Kg de peso cuando éstas se encuentren suspendidas excepcionalmente de cables flexibles.

La tensión asignada de los cables utilizados será como mínimo la tensión de alimentación y nunca inferior a 300/300 V siendo necesario que el cableado externo de conexión a la red disponga del adecuado aislamiento eléctrico y térmico.

Las partes metálicas accesibles (partes incluidas dentro del volumen de accesibilidad, ITC-BT-24) luminarias que no sean de Clase I o Clase II deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra.

De acuerdo con el Documento Básico DB HE-3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación del Código Técnico de la Edificación (CTE), los edificios deben disponer de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan determinadas condiciones.

4.24.- LÁMPARAS Y PORTALÁMPARAS

Queda prohibido el uso de lámparas de gases con descargas a alta tensión en el interior de las viviendas. En el interior de locales comerciales y edificios se podrán utilizar cuando su emplazamiento esté fuera del volumen de accesibilidad o cuando se instalen barreras o envolventes separadoras tal y como se define en la ITC-BT-24 del REBT.

Las lámparas de descarga tendrán el alojamiento necesario para la reactancia, condensador, cebadores, y los accesorios necesarios para su fijación.

Todas las lámparas llevarán grabadas claramente las siguientes indicaciones:

- Marca de origen.
- Potencia nominal en vatios.
- Condiciones de encendido y color aparente.

Los portalámparas serán de alguno de los tipos, formas y dimensiones exigidos por la Norma UNE para estos equipos, recomendándose que

éstos sean diferentes cuando las lámparas sean alimentadas a distintas tensiones. Si se emplean portalámparas con contacto central, se conectará a éste el conductor de fase o polar y el neutro al contacto correspondiente a la parte exterior.

4.25.- BALASTOS

Equipo que sirve para mantener un flujo de corriente estable en lámparas, ya sea un tubo fluorescente, lámpara de vapor de sodio, lámpara de haluro metálico o lámpara de vapor de mercurio. Vulgarmente al balasto se lo conoce como reactancia ya que debido a la corriente alterna la bobina del balasto presenta reactancia inductiva.

Cumplirán las normas UNE que les sean de aplicación y llevarán grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:

- Marca de origen.
- Modelo.
- Esquema de conexión con todas las indicaciones para la utilización correcta de los bornes o conductores del exterior del balasto.
- Tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.
- Potencia nominal.
- Factor de potencia.

4.26.- CONDENSADORES

Dispositivo que almacena energía eléctrica. Es un componente pasivo.

Estarán constituidos por recipientes herméticos y arrollamientos de dos hojas de aluminio aisladas entre sí por capas de papel impregnado en aceite o parafina y conexiones en paralelo entre arrollamientos.

Deberán elevar el factor de potencia hasta un mínimo de 0,85.

Llevarán grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:

- Marca de origen.
- Capacidad.
- Tensión de alimentación.
- Tipo de corriente para la que está previsto.
- Temperatura máxima de funcionamiento.

4.27.- CEBADORES

Dispositivo necesario para el encendido de algunos objetos eléctricos, como por ejemplo los tubos fluorescentes.

Estarán constituidos por recipientes y contactores a base de dos láminas bimetálicas. Incluirán condensador para eliminación de interferencias de radiodifusión de capacidad comprendida entre 0,005 y 0,02 microfaradios.

Llevarán grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:

- Marca de origen.
- Tipo de referencia al catálogo del fabricante.
- Indicará el circuito y el tipo de lámpara o lámparas para la que es utilizable.

4.28.- PEQUEÑO MATERIAL Y VARIOS

Todo el pequeño material a emplear en las instalaciones será de características adecuadas al fin que debe cumplir, de buena calidad y preferiblemente de marca y tipo de reconocida solvencia, reservándose la Dirección Facultativa la facultad de fijar los modelos o marcas que juzgue más convenientes.



En ningún caso los empalmes o conexiones significarán la introducción en el circuito de una resistencia eléctrica superior a la que ofrezca un metro del conductor que se emplee.

5.-DE LA EJECUCIÓN O MONTAJE DE LA INSTALACIÓN

5.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

Las instalaciones eléctricas de Baja Tensión serán ejecutadas por instaladores eléctricos autorizados, para el ejercicio de esta actividad, según DECRETO 141/2009 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC del REBT, y deberán realizarse conforme a lo que establece el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y a la reglamentación vigente.

La Dirección Facultativa rechazará todas aquellas partes de la instalación que no cumplan los requisitos para ellas exigidas, obligándose la empresa instaladora autorizada o Contratista a sustituirlas a su cargo.

Se cumplirán siempre todas las disposiciones legales que sean de aplicación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

5.2.- PREPARACIÓN DEL SOPORTE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El soporte estará constituido por los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.

En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

Para la instalación empotrada los tubos flexibles de protección, se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de 1 canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad.

Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 100 cm. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas, será de 50 cm.

Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad.

Si el montaje fuera superficial el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

Se ejecutará la instalación interior, la cual si es empotrada, se realizarán, rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible.

5.3.- COMPROBACIONES INICIALES

Se comprobará que todos los elementos y componentes de la instalación eléctrica de baja tensión, coinciden con su desarrollo en el proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la Dirección Facultativa. Se marcarán, por instalador autorizado y en presencia de la Dirección Facultativa, los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas.

Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de abastecimiento de agua o fontanería.

Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada ésta según REBT.

5.4.- FASES DE EJECUCIÓN

5.4.1.- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP)

Se instalarán en la fachada exterior de la edificación donde se ejecuta la instalación eléctrica, preferentemente en lugares de libre y permanente acceso desde la vía pública. Si la fachada no linda con la vía pública, la CGP se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas y en todo caso se adoptarán las medidas necesarias para que el emplazamiento seleccionado esté lo más próximo a la red de distribución urbana o Centro de Transformación (CT), así como lo suficientemente alejado del resto de las instalaciones (abastecimiento de agua, gas, teléfono, audiovisuales y telecomunicaciones, etc.), según estipula las ITC-BT-06 e ITC-BT-07 del REBT.

Si el local o edificación alberga en su interior un Centro de Transformación (CT) para distribución en Baja Tensión se permitirá que los fusibles del cuadro de BT de dicho centro de transformación se utilicen como protección de la línea general de alimentación (LGA). En esta circunstancia el mantenimiento de esta protección corresponderá a la compañía suministradora de electricidad.

La disposición para entrada y salida de los cables por la parte inferior de las CGP de intensidades superiores a 100 A, será tal que permita la conexión de los mismos sin necesidad de ser enhebrados.

Las CGP de intensidades superiores a 100 A dispondrán de un orificio independiente que permita el paso de un cable aislado, de hasta 50 mm², para la puesta a tierra del neutro.

Los orificios para el paso de los cables llevarán incorporados dispositivos de ajuste, que se suministrarán colocados en su emplazamiento o en el interior de las CGP.

Los dispositivos de ajuste dispondrán de un sistema de fijación tal que permita que, una vez instalados, sean solidarios con la CGP, pero que, en cuanto se abra la CGP, sean fácilmente desmontables.

Las bases de las CGP -caras inferiores destinadas a la entrada de cables- deben permitir la fácil adaptación de la canal protectora de los cables de la acometida. Cuando el acceso de los cables a las CGP esté previsto mediante tubos de protección, la arista exterior de éstos más próxima a la pared de fijación, no distará más de 25 mm del plano de fijación de la CGP.

Las conexiones de entrada y salida se efectuarán mediante terminales de pala, en aquellas CGP provistas de bases de cortacircuitos del tipo de cuchilla, excepto en aquellas con tipo cuchilla tamaño oo.

En el diseño de las CGP con entrada y salida por su parte inferior, la disposición relativa de las conexiones se efectuará teniendo en cuenta que, normalmente, la última operación de conexión corresponde a los cables de la empresa suministradora de la energía.

Los dispositivos que se utilicen para sujetar los conductores a los bornes de las CGP de 63 A, no deberán emplearse para sujetar otros elementos.

Las dimensiones finales de la CGP serán las mínimas tales que admitan en su totalidad los terminales de pala de las conexiones de entrada y salida de los cables.



Las CGP deberán tener su interior ventilado con el fin de evitar las condensaciones. Los elementos que proporcionen esta ventilación no deberán reducir su grado de protección.

Si la trasera de la CGP da a un local o zona no común del edificio, se colocará en la parte trasera del mismo una plancha metálica de 2,5 mm de espesor, de tal manera que proteja a éste de cualquier golpe o taladro que involuntariamente se pueda realizar.

Si la acometida es aérea, las CGP podrán montarse superficialmente a una altura del suelo entre 3 y 4 m.

Si la acometida es subterránea, las CGP se instalarán siempre en un nicho alojado en la pared, dotada de puerta metálica (aluminio o acero inoxidable) y grado de protección IK 10, con revestimiento exterior para protección contra la corrosión, con candado o llave normalizada por la compañía suministradora. La parte inferior de la puerta se encontrará a una distancia mínima de 30 cm y máxima de 90 cm del suelo.

Por cada línea de alimentación se dispondrá una sola CGP, no pudiéndose alojar más de dos CGP en un mismo nicho. Cuando para un suministro se precisen más de dos cajas, podrán utilizarse otras soluciones técnicas previo acuerdo entre la Propiedad y la empresa suministradora.

5.4.2.- CAJAS DE PROTECCIÓN Y DE MEDIDA (CPM)

Con respecto a su instalación o montaje se aplicará lo expuesto en el apartado anterior del presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares con la salvedad de que su montaje no puede ser de tipo superficial.

Los dispositivos de lectura y equipos que albergan este tipo de cajas deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,80 m

Las CPM serán de doble aislamiento, de tipo exterior y se situarán:

- Empotradas en las fachadas de las viviendas.
- Empotradas en las vallas o muros de cerramiento.
- Alojadas en el interior de un monolito o zócalo situado en los límites de la propiedad, en zonas rurales y cuando no exista cerramiento.

Se mimetizará el efecto visual de la CPM sobre la pared o el entorno.

Para las CPM que deban instalarse en cascos históricos, su ubicación será en el interior del vestíbulo de acceso al inmueble, realizándose con el consentimiento de la empresa suministradora, y siempre que se trate de obras de rehabilitación o reforma, no autorizándose este tipo de instalaciones en obras de nueva construcción.

Se podrán admitir otras soluciones en casos excepcionales motivadas por el entorno histórico-artístico, estas soluciones contemplarán las disposiciones municipales y características y tipología de la red.

Deberá cumplir las características destacadas anteriormente para las CGP, salvo que no se admitirá el montaje superficial y que su grado de protección será IK 09.

La tapa deberá llevar una parte transparente (resistente a rayos ultravioletas), que cumpliendo las mismas exigencias del resto de la envolvente, excepto la resistencia a los álcalis, permita la lectura del contador y reloj, sin necesidad de su apertura.

Las entradas y salidas se harán por la parte inferior lateral de la caja.

5.4.3.- CAJAS DE DERIVACIÓN (CD)

En el interior de las cajas de derivación no existirán más que las conexiones amovibles de pletinas de cobre necesarias para la realización de las derivaciones. Estas pletinas tendrán los puntos de sujeción necesarios para evitar que se deformen o se desplacen al efectuar el apriete.

5.4.4.- LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA)

Su trazado será lo más corto y rectilíneo posible, discurriendo siempre por lugares de uso común. En ningún caso la línea general de alimentación discurrirá por las canalizaciones (tubos, arquetas, etc.) pertenecientes a la Empresa Distribuidora.

De una misma línea general de alimentación pueden hacerse derivaciones, para distintas centralizaciones de contadores. Estas derivaciones se realizarán mediante cajas de derivación, que estarán constituidas por una envolvente aislante precintable, que contenga principalmente los bornes de conexión para la realización de las derivaciones. Estas cajas de derivación, instaladas en las zonas comunes de la edificación, tendrán un grado de protección mínimo IP 40 e IK 09, serán de doble aislamiento y de accesibilidad frontal.

Las llegadas y salidas de la línea deberán estar perfectamente taponadas, evitando la entrada de animales, roedores, etc. a las mismas.

La intensidad máxima de cada centralización de contadores será de 250 A, que corresponde a:

- 150 kW en redes a 400 V entre fases.
- 90 kW en redes a 230 V entre fases.

Las dimensiones de otros tipos de canalizaciones deberán permitir la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.

Cuando la línea general de alimentación discorra verticalmente lo hará, siempre, por el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica empotrado o adosado al hueco de la escalera por lugares de uso común y demás características constructivas establecidas en la ITC-BT-14 y su Guía de aplicación.

La línea general de alimentación no podrá ir adosada o empotrada a la escalera o zonas de uso común cuando estos recintos sean protegidos conforme a lo establecido en el CTE.

5.4.5.- RECINTO DE CONTADORES (EM)

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables y con un grado de protección mínima IP40, IK09 para las instalaciones interiores e IP43, IK09 para las instalaciones exteriores, pudiendo montarse en módulos, paneles y armarios, de forma individual o concentrada.

En suministros individuales los equipos de medida se instalarán en el exterior. Se situarán en lugares de libre y permanente acceso, conforme a lo expuesto en el capítulo 5 de las Normas Particulares de la Compañía suministradora.

Cuando se instale en monolito nunca se ocuparán calles o zonas públicas (aceras, caminos, etc...), salvo autorización administrativa expresa en contrario, y en ningún caso dificultarán el paso de vehículos o personas por dichas zonas.

Los cables de conexionado del equipo de medida serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre, de clase 2 según norma UNE correspondiente, con un aislamiento seco, extruido a base de mezclas termoestables o termoplásticas; y se identificarán según los colores prescritos en la ITC-BT-26.



Con respecto a los equipos de medida colocados en forma concentrada, éstos cumplirán las especificaciones del capítulo 9 de las Normas Particulares de la Compañía Suministradora.

La pared a la que se fije el Equipo de Medida no podrá estar expuesta a vibraciones ni humedades y tendrá un espesor mínimo de 15 cm y resistencia al fuego correspondiente a lo establecido en el CTE. Cuando no se cumpla esta condición habrán de colocarse en la parte trasera chapas metálicas de 2,5 mm de espesor.

El Equipo de Medida no podrá instalarse próximo a contadores de gas, grifos o salidas de agua, ni cerca de hornos o aparatos de calefacción (calderas, etc.). Tampoco se aceptará un emplazamiento próximo a trampillas o tolvias, bajadas de escaleras o aparatos en movimiento. En ningún caso se instalarán por debajo de los contadores de agua, debiendo mantener una separación mínima de 30 cm entre sus envolventes.

El espacio libre mínimo delante del Equipo de Medida será de 1,10 m. Si hubiese una pared lateral, la distancia mínima del módulo de medida a dicha pared será de 0,20 m.

Con objeto de poder acceder correctamente a los distintos elementos de la Centralización de Contadores, la parte baja del módulo inferior quedará a una altura no inferior a 0,25 m y el integrador del contador situado en la posición más alta a una distancia del suelo no superior a 1,80 m.

5.4.6.- DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo.

Se cumplirá lo indicado en la ITC-BT-15 del REBT, así como las especificaciones del capítulo 10 de las Normas Particulares de la Compañía Suministradora

Los tubos y canales protectores tendrán una sección nominal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En las mencionadas condiciones de instalación, los diámetros exteriores mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 32 mm. Cuando por coincidencia del trazado, se produzca una agrupación de dos o más derivaciones, éstas podrán ser tendidas simultáneamente en el interior de un canal protector mediante cable con cubierta estanca, asegurándose así la separación necesaria entre derivaciones.

En cualquier caso, se dispondrá de un tubo de reserva por cada diez derivaciones individuales o fracción, para poder atender las posibles ampliaciones. En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo un tubo por cada 50 m² de superficie. Estos tubos partirán desde la Centralización de Contadores hasta el punto más extremo donde esté previsto el suministro, y serán fácilmente identificables (colores, etiquetas, etc.).

Las uniones de los tubos rígidos serán roscadas, o embutidas, de manera que no puedan separarse los extremos.

En caso de concentración de suministros en edificios, las derivaciones individuales deberán discurrir por lugares de uso común, o en caso contrario quedar determinadas sus servidumbres correspondientes.

La empresa instaladora autorizada estará obligada, bajo su responsabilidad, asimismo al estricto cumplimiento del Documento Básico DB SI: Seguridad en caso de incendio y Documento Básico DB SU: Seguridad de utilización del Código Técnico de la Edificación (CTE), en los trazados verticales de las conducciones, pudiendo

alojarse las DI en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica (con paredes con resistencia al fuego correspondiente a lo establecido en el CTE), preparado únicamente para este fin, que podrá ser realizado en montaje empotrado o adosado al hueco de la escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean recintos protegidos.

En edificaciones en altura y para evitar la propagación de la llama se instalarán obligatoriamente elementos cortafuegos y tapas de registro precintables cada 3 plantas y sus características vendrán definidas por el Documento Básico DB SI: Seguridad en caso de incendio y por el Documento Básico DB SU: Seguridad de Utilización, con dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección e instalación.

Cada 15 m se colocarán cajas de registro precintables, comunes a todos los tubos de derivación individual. Las cajas serán de material aislante, no propagadoras de la llama y grado de inflamabilidad V-1, según UNE que le es de aplicación. (ITC-BT-15, apartado 2).

Los conductores a utilizar, serán de cobre o aluminio, normalmente unipolares y aislados de tensión asignada 450/750V. Para el caso de multiconductores o para el caso de DI en el interior de tubos enterrados el aislamiento será 0,6/1kV. Se seguirá el código de colores indicado en la ITC-BT-19.

Los cables no presentarán empalmes y su sección será uniforme, exceptuándose en este caso las conexiones realizadas en la ubicación de los contadores y en los dispositivos de protección.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de forma que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

La sección de los cables será uniforme en todo su recorrido, siendo la mínima de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando.

5.4.7.- CUADROS GENERALES DE DISTRIBUCIÓN. DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP)

Se cumplirá lo establecido en la ITC-BT-17, así como en los capítulos 11 y 12 de las normas Particulares de la empresa suministradora.

Su posición de servicio será vertical y se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local, industria o vivienda del usuario.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada como mínimo por 4 puntos o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.

La altura de montaje a la cual se situarán estos dispositivos, medida desde el nivel del suelo, se sitúa entre 1,4 m y 2 m., para viviendas. En el caso de locales comerciales, la altura mínima de montaje es de 1,0 m. En industrias, estará entre 1 y 2 m.

Si se trata de locales comerciales e industriales así como en viviendas de usuarios, se colocará una caja para el ICP inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimiento independiente y precintable, pudiendo colocarse dicha caja en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.

En viviendas queda totalmente prohibida la instalación de dispositivos generales de mando y protección en dormitorios, aseos y baños.



Tanto en viviendas como en locales comerciales e industriales se colocarán lo más próximo a las puertas de acceso.

Asimismo en locales de pública concurrencia se adoptarán las medidas necesarias para que estos dispositivos no sean accesibles al público.

5.4.8.- CANALIZACIONES

En caso de proximidad de canalizaciones con otras no eléctricas se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia de, por lo menos, 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, o de humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por unas distancias convenientes o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán paralelamente por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la instrucción ITC-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.
- Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que puedan presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta:
 - La elevación de la temperatura, debido a la proximidad con una conducción de fluido caliente.
 - La condensación.
 - La inundación, por avería en una conducción de líquidos; en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar la evacuación.
 - La corrosión, por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo.
 - La explosión, por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable.
 - La intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Estas posibilidades no deben ser limitadas por el montaje de equipos en las envolventes o en los compartimentos.

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que por conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc. Por otra parte, el conductor neutro, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Cuando la identificación pueda resultar difícil, debe establecerse un plan de instalación que permita, en todo momento, esta identificación mediante etiquetas o señales.

Para la ejecución de las canalizaciones, **bajo tubos protectores** se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones generales:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos protectores se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una estancia.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante.
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiéndose para ello registros. Estos, en tramos rectos, no estarán separados entre sí más de 15 metros.
- El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3.
- Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de materia aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.
- En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión.
- Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados.
- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra.
- Para la colocación de los tubos se seguirá lo establecido en la ITC-BT-20 e ITC-BT-21.

Cuando los tubos se coloquen en **montaje superficial** se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte de los cambios de dirección y de los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.
- Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.

Cuando los tubos se coloquen **empotrados**, se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la



pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.

5.4.9.- INSTALACIÓN DE LAS LÁMPARAS

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

Para instalaciones que alimenten a tubos de descarga con tensiones asignadas de salida comprendidas entre 1kV y 10kV, se aplicará lo dispuesto en la Norma UNE correspondiente.

La protección contra contactos directos e indirectos se realizará, en su caso, según los requisitos de la Instrucción ICT-BT-24 del REBT.

En instalaciones de iluminación que empleen lámparas de descarga donde se ubiquen máquinas rotatorias se adoptarán las precauciones necesarias para evitar accidentes causados por ilusión óptica debida al efecto estroboscópico.

En instalaciones especiales se alimentarán las lámparas portátiles con tensiones de seguridad de 24V, excepto si son alimentados por medio de transformadores de separación. Cuando se emplean muy bajas tensiones de alimentación (12 V) se preverá la utilización de transformadores adecuados.

Para los rótulos luminosos y para instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío comprendidas entre 1 y 10 kV, se aplicará lo dispuesto en la Norma UNE correspondiente.

5.4.10.- SEÑALIZACIÓN

Toda la instalación eléctrica deberá estar correctamente señalizada y deberán disponerse las advertencias e instrucciones necesarias que impidan los errores de interpretación, maniobras incorrectas y contactos accidentales con los elementos de tensión o cualquier otro tipo de accidentes.

A este fin se tendrá en cuenta que todas las máquinas y aparatos principales, paneles de cuadros y circuitos, deben estar diferenciados entre sí con marcas claramente establecidas, señalizados mediante rótulos de dimensiones y estructura apropiadas para su fácil lectura y comprensión. Particularmente deben estar claramente señalizados todos los elementos de accionamiento de los aparatos de maniobra y de los propios aparatos, incluyendo la identificación de las posiciones de apertura y cierre, salvo en el caso en el que su identificación pueda hacerse a simple vista.

5.5.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Mediante la instalación de puesta a tierra se deberá conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico.

Las disposiciones de puesta a tierra pueden ser utilizadas a la vez o separadamente, por razones de protección o razones funcionales, según las prescripciones de la instalación.

La elección e instalación de los materiales que aseguren la puesta a tierra deben ser tales que :

- El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación y se

mantenga de esta manera a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de sollicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

- La solidez o la protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.

- Contemplan los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas.

Para la toma de tierra se pueden utilizar electrodos formados por: barras, tubos; pletinas, conductores desnudos; placas; anillos o mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones; armaduras de hormigón enterradas; con excepción de las armaduras pretensadas; otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2.

El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión de forma que comprometa las características del diseño de la instalación.

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no deben ser utilizadas como tomas de tierra por razones de seguridad.

Las envolventes de plomo y otras envolventes de cables que no sean susceptibles de deterioro debido a una corrosión excesiva, pueden ser utilizadas como toma de tierra, previa autorización del propietario, tomando las precauciones debidas para que el usuario de la instalación eléctrica sea advertido de los cambios del cable que podría afectar a sus características de puesta a tierra.

La sección no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra debe extremarse el cuidado para que resulten eléctricamente correctas.

Debe cuidarse, en especial, que las conexiones, no dañen ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Debe preverse sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, debe ser desmontable necesariamente por medio de un útil, tiene que ser mecánicamente seguro y debe asegurar la continuidad eléctrica.

El electrodo se dimensionará de forma que su resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no sea superior al valor especificado para ella, en cada caso.

Este valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a: 24 V en local o emplazamiento conductor y 50 V en los demás casos.



La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno en el que se establece. Esta resistividad varía frecuentemente de un punto a otro del terreno, y varía también con la profundidad.

6.-ACABADOS, CONTROL Y ACEPTACIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Para la recepción provisional de las obras una vez terminadas, la Dirección Facultativa procederá, en presencia de los representantes del Contratista o empresa instaladora autorizada, a efectuar los reconocimientos y ensayos precisos para comprobar que las obras han sido ejecutadas con sujeción al presente proyecto y cumplen las condiciones técnicas exigidas.

6.1.- ACABADOS

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas.

6.2.- CONTROL Y ACEPTACIÓN

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

(a) Instalación general del edificio:

Caja general de protección:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos)
- Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

Líneas repartidoras:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.
- Dimensión de patinillo para líneas repartidoras. Registros, dimensiones.
- Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas repartidoras.

Recinto de contadores:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas repartidoras y derivaciones individuales.
- Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.
- Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.
- Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.
- Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores.

Conexiones.

Derivaciones individuales:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta) dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.
- Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.

Canalizaciones de servicios generales:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.
- Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

Tubo de alimentación y grupo de presión (en caso de ser instalado).

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

(b) Instalación interior del edificio:

Cuadro general de distribución:

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

Instalación interior:

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Dimensiones trazado de las rozas.
- Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.
- Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.
- Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.
- Acometidas a cajas.
- Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.
- Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

Cajas de derivación:

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Número, tipo y situación. Dimensiones según nº y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.

Mecanismos:

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

(c) Pruebas de servicio:

Instalación general del edificio:



Resistencia al aislamiento:

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación

- De conductores entre fases (sí es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se preservarán todos los componentes de la instalación eléctrica de entrar en contacto con materiales agresivos y humedad.

6.3.- MEDICIÓN Y ABONO

Los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan.

El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc.:

- Por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.
- Por unidades de tomas de corriente y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

7.-RECONOCIMIENTOS, PRUEBAS Y ENSAYOS

7.1.- RECONOCIMIENTO DE LAS OBRAS

Previamente al reconocimiento de las obras, el Contratista habrá retirado todos los materiales sobrantes, restos, embalajes, etc., hasta dejarlas completamente limpias y despejadas.

En este reconocimiento se comprobará que todos los materiales instalados coinciden con los admitidos por la Dirección Facultativa en el control previo efectuado antes de su instalación y que corresponden exactamente a las muestras que tenga en su poder, si las hubiera y, finalmente comprobará que no sufren deterioro alguno ni en su aspecto ni en su funcionamiento.

Análogamente se comprobará que la realización de la instalación eléctrica ha sido llevada a cabo y terminada, rematada correcta y completamente.

En particular, se resalta la comprobación y la verificación de los siguientes puntos:

- Ejecución de los terminales, empalmes, derivaciones y conexiones en general.
- Fijación de los distintos aparatos, seccionadores, interruptores y otros colocados.
- Tipo, tensión nominal, intensidad nominal, características y funcionamiento de los aparatos de maniobra y protección.

Todos los cables de baja tensión así como todos los puntos de luz y las tomas de corrientes serán probados durante 24 horas, de acuerdo con lo que la Dirección Facultativa estime conveniente.

Si los calentamientos producidos en las cajas de derivación, empalmes, terminales, fueran excesivos, a juicio de la Dirección Facultativa, se rechazará el material correspondiente, que será sustituido por otro nuevo por cuenta del Contratista.

7.2.- PRUEBAS Y ENSAYOS

Después de efectuado el reconocimiento, se procederá a realizar las pruebas y ensayos que se indican a continuación:

- **Caída de tensión:** con todos los puntos de consumo de cada cuadro ya conectado, se medirá la tensión en la acometida y en los extremos de los diversos circuitos. La caída de tensión en cada circuito no será superior al 3% si se trata de alumbrado y el 5% si se trata de fuerza, de la tensión existente en el orden de la instalación.
- **Medida de aislamiento de la instalación:** el ensayo de aislamiento se realizará para cada uno de los conductores activos en relación con el neutro puesto a tierra, o entre conductores activos aislados.
- **Protecciones contra sobretensiones y cortocircuitos:** se comprobará que la intensidad nominal de los diversos interruptores automáticos sea igual o inferior al valor de la intensidad máxima del servicio del conductor protegido.
- **Empalmes:** se comprobará que las conexiones de los conductores son seguras y que los contactos no se calientan normalmente.
- **Equilibrio entre fases:** se medirán las intensidades en cada una de las fases, debiendo existir el máximo equilibrio posible entre ellas.
- **Identificación de las fases:** se comprobará que en el cuadro de mando y en todos aquellos en que se realicen conexiones, los conductores de las diversas fases y el neutro serán fácilmente identificables por el color.
- **Medidas de iluminación:** la medida de iluminación media y del coeficiente de uniformidad constituye el índice práctico fundamental de calidad de la instalación de alumbrado; por ello será totalmente inadmisibles recibirla sin haber comprobado previamente que la iluminación alcanza los niveles previstos y la uniformidad exigible.
- **La comprobación del nivel medio de alumbrado** será verificado pasados 30 días de funcionamiento de las instalaciones. Los valores obtenidos multiplicados por el factor de conservación se indicarán en un plano, el cual se incluirá como anexo al Acta de Recepción Provisional.
- **Medición de los niveles de aislamiento de la instalación de puesta a tierra** con un óhmetro previamente calibrado, la Dirección Facultativa verificará que están dentro de los límites admitidos.

Antes de proceder a la recepción definitiva de las obras, se realizará nuevamente un reconocimiento de las mismas, con objeto de comprobar el cumplimiento de lo establecido sobre la conservación y reparación de las obras.

8.-CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Las actuaciones de mantenimiento sobre las instalaciones eléctricas interiores de baja tensión son independientes de las inspecciones periódicas que preceptivamente se tengan que realizar.

El titular o la Propiedad de la instalación eléctrica no están autorizados a realizar operaciones de modificación, reparación o mantenimiento. Estas actuaciones deberán ser ejecutadas siempre por una empresa instaladora autorizada.

Durante la vida útil de la instalación, los propietarios y usuarios de las instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución, conexión, enlace y receptoras, deberán mantener permanentemente en buen estado de seguridad y funcionamiento sus instalaciones eléctricas, utilizándolas de acuerdo con sus características funcionales.

La Propiedad o titular de la instalación deberá presentar, junto con la solicitud de puesta en servicio de la instalación que requiera mantenimiento, conforme a lo establecido en las "Instrucciones y Guía sobre la Legalización de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión" (anexo VII del Decreto 141/2009), un contrato de mantenimiento con empresa instaladora autorizada inscrita en el correspondiente registro administrativo, en el que figure expresamente el responsable técnico de mantenimiento.

Los contratos de mantenimiento se formalizarán por períodos anuales, prorrogables por acuerdo de las partes, y en su defecto de manera tácita. Dicho documento consignará los datos identificativos de la instalación afectada, en especial su titular, características eléctricas nominales,



localización, descripción de la edificación y todas aquellas otras características especiales dignas de mención.

No obstante, cuando el titular acredite que dispone de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar el correcto mantenimiento de sus instalaciones, podrá adquirir la condición de mantenedor de las mismas. En este supuesto, el cumplimiento de la exigencia reglamentaria de mantenimiento quedará justificado mediante la presentación de un Certificado de automantenimiento que identifique al responsable del mismo. No se permitirá la subcontratación del mantenimiento a través de una tercera empresa intermediaria.

Para aquellas instalaciones nuevas o reformadas, será preceptiva la aportación del contrato de mantenimiento o el certificado de automantenimiento junto a la solicitud de puesta en servicio.

Las empresas distribuidoras, transportistas y de generación en régimen ordinario quedan exentas de presentar contratos o certificados de automantenimiento.

Las empresas instaladoras autorizadas deberán comunicar al Centro Directivo competente en materia de energía las altas y bajas de contratos de mantenimiento a su cargo, en el plazo de un mes desde su suscripción o rescisión.

Las comprobaciones y chequeos a realizar por los responsables del mantenimiento se efectuarán con la periodicidad acordada, atendiendo al tipo de instalación, su nivel de riesgo y el entorno ambiental, todo ello sin perjuicio de las otras actuaciones que proceda realizar para corrección de anomalías o por exigencia de la reglamentación. Los detalles de las averías o defectos detectados, identificación de los trabajos efectuados, lista de piezas o dispositivos reparados o sustituidos y el resultado de las verificaciones correspondientes deberán quedar registrados en soporte auditable por la Administración.

Las empresas distribuidoras, las transportistas y las de generación en régimen ordinario están obligadas a comunicar al órgano competente en materia de energía la relación de instalaciones sujetas a mantenimiento externo, así como las empresas encargadas del mismo.

Para dicho mantenimiento se tomarán las medidas oportunas para garantizar la seguridad del personal.

Las actuaciones de mantenimiento sobre las instalaciones eléctricas son independientes de las inspecciones periódicas que preceptivamente se tengan que realizar.

Para tener derecho a financiación pública, a través de las ayudas o incentivos dirigidos a mejoras energéticas o productivas de instalaciones o industrias, la persona física o jurídica beneficiaria deberá justificar que se ha realizado la inspección técnica periódica correspondiente de sus instalaciones, conforme a las condiciones que reglamentariamente estén establecidas.

8.1.- CONSERVACIÓN

Limpieza superficial con trapo seco de los mecanismos interiores, tapas, cajas...

Caja general de protección:

Cada 2 años, o después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del nicho y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.

Cada 5 años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen.

Línea repartidora:

Cada 2 años, o después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual los bornes de abroche de la línea repartidora en la CGP.

Cada 5 años se comprobará el aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

Centralización de contadores:

Cada 2 años se comprobarán las condiciones de ventilación, desagüe e iluminación, así como de apertura y accesibilidad al local.

Cada 5 años se verificará el estado del interruptor de corte en carga, comprobándose su estabilidad y posición.

Derivaciones individuales:

Cada 5 años se comprobará el aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

Cuadro general de distribución:

Cada año se comprobará el funcionamiento de todos los interruptores del cuadro y cada dos se realizará por personal especializado una revisión general, comprobando el estado del cuadro, los mecanismos alojados y conexiones.

Instalación interior:

Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores.

Redes de puesta a tierra de protección y de los instrumentos:

Una vez al año y en la época mas seca, se revisará la continuidad del circuito y se medirá la puesta a tierra.

Una vez cada cinco años se descubrirán para examen los conductores de enlace en todo su recorrido, así como los electrodos de puesta a tierra.

Se repararán los defectos encontrados.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado, incluso tomas de corriente, mecanismos interiores.

8.2.- REPARACIÓN. REPOSICIÓN

Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en el caso que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

9.-INSPECCIONES PERIÓDICAS

Las inspecciones periódicas sobre las instalaciones eléctricas son independientes de las actuaciones de mantenimiento que preceptivamente se tengan que realizar.

Deberán realizarse en los plazos siguientes, en función de su fecha de autorización de puesta en marcha o de su antigüedad, según el caso:

1. En las instalaciones eléctricas en edificios de viviendas, cuya potencia instalada total sea superior a 100Kw, los plazos para la primera inspección periódica, serán los siguientes:

1.1. Edificios con puesta en marcha presentada después del 18 de septiembre de 2003: 10 años.



- 1.2. Edificios con puesta en marcha presentada antes del 18 de septiembre de 2003:
 - 1.2.1. Con antigüedad superior a 25 años: 18 de septiembre de 2006.
 - 1.2.2. Con antigüedad superior a 15 años y hasta 25 años: 18 de septiembre de 2007.
 - 1.2.3. Con antigüedad superior a 5 años y hasta 15 años: 18 de septiembre de 2008.
 - 1.2.4. Con antigüedad inferior a 5 años y hasta el 18 de septiembre de 2003: 18 de septiembre de 2009.
2. Resto de instalaciones eléctricas, con obligación de realizar inspección periódica:
 - 2.1. Instalaciones con puesta en marcha presentada después del 18 de septiembre de 2003: 5 años.
 - 2.2. Instalaciones con puesta en marcha presentada antes del 18 de septiembre de 2003:
 - 2.2.1. Desde la última revisión periódica realizada en cumplimiento de la Orden de 30 de enero de 1996: 5 años.
 - 2.2.2. Resto de las instalaciones sin revisión realizada, contados desde su puesta en marcha: 5 años.

Las sucesivas inspecciones tendrán una periodicidad de 10 años para las instalaciones incluidas en el punto 1 y de 5 años para las incluidas en el punto 2, respectivamente.

En cualquier caso, estas inspecciones serán realizadas por un Organismo de Control Autorizado (O.C.A.), libremente elegido por el titular de la instalación.

9.1.- CERTIFICADOS DE INSPECCIONES PERIÓDICAS

Los certificados de inspección periódica se presentarán según modelo oficial previsto en el anexo VIII del DECRETO 141/2009 de 10 de noviembre, haciendo mención expresa al grado de cumplimiento de las condiciones reglamentarias, la calificación del resultado de la inspección, la propuesta de las medidas correctoras necesarias y el plazo máximo de corrección de anomalías, según proceda.

Los certificados deberán ser firmados por los autores de la inspección estando visados por el correspondiente Colegio Oficial de profesionales con competencias en la materia, en UN (1) MES desde su realización. Cuando se trate de un técnico adscrito a un OCA, éste estampará su sello oficial.

Los certificados se mantendrán en poder del titular de las instalaciones, quien deberá enviar copia a la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias o Administración competente en materia de energía durante el mes siguiente al cumplimiento de los plazos máximos establecidos en el párrafo anterior.

9.2.- PROTOCOLO GENÉRICO DE INSPECCION PERIÓDICA

El protocolo genérico de inspección que debe seguirse será el aprobado por la Administración competente en materia de energía, si bien la empresa titular de las instalaciones podrá solicitar la aprobación de su propio protocolo específico de revisión.

9.3.- DE LA RESPONSABILIDAD DE LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS

Los responsables de la inspección no podrán estar vinculados laboralmente al titular o Propietario de la instalación, ni a empresas subcontratadas por el citado titular. Deberán suscribir un seguro de responsabilidad civil acorde con las responsabilidades derivadas de las inspecciones realizadas y disponer de los medios técnicos necesarios para realizar las comprobaciones necesarias.

En el caso de existir otras instalaciones anexas de naturaleza distinta a la eléctrica (por ejemplo de hidrocarburos, aparatos a presión, contra incendios, locales calificados como atmósferas explosivas, etc.) para las que también sea preceptiva la revisión periódica por exigencia de su normativa específica, se procurará la convergencia en la programación de las fechas de revisión con las de los grupos vinculados, si bien prevalecerá la seguridad y el correcto mantenimiento de las mismas frente a otros criterios de oportunidad u organización.

9.4.- INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

El titular de la instalación eléctrica estará obligado a encargar a un OCA, libremente elegido por él, la realización de la inspección periódica preceptiva, en la forma y plazos establecidos reglamentariamente.

Las instalaciones eléctricas de Baja Tensión que, de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-05 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, estén sometidas a inspecciones periódicas, deberán referenciar los plazos de revisión tomando como fecha inicial la de puesta en servicio o la de antigüedad, según se establece en el anexo VII del Decreto 141/2009.

Las instalaciones de media y alta tensión serán sometidas a una inspección periódica al menos cada tres años.

Los titulares de la instalación están obligados a facilitar el libre acceso a las mismas a los técnicos inspectores de estos Organismos, cuando estén desempeñando sus funciones, previa acreditación y sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos de seguridad laboral preceptivos.

La empresa instaladora que tenga suscrito un contrato de mantenimiento tendrá obligación de comunicar al titular de la instalación, con un (1) mes de antelación y por medio que deje constancia fehaciente, la fecha en que corresponde solicitar la inspección periódica, adjuntando listado de todos los OCA o referenciándolo a la página Web del órgano competente en materia de energía, donde se encuentra dicho listado.

Igualmente comunicará al órgano competente la relación de las instalaciones eléctricas, en las que tiene contratado el mantenimiento que hayan superado en tres meses el plazo de inspección periódica preceptiva.

El titular tendrá la obligación de custodiar toda la documentación técnica y administrativa vinculada a la instalación eléctrica en cuestión, durante su vida útil.

9.5.- DE LOS PLAZOS DE ENTREGA Y DE VALIDEZ DE LOS CERTIFICADOS DE INSPECCIÓN OCA

El OCA hará llegar, en el plazo de CINCO (5) días de la inspección, el original del certificado al titular de la instalación y copia a los profesionales presentes en la inspección. En cada acto de inspección, el OCA colocará en el cuadro principal de mando y protección, una etiqueta identificativa o placa adhesiva de material indeleble con la fecha de la intervención.

El certificado de un OCA tendrá validez de CINCO (5) años en el caso de instalaciones de Baja Tensión y de TRES (3) años para las instalaciones de Media y Alta Tensión, siempre y cuando no se haya ejecutado una modificación sustancial en las características de la instalación a la que hace referencia.



Si la inspección detecta una modificación en la instalación que no haya sido previamente legalizada o autorizada, según corresponda, deberá ser calificada como negativa por defecto grave. Para instalaciones nuevas, tal circunstancia implicará la no autorización de su puesta en servicio, y para instalaciones en servicio será considerado un incumplimiento grave, todo ello sin perjuicio de las infracciones en que incurran los sujetos responsables, conforme a las leyes vigentes.

Los profesionales habilitados adscritos a los OCA estarán obligados a cumplimentar y firmar los certificados de las inspecciones, ya sean periódicas, iniciales o extraordinarias, de las instalaciones donde intervengan, debiendo consignar y certificar expresamente los resultados de la revisión y custodiar las plantillas de control utilizadas y las notas de campo de tales reconocimientos.

9.6.- DE LA GRAVEDAD DE LOS DEFECTOS DETECTADOS EN LAS INSPECCIONES DE LAS INSTALACIONES Y DE LAS OBLIGACIONES DEL TITULAR Y DE LA EMPRESA INSTALADORA

Cuando se detecte, al menos, un defecto clasificado como muy grave, el OCA calificará la inspección como "negativa", haciéndolo constar en el Certificado de Inspección que remitirá, además de al titular de la instalación y a los profesionales presentes en la inspección, a la Administración competente en materia de energía.

Para la puesta en servicio de una instalación con Certificado de Inspección "negativo", será necesaria la emisión de un nuevo Certificado de Inspección sin dicha calificación, por parte del mismo OCA una vez corregidos los defectos que motivaron la calificación anterior. En tanto no se produzca la modificación en la calificación dada por dicho Organismo, la instalación deberá mantenerse fuera de servicio. Con independencia de las obligaciones que correspondan al titular, el OCA deberá remitir a la Administración competente en materia de energía el certificado donde se haga constar la corrección de las anomalías.

Si en una inspección los defectos técnicos detectados implicasen un riesgo grave, el OCA está obligado a requerir, al titular de la instalación y a la empresa instaladora, que dejen fuera de servicio la parte de la instalación o aparatos afectados, procediendo al precinto total o parcial de la instalación y comunicando tal circunstancia a la Administración competente en materia de energía. La inspección del OCA para poner de nuevo en funcionamiento la instalación se hará dentro de las 24 horas siguientes a la comunicación del titular de que el defecto ha sido subsanado.

Si a pesar del requerimiento realizado el titular no procede a dejar fuera de servicio la parte de la instalación o aparatos afectados, el OCA lo pondrá en conocimiento de la Administración competente en materia de energía, identificando a las personas a las que comunicó tal requerimiento, a fin de que adopte las medidas necesarias.

Si en la inspección se detecta la existencia de, al menos, un defecto grave o un defecto leve procedente de otra inspección anterior, el OCA calificará la inspección como "condicionada", haciéndolo constar en el Certificado de Inspección que entregará al titular de la instalación y a los profesionales presentes en la inspección. Si la instalación es nueva, no podrá ponerse en servicio en tanto no se hayan corregido los defectos indicados y el OCA emita el certificado con la calificación de "favorable". A las instalaciones ya en funcionamiento el OCA fijará un plazo para proceder a su corrección, que no podrá superar los seis meses, en función de la importancia y gravedad de los defectos encontrados. Transcurrido el plazo establecido sin haberse subsanado los defectos, el OCA emitirá el certificado con la calificación de "negativa", procediendo según lo descrito anteriormente.

Si como resultado de la inspección del OCA no se determina la existencia de ningún defecto muy grave o grave en la instalación, la calificación podrá ser "favorable". En el caso de que el OCA observara defectos leves, éstos deberán ser anotados en el Certificado de Inspección para constancia del titular de la instalación, con indicación de que deberá poner los medios para subsanarlos en breve plazo y, en cualquier caso, antes de la próxima visita de inspección.

10.-CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVO

10.1.- DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN

Las comunicaciones del titular a la Administración se podrán realizar empleando la vía telemática (correo electrónico e internet), en aras de acelerar el procedimiento administrativo, siempre y cuando quede garantizada la identidad del interesado, asegurada la constancia de su recepción y la autenticidad, integridad y conservación del documento.

Cualquier solicitud o comunicación que se realice en soporte papel, se dirigirá al Director General competente en materia de energía y se presentará en el registro de la Consejería competente en materia de energía, o en cualquiera de los lugares habilitados por el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

La inexactitud o falsedad en cualquier dato, manifestación o documento, de carácter esencial, que se acompañe o incorpore a una comunicación previa implicará la nulidad de lo actuado, impidiendo desde el momento en que se conozca, el ejercicio del derecho o actividad afectada, sin perjuicio de las responsabilidades, penales, civiles o administrativas a que hubiera lugar.

Antes de iniciar el procedimiento correspondiente, el titular de las mismas deberá disponer del punto de conexión a la red de distribución o transporte y de los oportunos permisos que le habiliten para la ocupación de suelo o para el vuelo sobre el mismo. En caso de no poseer todos los permisos de paso deberá iniciar la tramitación conjuntamente con la de utilidad pública cuando proceda.

El titular o Propiedad de una instalación eléctrica podrá actuar mediante representante, el cual deberá acreditar, para su actuación frente a la Administración, la representación con que actúa, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Durante la vida útil de la instalación, los propietarios y usuarios de instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución, conexión, enlace y receptoras deberán mantener permanentemente en buen estado de seguridad y funcionamiento sus instalaciones eléctricas, utilizándolas de acuerdo con sus características funcionales.

El titular deberá presentar, junto con la solicitud de puesta en servicio de las instalaciones eléctricas privadas, las de generación en régimen especial y las instalaciones eléctricas de baja tensión que requieran mantenimiento, conforme a lo establecido en las "Instrucciones y Guía sobre la Legalización de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión" (anexo VII del decreto 141/2009), un contrato de mantenimiento con empresa instaladora autorizada inscrita en el correspondiente registro administrativo, en el que figure expresamente el responsable técnico de mantenimiento.

No obstante, cuando el titular acredite que dispone de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar el correcto mantenimiento de sus instalaciones podrá adquirir la condición de mantenedor de las mismas. En este supuesto, el cumplimiento de la exigencia reglamentaria de mantenimiento quedará justificado mediante la presentación de un Certificado de automantenimiento que identifique al responsable del mismo. No se permitirá la subcontratación del mantenimiento a través de una tercera empresa intermediaria.

10.2.- DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

El Ingeniero-Director es la máxima autoridad en la obra o instalación. Con independencia de las responsabilidades y obligaciones que le asisten legalmente, será el único con capacidad legal para adoptar o introducir las modificaciones de diseño, constructivas o cambio de materiales que considere justificadas y sean necesarias en virtud del desarrollo de la obra. En el caso de que la dirección de obra sea compartida por varios técnicos competentes, se estará a lo dispuesto en la normativa vigente.



La dirección facultativa velará porque los productos, sistemas y equipos que formen parte de la instalación dispongan de la documentación que acredite las características de los mismos, así como de los certificados de conformidad con las normas UNE, EN, CEI u otras que le sean exigibles por normativa o por prescripción del proyectista, así como las garantías que ostente.

10.3.- DE LA EMPRESA INSTALADORA O CONTRATISTA

La empresa instaladora o Contratista es la persona física o jurídica legalmente establecida e inscrita en el Registro Industrial correspondiente del órgano competente en materia de energía, que usando sus medios y organización y bajo la dirección técnica de un profesional realiza las actividades industriales relacionadas con la ejecución, montaje, reforma, ampliación, revisión, reparación, mantenimiento y desmantelamiento de las instalaciones eléctricas que se le encomiende y esté autorizada para ello.

Además de poseer la correspondiente autorización del órgano competente en materia de energía, contará con la debida solvencia reconocida por el Ingeniero-Director.

El contratista se obliga a mantener contacto con la empresa suministradora de energía a través del Director de Obra, para aplicar las normas que le afecten y evitar criterios dispares.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo y cuantas disposiciones legales de carácter social estén en vigor y le afecten.

El Contratista deberá adoptar las máximas medidas de seguridad en el acopio de materiales y en la ejecución, conservación y reparación de las obras, para proteger a los obreros, público, vehículos, animales y propiedades ajenas de daños y perjuicios.

El Contratista deberá obtener todos los permisos, licencias y dictámenes necesarios para la ejecución de las obras y puesta en servicio, debiendo abonar los cargos, tasas e impuestos derivados de ellos.

El Contratista está obligado al cumplimiento de lo legislado en la Reglamentación Laboral y demás disposiciones que regulan las relaciones entre patrones y obreros. Debiendo presentar al Ingeniero-Director de obra los comprobantes de los impresos TC-1 y TC-2 cuando se le requieran, debidamente diligenciados por el Organismo acreditado.

Asimismo el Contratista deberá incluir en la contrata la utilización de los medios y la construcción de las obras auxiliares que sean necesarias para la buena ejecución de las obras principales y garantizar la seguridad de las mismas

El Contratista cuidará de la perfecta conservación y reparación de las obras, subsanando cuantos daños o desperfectos aparezcan en las obras, procediendo al arreglo, reparación o reposición de cualquier elemento de la obra.

10.4.- DE LA EMPRESA MANTENEDORA

La empresa instaladora autorizada que haya formalizado un contrato de mantenimiento con el titular o Propietario de una instalación eléctrica, o el responsable del mantenimiento en una empresa que ha acreditado disponer de medios propios de automantenimiento, tendrá las siguientes obligaciones, sin perjuicio de las que establezcan otras legislaciones:

- a) Mantener permanentemente las instalaciones en adecuado estado de seguridad y funcionamiento.
- b) En instalaciones privadas, interrumpir el servicio a la instalación, total o parcialmente, en los casos en que se observe el inminente peligro para las personas o las cosas, o exista un grave riesgo medioambiental inminente. Sin perjuicio de otras actuaciones que correspondan respecto a la jurisdicción civil o penal, en caso de accidente deberán comunicarlo al Centro Directivo competente en materia de

energía, manteniendo interrumpido el funcionamiento de la instalación hasta que se subsanen los defectos que han causado dicho accidente. Para el resto de instalaciones se atenderá a lo establecido al respecto en el Real Decreto 1.955/2000, de 1 de diciembre, o norma que lo sustituya.

- c) Atender con diligencia los requerimientos del titular para prevenir o corregir las averías que se produzcan en la instalación eléctrica.
- d) Poner en conocimiento del titular, por escrito, las deficiencias observadas en la instalación, que afecten a la seguridad de las personas o de las cosas, a fin de que sean subsanadas.
- e) Tener a disposición de la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias un listado actualizado de los contratos de mantenimiento al menos durante los CINCO (5) AÑOS inmediatamente posteriores a la finalización de los mismos.
- f) Comunicar al titular de la instalación, con una antelación mínima de UN (1) MES, la fecha en que corresponde realizar la revisión periódica a efectuar por un Organismo OCA, cuando fuese preceptivo.
- g) Comunicar al Centro Directivo competente en materia de energía, la relación de las instalaciones eléctricas en las que tiene contratado el mantenimiento que hayan superado en tres meses el plazo de inspección periódica oficial exigible.
- h) Asistir a las inspecciones derivadas del cumplimiento de la reglamentación vigente, y a las que solicite extraordinariamente el titular.
- i) Tener suscrito un seguro de responsabilidad civil que cubra los riesgos que puedan derivarse de sus actuaciones, mediante póliza por una cuantía mínima de 600.000 euros, cantidad que se actualizará anualmente según el IPC certificado por el Instituto Canario de Estadística (INSTAC).
- j) Dimensionar suficientemente tanto sus recursos técnicos y humanos, como su organización en función del tipo, tensión, localización y número de instalaciones bajo su responsabilidad.

10.5.- DE LOS ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADO

Las actuaciones que realice en el ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma un OCA, en los términos definidos en el artículo 41 del Reglamento de Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2.200/1995, de 28 de diciembre, e inscrito en el Registro de Establecimientos Industriales de esta Comunidad y acreditado en el campo de las instalaciones eléctricas, deberán ajustarse a las normas que a continuación se establecen, a salvo de otras responsabilidades que la normativa sectorial le imponga.

El certificado de un OCA tendrá validez de 5 años en el caso de instalaciones de baja tensión y de 3 años para las instalaciones de media y alta tensión, siempre y cuando no se haya ejecutado una modificación sustancial en las características de la instalación a la que hace referencia. Si la inspección detecta una modificación en la instalación que no haya sido previamente autorizada, deberá ser calificada como negativa por defecto grave. Para instalaciones nuevas tal circunstancia implicará la no autorización de su puesta en servicio, y para instalaciones en servicio será considerado un incumplimiento grave, todo ello sin perjuicio de las infracciones en que incurran los sujetos responsables conforme a las leyes vigentes.

Los OCA tendrán a disposición de la Administración competente en materia de energía todos los datos registrales y estadísticos correspondientes a cada una de sus actuaciones, clasificando las intervenciones por titular, técnico y empresa instaladora. Dicha



información podrá ser requerida en cualquier momento por la Administración.

Los profesionales habilitados adscritos a los OCA estarán obligados a cumplimentar y firmar los certificados de las inspecciones, ya sean periódicas, iniciales o extraordinarias, de las instalaciones donde intervengan, debiendo consignar y certificar expresamente los resultados de la revisión y custodiar las plantillas de control utilizadas y las notas de campo de tales reconocimientos.

Para la realización de las revisiones, controles e inspecciones que se les encomiende, los OCA aplicarán los modelos de certificados de inspección previstos en el anexo VIII del Decreto 141/2009 y los manuales de revisión y de calificación de defectos que se contemplen en los correspondientes protocolos-guía, aprobados por la Administración competente en materia de energía, o en su defecto los que tenga reconocido el OCA.

Los OCA realizarán las inspecciones que solicite la Administración competente en materia de energía, estando presentes en las inspecciones oficiales de aquellas instalaciones en las que hayan intervenido y sean requeridos.

Las discrepancias de los titulares de las instalaciones ante las actuaciones de los OCA serán puestas de manifiesto ante la Administración competente en materia de energía, que las resolverá en el plazo de 1 mes.

10.6.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVO

10.7.- ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

Antes de comenzar la ejecución de esta instalación, la Propiedad o titular deberá designar a un técnico titulado competente como responsable de la Dirección Facultativa de la obra, quién, una vez finalizada la misma y realizadas las pruebas y verificaciones preceptivas, emitirá el correspondiente Certificado de Dirección y Finalización de Obra (según anexo VI del Decreto 141/2009).

Asimismo y antes de iniciar las obras, los Propietarios o titulares de la instalación eléctrica en proyecto de construcción facilitarán a la empresa distribuidora o transportista, según proceda, toda la información necesaria para deducir los consumos y cargas que han de producirse, a fin de poder prever con antelación suficiente el crecimiento y dimensionado de sus redes.

El Propietario de la futura instalación eléctrica solicitará a la empresa distribuidora el punto y condiciones técnicas de conexión que son necesarias para el nuevo suministro. Dicha solicitud se acompañará de la siguiente información:

- a) Nombre y dirección del solicitante, teléfono, fax, correo electrónico u otro medio de contacto.
- b) Nombre, dirección, teléfono y correo electrónico del técnico proyectista y/o del instalador, en su caso.
- c) Situación de la instalación, edificación u obra, indicando la calificación urbanística del suelo.
- d) Uso o destino de la misma.
- e) Potencia total solicitada, reglamentariamente justificada.
- f) Punto de la red más próximo para realizar la conexión, propuesto por el instalador o técnico correspondiente, identificando inequívocamente el mismo, preferentemente por medios gráficos.
- g) Número de clientes estimados.

En el caso de que resulte necesaria la presentación de alguna documentación adicional, la empresa distribuidora la solicitará, en el plazo de CINCO (5) DIAS a partir de la recepción de la solicitud,

justificando la procedencia de tal petición. Dicha comunicación se podrá realizar por vía telemática.

La empresa distribuidora habilitará los medios necesarios para dejar constancia fehaciente, sea cual sea la vía de recepción de la documentación o petición, de las solicitudes de puntos de conexión realizadas, a los efectos del cómputo de plazos y demás actuaciones o responsabilidades.

Las solicitudes de punto de conexión referidas a instalaciones acogidas al régimen especial, también están sujetas al procedimiento establecido en este artículo.

La información aportada, deberá ser considerada confidencial y por tanto en su manejo y utilización se deberán cumplir las garantías que establece la legislación vigente sobre protección de datos.

Ni la empresa distribuidora, ni ninguna otra empresa vinculada a la misma, podrá realizar ofertas de servicios, al margen de la propia oferta técnico económica, que impliquen restricciones a la libre competencia en el mercado eléctrico canario o favorezcan la competencia desleal.

De igual forma el Documento Técnico de Diseño requerido y descrito en el siguiente apartado (proyecto o memoria técnica de diseño), deberá ser elaborado y entregado al Propietario o titular antes del comienzo de las obras y antes de proceder a su tramitación administrativa.

10.8.- DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto consta de los documentos y contenidos preceptivamente establecidos en las normativas específicas que le son de aplicación, y como mínimo contempla la documentación descriptiva, en textos y representación gráfica, de la instalación eléctrica, de los materiales y demás elementos y actividades considerados necesarios para la ejecución de una instalación con la calidad, funcionalidad y seguridad requerida.

En aquellos casos en que exista aprobada una "Guía de Proyectos" que específicamente le sea de aplicación el Proyecto deberá ajustarse en su contenido esencial a dicha Guía.

Esta Guía será indicativa, por lo que los proyectos deberán ser complementados y adaptados en función de las peculiaridades de la instalación en cuestión, pudiendo ser ampliados según la experiencia y criterios de buena práctica del proyectista. El desarrollo de los puntos que componen cada guía presupone dar contenido a dicho documento de diseño hasta el nivel de detalle que considere el proyectista, sin perjuicio de las omisiones, fallos o incumplimientos que pudieran existir en dicho documento y que en cualquier caso son responsabilidad del autor del mismo.

El Proyecto deberá ser elaborado y entregado al Propietario o titular antes del comienzo de las obras y antes de su tramitación administrativa.

El Proyecto constará, al menos, de los siguientes documentos:

- a) Memoria descriptiva (titular, emplazamiento, tipo de industria o actividad, uso o destino del local y su clasificación, programa de necesidades, descripción pormenorizada de la instalación, presupuesto total).
- b) Memoria de cálculos justificativos.
- c) Estudio de Impacto Ambiental en la categoría correspondiente, en su caso.
- d) Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud (según corresponda de acuerdo con la normativa de seguridad laboral vigente).



- e) Planos a escalas adecuadas (situación, emplazamiento, alzados, plantas, distribución, secciones, detalles, croquis de trazados, red de tierras, esquema unifilar, etc.).
- f) Pliego de Condiciones Técnicas, Económicas, Administrativas y Legales.
- g) Estado de Mediciones y Presupuesto (mediciones, presupuestos parciales y presupuesto general).
- h) Separatas para Organismos, Administraciones o empresas de servicio afectadas.
- i) Otros documentos que la normativa específica considere preceptivos.
- j) Plazo de ejecución o finalización de la obra.
- k) Copia del punto de conexión a la red o justificante de la solicitud del mismo a la empresa distribuidora, para aquellos casos en que la misma no haya cumplido los plazos de respuesta indicados en el punto 1 del artículo 27 del decreto 141/2009, de 10 de noviembre.

Si durante la tramitación o ejecución de la instalación se procede al cambio de empresa instaladora autorizada, este hecho deberá quedar expresamente reflejado en la documentación presentada por el interesado ante la Administración. En el caso de que ello conlleve cambios en la memoria técnica de diseño original, deberá acreditar la conformidad de la empresa autora de la misma o, en su defecto, aportar un nuevo Proyecto.

10.9.- MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES Y LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

10.9.1.- MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES NO SIGNIFICATIVAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

10.9.1.1 MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES EN SERVICIO Y LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

En el caso de instalaciones en servicio, las modificaciones o ampliaciones aún no siendo sustanciales, quedarán reflejadas en la documentación técnica adscrita a la instalación correspondiente, tal que se mantenga permanentemente actualizada la información técnica, especialmente en lo referente a los esquemas unifilares, trazados, manuales de instrucciones y certificados de instalación. Dichas actualizaciones serán responsabilidad de la empresa instaladora autorizada, autora de las mismas, y en su caso, del técnico competente que las hubiera dirigido.

10.9.1.2 MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES EN FASE DE EJECUCIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Asimismo en aquellas instalaciones eléctricas en ejecución y que no representen modificaciones o ampliaciones sustanciales (según Art. 45 del RD 141/2009), con respecto al proyecto original, éstas serán contempladas como "anexos" al Certificado de Dirección y Finalización de obra o del Certificado de Instalación respectivamente, sin necesidad de presentar un reformado del Proyecto original.

10.9.2.- MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES SIGNIFICATIVAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Cuando se trata de instalaciones eléctricas en las que se presentan modificaciones o ampliaciones significativas, éstas supondrán, tanto en Baja como en Alta Tensión, la presentación de un nuevo Proyecto, además de los otros documentos que sean preceptivos.

El técnico o empresa instaladora autorizada, según sea competente en función del alcance de la ampliación o modificación prevista, deberá modificar o reformar el proyecto o original correspondiente, justificando

las modificaciones introducidas. En cualquier caso será necesario su autorización, según el procedimiento que proceda, en los términos que establece el Decreto 141/2009, de 10 de noviembre, y demás normativa que le sea de aplicación.

Cuando se hayan ejecutado reformas sustanciales no recogidas en el correspondiente Documento Técnico de Diseño, la Administración o en su caso el OCA que intervenga, dictará Acta o Certificado de Inspección, según proceda, con la calificación de "negativo". Ello implicará que no se autorizará la puesta en servicio de la instalación o se declarará la ilegalidad de aquella si ya estaba en servicio, todo ello sin perjuicio de las infracciones en que habrán incurrido los sujetos responsables, conforme a la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, y demás leyes de aplicación.

10.10.- DOCUMENTACIÓN FINAL

Concluidas las obras necesarias de la instalación eléctrica, ésta deberá quedar perfectamente documentada y a disposición de todos sus usuarios, incluyendo sus características técnicas, el nivel de calidad alcanzado, así como las instrucciones de uso y mantenimiento adecuadas a la misma, la cual contendrá como mínimo lo siguiente:

- a) **Documentación administrativa y jurídica:** datos de identificación de los profesionales y empresas intervinientes en la obra, acta de recepción de obra o documento equivalente, autorizaciones administrativas y cuantos otros documentos se determinen en la legislación.
- b) **Documentación técnica:** el documento técnico de diseño (DTD) correspondiente, los certificados técnicos y de instalación, así como otra información técnica sobre la instalación, equipos y materiales instalados.
- c) **Instrucciones de uso y mantenimiento:** información sobre las condiciones de utilización de la instalación así como las instrucciones para el mantenimiento adecuado, que se plasmará en un "Manual de Instrucciones o anexo de Información al usuario". Dicho manual contendrá las instrucciones generales y específicas de uso (actuación), de instrucciones de uso y mantenimiento: para instalaciones privadas, receptoras y de generación en régimen especial, información sobre las condiciones de utilización de la instalación, así como las instrucciones para el mantenimiento adecuado, que se plasmará en un "Manual de Instrucciones o Anexo de Información al usuario". Dicho manual contendrá las instrucciones generales y específicas de uso (actuación), de seguridad (preventivas, prohibiciones ...) y de mantenimiento (cuáles, periodicidad, cómo, quién ...) necesarias e imprescindibles para operar y mantener, correctamente y con seguridad, la instalación teniendo en cuenta el nivel de cualificación previsible del usuario final. Se deberá incluir, además, tanto el esquema unifilar, como la documentación gráfica necesaria.
- d) **Certificados de eficiencia energética:** (cuando proceda): documentos e información sobre las condiciones verificadas respecto a la eficiencia energética del edificio.

Esta documentación será recopilada por el promotor y titular de la instalación, que tendrá la obligación de mantenerla y custodiarla durante su vida útil y en el caso de edificios o instalaciones que contengan diversas partes que sean susceptibles de enajenación a diferentes personas, el Promotor hará entrega de la documentación a la Comunidad de Propietarios que se constituya.

10.11.- CERTIFICADO DE DIRECCIÓN Y FINALIZACIÓN DE OBRA

Es el documento emitido por el Ingeniero-Director como Técnico Facultativo competente, en el que certifica que ha dirigido personal y eficazmente los trabajos de la instalación proyectada, asistiendo con la frecuencia que su deber de vigilancia del desarrollo de los trabajos ha



estimado necesario, comprobando finalmente que la obra está completamente terminada y que se ha realizado de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de ejecución presentado, con las modificaciones de escasa importancia que se indiquen, cumpliendo, así mismo, con la legislación vigente relativa a los Reglamentos de Seguridad que le sean de aplicación. Dicho certificado deberá ajustarse al modelo correspondiente que figura en el anexo VI del Decreto 141/2009.

Si durante la tramitación o ejecución del proyecto se procede al cambio del ingeniero-proyectista o del Director Facultativo, este hecho deberá quedar expresamente reflejado en la documentación presentada por el peticionario ante la Administración, designando al nuevo técnico facultativo correspondiente. En el caso de que ello conlleve cambios en el proyecto original, se acreditará la conformidad del autor del proyecto o en su defecto se aportará un nuevo proyecto.

El Certificado, una vez emitido y fechado por el técnico facultativo, perderá su validez ante la Administración si su presentación excede el plazo de TRES (3) MESES, contado desde dicha fecha. En tal caso se deberá expedir una nueva Certificación actualizada, suscrita por el mismo autor.

10.12.- CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

Es el documento emitido por la empresa instaladora autorizada y firmado por el profesional habilitado adscrito a la misma que ha ejecutado la correspondiente instalación eléctrica, en el que se certifica que la misma está terminada y ha sido realizada de conformidad con la reglamentación vigente y con el documento técnico de diseño correspondiente, habiendo sido verificada satisfactoriamente en los términos que establece dicha normativa específica, y utilizando materiales y equipos que son conformes a las normas y especificaciones técnicas declaradas de obligado cumplimiento.

La empresa instaladora autorizada extenderá, con carácter obligatorio, un Certificado de Instalación (según modelo oficial) y un Manual de Instrucciones por cada instalación que realice, ya se trate de una nueva o reforma de una existente.

En la tramitación de las instalaciones donde concurren varias instalaciones individuales, deben presentarse tantos Certificados y Manuales como instalaciones individuales existan, además de los correspondientes a las zonas comunes. Con carácter general no se diligenciarán Certificados de instalaciones individuales independientemente de los correspondientes a la instalación común a la que estén vinculados.

El Certificado de Instalación una vez emitido, fechado y firmado, deberá ser presentado en la Administración en el plazo máximo de TRES (3) MESES, contado desde dicha fecha. En su defecto será necesario expedir un nuevo Certificado actualizado por parte del mismo autor.

10.13.- LIBRO DE ÓRDENES

En las instalaciones eléctricas para las que preceptivamente sea necesaria una Dirección Facultativa, éstas tendrán la obligación de contar con la existencia de un Libro de Órdenes donde queden reflejadas todas las incidencias y actuaciones relevantes en la obra y sus hitos, junto con las instrucciones, modificaciones, órdenes u otras informaciones dirigidas al Contratista por la Dirección Facultativa.

Dicho libro de órdenes estará en la oficina de la obra y será diligenciado y fechado, antes del comienzo de las mismas, por el correspondiente Colegio Oficial de profesionales con competencias en la materia y el mismo podrá ser requerido por la Administración en cualquier momento, durante y después de la ejecución de la instalación, y será considerado como documento esencial en aquellos casos de discrepancia entre la dirección técnica y las empresas instaladoras intervinientes.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es de carácter obligatorio para el Contratista así como aquellas que recoge el presente Pliego de Condiciones.

El contratista o empresa instaladora autorizada, estará obligado a transcribir en dicho Libro cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección Facultativa, y a firmar el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la autorización de tales transcripciones por la Dirección en el Libro indicado.

El citado Libro de Órdenes y Asistencias se registrará según el Decreto 462/1971 y la Orden de 9 de Junio de 1971.

10.14.- INCOMPATIBILIDADES

En una misma instalación u obra el Director de Obra no podrá coincidir con el instalador ni tener vinculación laboral con la empresa instaladora que está ejecutando la obra.

10.15.- INSTALACIONES EJECUTADAS POR MÁS DE UNA EMPRESA INSTALADORA.

En aquellas instalaciones donde intervengan, de manera coordinada, más de una empresa instaladora autorizada, deberá quedar nitidamente definida la actuación de cada una y en qué grado de subordinación. Cada una de las empresas intervinientes emitirá su propio Certificado de Instalación, para la parte de la instalación que ha ejecutado. La Dirección Facultativa tendrá la obligación de recoger tal circunstancia en el Certificado de Dirección y Finalización de obra correspondiente, indicando con precisión el reparto de tareas y responsabilidades.

10.16.- SUBCONTRATACIÓN

La subcontratación se podrá realizar pero siempre y de forma obligatoria entre empresas instaladoras autorizadas, exigiéndosele la autorización previa del Promotor.

Los subcontratistas responderán directamente ante la empresa instaladora principal, pero tendrán que someterse a las mismas exigencias de profesionalidad, calidad y seguridad en la obra que ésta.

CUADRO DE PRECIOS 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1	<p>1 ERVE Agaete</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
1.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
1.4	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,20	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	5,49	CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.6	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,25	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
1.7	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.8	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.9	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.10	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida indirecta con transformador de intensidad 100/5 clase 0,5 S, para potencias > 44 Kw, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	752,04	SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
1.11	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.12	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	33,15	TREINTA Y TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
1.13	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	4.280,60	CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.14	<p>Ud Estación de recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RAPTION 50 TRIO 63 o similar de recarga rápida, compuesto por:</p> <p>1 conector CHAdeMO, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación. 1 conector CCS Combo2, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación. 1 conector Tipo 2, 400 Vac - 63 A - 43 kW Compatibilidad con Modo 3 y Modo 4 completa IEC 61851-1 Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD 8" táctil antivandálica Conexión Ethernet 10/100 Base TX (TCP/IP) y almacenamiento de datos Comunicaciones 3G, GPRS y GSM Protocolo comunicaciones OCPP & XML Protección magnetotérmica interna con curva C Protección diferencial interna Tipo A de 30 mA rearmable Envoltorio de características mínimas - IP54 - IK10 Eficiencia del 94% o superior. Etapa de potencia compuesta por módulos de 15 KW. Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada. Según normas IEC 61851 / IEC 62196 / CE / CCS / CHAdeMO</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	29.661,99	VEINTINUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
2.1	<p>2 ERVE Agüimes</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
2.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.11	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
2.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
3.1	<p>3 ERVE Arucas</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,00	CUATRO EUROS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónada. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
3.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envoltorio de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.15	Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
4.1	4 ERVE Fargas Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
4.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
4.4	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,20	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,00	CUATRO EUROS
4.6	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.7	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.8	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.9	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.10	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.11	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.12	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
4.13	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.14	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónada. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
4.15	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envoltorio de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.16	Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
5 ERVE Gáldar 1			
5.1	Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
5.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
5.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,00	CUATRO EUROS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
5.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.15	Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
6 ERVE Guía			
6.1	Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
6.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	7,12	SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	5,23	CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
6.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
6.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónada. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
6.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.15	Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
7 ERVE Ingenio			
7.1	Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
7.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
7.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,11	DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
7.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.11	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
7.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
8.1	<p>8 ERVE La Aldea</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
8.4	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,20	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
8.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
8.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envoltorio de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.15	Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
9 ERVE Moya			
9.1	Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
9.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
9.4	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,20	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,00	CUATRO EUROS
9.6	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
9.7	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.8	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.9	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.10	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
9.11	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.12	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
9.13	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.14	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
9.15	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envoltorio de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.16	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>10 ERVE Parador Tejeda</p> <p>11 ERVE Puerto Rico</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
11.1	Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
11.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
11.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	7,12	SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	5,23	CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
11.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
11.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
11.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
11.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
11.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.15	Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
12.1	12 ERVE Santa Brígida Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
12.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
12.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
12.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.11	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
12.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
13.1	<p>13 ERVE Santa Lucía</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
13.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	5,49	CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,25	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
13.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
13.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	33,15	TREINTA Y TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
13.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	4.280,60	CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
13.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
14.1	<p>14 ERVE Telde La Mareta</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	61,47	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
14.3	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,20	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
14.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	5,49	CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,25	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
14.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
14.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
14.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	33,15	TREINTA Y TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
14.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparamenta modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente aparamenta: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>	4.280,60	CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
14.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
15.1	<p>15 ERVE Teror</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
15.3	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,20	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
15.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
15.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
15.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
15.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15.11	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
15.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
15.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
16.1	<p>16 ERVE Valleseco</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
16.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
16.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
16.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
16.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.11	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
16.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
16.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
16.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
17.1	<p>17 ERVE Valsequillo</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>	681,60	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	57,34	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	47,80	CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
17.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.380,72	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
17.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	69,59	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	241,94	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
17.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,94	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	139,06	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
17.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	36,07	TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.11	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.	2.861,67	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
17.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,71	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>	4.907,33	CUATRO MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
17.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>Las Palmas de Gran Canaria a Enero de 2018 Ingeniero Industrial</p> <p>Celso Rodríguez López</p>	1.545,00	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS

CUADRO DE PRECIOS 2

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 ERVE Agaete		
	Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52
	Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04
	(Maquinaria)		
	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76
	(Materiales)		
	ZANJA	1,000 1	30,03
	bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29
	mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19
	Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69
	(Resto obra)		1,32
3% Costes indirectos		19,85	
			681,60
1.2	m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.		
	Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52
	Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04
	(Maquinaria)		
	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76
	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16
	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93
	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91
	(Materiales)		
	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87
	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	
Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	
(Resto obra)		1,17	
3% Costes indirectos		1,79	
			61,47

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
1.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajo relieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			0,91				1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																																
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																																
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																																
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																																
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																																
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																																
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																																
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																																
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																																
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																																
3% Costes indirectos			0,91																																																
			1,39																																																
			47,80																																																

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª de obra pública. 0,003 h 15,67 0,05 Peón ordinario construcción. 0,015 h 26,04 0,39</p> <p>(Maquinaria) Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d... 0,002 h 14,95 0,03 Compactador de neumáticos autopropulsado ... 0,002 h 52,49 0,10 Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV. 0,002 h 72,46 0,14</p> <p>(Materiales) Mezcla bituminosa continua en caliente de... 0,184 t 38,52 7,09</p> <p>(Resto obra) 0,16 3% Costes indirectos 0,24</p>		
1.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,111 h 18,13 2,01 Ayudante electricista. 0,111 h 16,40 1,82</p> <p>(Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 1,15 1,15 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,10 3% Costes indirectos 0,16</p>		8,20
1.6	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,087 h 18,13 1,58 Ayudante electricista. 0,087 h 16,40 1,43</p> <p>(Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,79 0,79 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,08 3% Costes indirectos 0,12</p>		5,49
			4,25

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.7	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 14,870 h 28,52 424,09</p> <p>Peón ordinario construcción. 14,870 h 26,04 387,21</p> <p>(Materiales)</p> <p>bloque de hormigón 50x25x12 cm 110,000 ud 3,29 361,90</p> <p>Tablero cerámico hueco machihembrado, par... 6,000 Ud 0,24 1,44</p> <p>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo... 1,500 m³ 84,00 126,00</p> <p>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr... 0,300 m³ 45,28 13,58</p> <p>(Resto obra) 26,28</p> <p>3% Costes indirectos 40,22</p>		
1.8	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18 11,33</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70 10,29</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		1.380,72
			69,59

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.9	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
1.10	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida indirecta con transformador de intensidad 100/5 clase 0,5 S, para potencias > 44 Kw, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,483 h 29,44 14,22</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,290 h 28,52 8,27</p> <p>Ayudante electricista. 0,483 h 26,71 12,90</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,290 h 26,04 7,55</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de medida con transformador de inten... 1,000 Ud 477,32 477,32</p> <p>Caja general de protección, equipada con ... 1,000 Ud 177,62 177,62</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 14,32</p> <p>3% Costes indirectos 21,90</p>		241,94
			752,04

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.11	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,249 h 29,44 7,33 Ayudante electricista. 0,249 h 26,71 6,65 Peón ordinario construcción. 0,001 h 26,04 0,03</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV. 0,003 h 57,71 0,17</p> <p>(Materiales)</p> <p>Tierra de la propia excavación. 0,018 m³ 0,95 0,02 Arqueta de polipropileno para toma de tie... 1,000 Ud 61,56 61,56 Puente para comprobación de puesta a tier... 1,000 Ud 38,26 38,26 Grapa abarcón para conexión de jabalina. 1,000 Ud 0,84 0,84 Saco de 5 kg de sales minerales para la m... 0,333 Ud 2,91 0,97 Conductor de cobre desnudo, de 35 mm². 0,250 m 2,32 0,58 Electrodo para red de toma de tierra cobr... 1,000 Ud 14,98 14,98 Material auxiliar para instalaciones de t... 1,000 Ud 0,97 0,97</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 2,65 4,05</p>		
1.12	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,095 h 29,44 2,80 Oficial 1ª construcción. 0,058 h 28,52 1,65 Ayudante electricista. 0,082 h 26,71 2,19 Peón ordinario construcción. 0,058 h 26,04 1,51</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,071 h 13,93 0,99 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,095 m³ 18,87 1,79 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 1,000 m 2,42 2,42 Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ... 5,000 m 3,53 17,65 Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,... 1,000 m 0,11 0,11</p>		139,06

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Material auxiliar para instalaciones eléc... (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,200 Ud	1,23	0,25 0,63 0,97	
1.13	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02. (Medios auxiliares) INTERRUPTOR TRIPOLAR 125A 36KA M.GERIN (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. Ayudante electricista. (Materiales) INT.DIF.4x125A/30MA 400V m.GERIN superinm... Descargador de Sobretensiones Permanente ... Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS INTERRUPTOR Tetrapolar DE 125A DE 10KA M... (Resto obra) 3% Costes indirectos	1,000 Ud 8,000 h 8,000 h 1,000 Ud 1,000 ud 1,000 ud 1,004 Ud 1,000 Ud 2,000 Ud. 1,000 Ud.	658,95 29,44 26,71 996,30 378,56 321,09 181,09 300,30 28,71 614,39	658,95 235,52 213,68 996,30 378,56 321,09 181,81 300,30 57,42 614,39 197,90 124,68	33,15
1.14	Ud Estación de recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RAPTION 50 TRIO 63 o similar de recarga rápida, compuesto por: 1 conector CHAdeMO, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación. 1 conector CCS Combo2, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación. 1 conector Tipo 2, 400 Vac - 63 A - 43 kW Compatibilidad con Modo 3 y Modo 4 completa IEC 61851-1 Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD 8" táctil antivandálica Conexión Ethernet 10/100 Base TX (TCP/IP) y almacenamiento de datos Comunicaciones 3G, GPRS y GSM Protocolo comunicaciones OCPP & XML Protección magnetotérmica interna con curva C Protección diferencial interna Tipo A de 30 mA rearmable Envoltorio de características mínimas - IP54 - IK10 Eficiencia del 94% o superior. Etapa de potencia compuesta por módulos de 15 KW. Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada. Según normas IEC 61851 / IEC 62196 / CE / CCS / CHAdeMO Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. Ayudante electricista. (Materiales) Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... Equipo de recarga rápida CIRCUTOR RAPTION... (Resto obra) 3% Costes indirectos	4,000 h 4,000 h 1,004 Ud 1,000 Ud	29,44 26,71 181,09 28.377,25	117,76 106,84 181,81 28.377,25 14,39 863,94	4.280,60

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
			29.661,99
1.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00</p> <p>3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00 45,00	
2.1	<p>2 ERVE Agüimes</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08</p> <p>Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales)</p> <p>ZANJA 1,000 1 30,03 30,03</p> <p>bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48</p> <p>mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11</p> <p>Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 19,85</p>	114,08 104,16 33,88 30,03 39,48 159,11 179,69 1,32 19,85	1.545,00
2.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11</p> <p>Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06</p> <p>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03</p> <p>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36</p> <p>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01</p> <p>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,05 6,10</p> <p>Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,09</p> <p>3% Costes indirectos 1,67</p>	1,77 6,82 11,11 0,06 1,03 0,15 5,36 22,01 6,10 0,17 1,09 1,67	681,60
			57,34

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
2.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
2.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48	3% Costes indirectos			0,08		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																																												
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																																												
3% Costes indirectos			0,08																																												
			2,78																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
2.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
2.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
2.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª cerrajero.</td> <td>1,668 h</td> <td>15,92</td> <td>26,55</td> </tr> <tr> <td>Ayudante cerrajero.</td> <td>1,668 h</td> <td>14,76</td> <td>24,62</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cartucho de masilla de silicona neutra pa...</td> <td>0,196 Ud</td> <td>2,50</td> <td>0,49</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>4,700 m</td> <td>4,42</td> <td>20,77</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>8,288 m</td> <td>5,22</td> <td>43,26</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>2,200 m</td> <td>5,00</td> <td>11,00</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>23,370 m</td> <td>3,08</td> <td>71,98</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>1,726 m</td> <td>3,86</td> <td>6,66</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>0,598 m</td> <td>15,95</td> <td>9,54</td> </tr> <tr> <td>Kit compuesto por escuadras, tapas de con...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>15,41</td> <td>15,41</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,61</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>7,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª cerrajero.	1,668 h	15,92	26,55	Ayudante cerrajero.	1,668 h	14,76	24,62	Cartucho de masilla de silicona neutra pa...	0,196 Ud	2,50	0,49	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	4,700 m	4,42	20,77	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	8,288 m	5,22	43,26	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	2,200 m	5,00	11,00	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	23,370 m	3,08	71,98	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	1,726 m	3,86	6,66	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	0,598 m	15,95	9,54	Kit compuesto por escuadras, tapas de con...	1,000 Ud	15,41	15,41				4,61	3% Costes indirectos			7,05		
Oficial 1ª cerrajero.	1,668 h	15,92	26,55																																																
Ayudante cerrajero.	1,668 h	14,76	24,62																																																
Cartucho de masilla de silicona neutra pa...	0,196 Ud	2,50	0,49																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	4,700 m	4,42	20,77																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	8,288 m	5,22	43,26																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	2,200 m	5,00	11,00																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	23,370 m	3,08	71,98																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	1,726 m	3,86	6,66																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	0,598 m	15,95	9,54																																																
Kit compuesto por escuadras, tapas de con...	1,000 Ud	15,41	15,41																																																
			4,61																																																
3% Costes indirectos			7,05																																																
2.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>29,44</td> <td>17,10</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>28,52</td> <td>9,95</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>26,71</td> <td>15,52</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>26,04</td> <td>9,09</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>195,91</td> <td>195,91</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...</td> <td>1,000 m</td> <td>3,09</td> <td>3,09</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...</td> <td>3,000 m</td> <td>4,54</td> <td>13,62</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>8,12</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10	Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95	Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52	Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09	Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62	Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23				5,31	3% Costes indirectos			8,12		241,94								
Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10																																																
Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95																																																
Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52																																																
Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09																																																
Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91																																																
Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09																																																
Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62																																																
Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23																																																
			5,31																																																
3% Costes indirectos			8,12																																																
				278,94																																															

Cuadro de precios nº 2																																																							
Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
2.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			4,05		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																				
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																				
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																				
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																				
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																				
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																				
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																				
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																				
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																				
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																				
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																				
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																				
3% Costes indirectos			4,05																																																				
2.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06								
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																				
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																				
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																				
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																				
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
2.11	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07	
	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68</p> <p>(Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribución... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56</p> <p>(Resto obra) 3% Costes indirectos</p>	132,30 83,35		
2.12	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84</p> <p>(Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 3% Costes indirectos</p>	0,41 0,63	2.861,67	
			21,71	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
2.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93														
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																				
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																				
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																				
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																																				
3% Costes indirectos			2,38																																				
			142,93																																				
2.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table border="0"> <tr> <td>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1.500,00</td> <td>1.500,00</td> </tr> </table> <p>3% Costes indirectos</p>	Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00		4.907,33																																
Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00																																				
3.1	<p>3 ERVE Arucas</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>28,52</td> <td>114,08</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,04</td> <td>104,16</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,500 h</td> <td>67,76</td> <td>33,88</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>ZANJA</td> <td>1,000 1</td> <td>30,03</td> <td>30,03</td> </tr> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>12,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>39,48</td> </tr> <tr> <td>mortero cemento 1/2</td> <td>0,600 m3</td> <td>265,19</td> <td>159,11</td> </tr> <tr> <td>Tapa metálica arqueta AR1</td> <td>1,000 ud</td> <td>179,69</td> <td>179,69</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,85</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08	Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88	ZANJA	1,000 1	30,03	30,03	bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48	mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11	Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69	3% Costes indirectos			1,32				19,85		1.545,00
Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08																																				
Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16																																				
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88																																				
ZANJA	1,000 1	30,03	30,03																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48																																				
mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11																																				
Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69																																				
3% Costes indirectos			1,32																																				
			19,85																																				
			681,60																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
3.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,062 h</td> <td>28,52</td> <td>1,77</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,262 h</td> <td>26,04</td> <td>6,82</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,164 h</td> <td>67,76</td> <td>11,11</td> </tr> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,074 h</td> <td>13,93</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,010 h</td> <td>14,91</td> <td>0,15</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,284 m³</td> <td>18,87</td> <td>5,36</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,378 m³</td> <td>58,24</td> <td>22,01</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>10,03</td> <td>10,03</td> </tr> <tr> <td>Cinta de señalización de polietileno, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,17</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,17</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77	Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03	Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17	3% Costes indirectos			1,17		
Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77																																												
Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82																																												
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11																																												
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																												
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15																																												
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36																																												
Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01																																												
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03																																												
Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17																																												
3% Costes indirectos			1,17																																												
3.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55		61,47																
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.4	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa... 1,000 kg 0,13 Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr... 0,158 m³ 75,04 Baldosa de terrazo para exteriores, acaba... 1,050 m² 10,29 (Resto obra) 0,91 3% Costes indirectos 1,39		
	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,087 h 18,13 1,58 Ayudante electricista. 0,087 h 16,40 1,43 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,79 0,79 (Resto obra) 0,08 3% Costes indirectos 0,12		47,80
3.5	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,063 h 18,13 1,14 Ayudante electricista. 0,063 h 16,40 1,03 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,48 0,48 (Resto obra) 0,05 3% Costes indirectos 0,08		4,00
			2,78

Cuadro de precios nº 2																																							
Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
3.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
3.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
3.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		241,94
			278,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
3.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			4,05		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																				
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																				
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																				
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																				
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																				
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																				
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																				
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																				
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																				
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																				
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																				
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																				
3% Costes indirectos			4,05																																																				
3.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06								
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																				
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																				
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																				
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																				
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.12	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07
	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68</p> <p>(Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci6... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56</p> <p>(Resto obra) 132,30 3% Costes indirectos 83,35</p>		
3.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84</p> <p>(Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,41 3% Costes indirectos 0,63</p>		2.861,67
			21,71

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
3.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 4,000 h 29,44 117,76 Ayudante electricista. 4,000 h 26,71 106,84</p> <p>(Materiales)</p> <p>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá... 1,000 Ud 4.355,61 4.355,61 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... 1,004 Ud 181,09 181,81</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 2,38 142,93</p>			
3.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 1.500,00</p> <p>3% Costes indirectos 45,00</p>			4.907,33
4.1	<p>4 ERVE Firgas</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales)</p> <p>ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 1,32 19,85</p>			1.545,00
				681,60

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
4.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Oficial 1ª construcción.</td> <td style="width: 10%;">0,062 h</td> <td style="width: 10%;">28,52</td> <td style="width: 10%;">1,77</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,262 h</td> <td>26,04</td> <td>6,82</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td style="width: 10%;">0,164 h</td> <td style="width: 10%;">67,76</td> <td style="width: 10%;">11,11</td> </tr> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,074 h</td> <td>13,93</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,010 h</td> <td>14,91</td> <td>0,15</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td style="width: 10%;">0,284 m³</td> <td style="width: 10%;">18,87</td> <td style="width: 10%;">5,36</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,378 m³</td> <td>58,24</td> <td>22,01</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>10,03</td> <td>10,03</td> </tr> <tr> <td>Cinta de señalización de polietileno, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,17</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">3% Costes indirectos</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">1,17</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,79</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77	Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03	Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17	3% Costes indirectos			1,17				1,79		
Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77																																																
Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82																																																
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11																																																
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03																																																
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15																																																
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36																																																
Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01																																																
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03																																																
Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17																																																
3% Costes indirectos			1,17																																																
			1,79																																																
4.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Oficial 1ª construcción.</td> <td style="width: 10%;">0,022 h</td> <td style="width: 10%;">28,52</td> <td style="width: 10%;">0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td style="width: 10%;">0,024 h</td> <td style="width: 10%;">14,91</td> <td style="width: 10%;">0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td style="width: 10%;">1,000 kg</td> <td style="width: 10%;">0,55</td> <td style="width: 10%;">0,55</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55		61,47																				
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																																
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																																
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																																
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																																
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																																
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																																
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																																

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.4	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa... 1,000 kg 0,13 Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr... 0,158 m³ 75,04 Baldosa de terrazo para exteriores, acaba... 1,050 m² 10,29 (Resto obra) 0,91 3% Costes indirectos 1,39		
	m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª de obra pública. 0,003 h 15,67 0,05 Peón ordinario construcción. 0,015 h 26,04 0,39 (Maquinaria) Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d... 0,002 h 14,95 0,03 Compactador de neumáticos autopropulsado ... 0,002 h 52,49 0,10 Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV. 0,002 h 72,46 0,14 (Materiales) Mezcla bituminosa continua en caliente de... 0,184 t 38,52 7,09 (Resto obra) 0,16 3% Costes indirectos 0,24		47,80
4.5	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,087 h 18,13 1,58 Ayudante electricista. 0,087 h 16,40 1,43 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,79 0,79 (Resto obra) 0,08 3% Costes indirectos 0,12		8,20
			4,00

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
4.6	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48				0,05	3% Costes indirectos			0,08														
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																																
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																																
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																																
			0,05																																
3% Costes indirectos			0,08																																
4.7	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58				26,28	3% Costes indirectos			40,22		2,78
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00																																
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58																																
			26,28																																
3% Costes indirectos			40,22																																
				1.380,72																															

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.8	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		
4.9	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		69,59
			241,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.10	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		
4.11	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,249 h 29,44 7,33</p> <p>Ayudante electricista. 0,249 h 26,71 6,65</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,001 h 26,04 0,03</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV. 0,003 h 57,71 0,17</p> <p>(Materiales)</p> <p>Tierra de la propia excavación. 0,018 m³ 0,95 0,02</p> <p>Arqueta de polipropileno para toma de tie... 1,000 Ud 61,56 61,56</p> <p>Puente para comprobación de puesta a tier... 1,000 Ud 38,26 38,26</p> <p>Grapa abarcón para conexión de jabalina. 1,000 Ud 0,84 0,84</p> <p>Saco de 5 kg de sales minerales para la m... 0,333 Ud 2,91 0,97</p> <p>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm². 0,250 m 2,32 0,58</p> <p>Electrodo para red de toma de tierra cobr... 1,000 Ud 14,98 14,98</p> <p>Material auxiliar para instalaciones de t... 1,000 Ud 0,97 0,97</p> <p>(Resto obra) 2,65</p> <p>3% Costes indirectos 4,05</p>		278,94
			139,06

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
4.12	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,69				1,05		
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,69																																																								
			1,05																																																								
4.13	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN</td> <td>1,000 Ud</td> <td>456,96</td> <td>456,96</td> </tr> </table> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>29,44</td> <td>235,52</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>26,71</td> <td>213,68</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones Permanente ...</td> <td>1,000 ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...</td> <td>1,000 ud</td> <td>321,09</td> <td>321,09</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> <tr> <td>CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>300,30</td> <td>300,30</td> </tr> <tr> <td>CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS</td> <td>2,000 Ud.</td> <td>28,71</td> <td>57,42</td> </tr> <tr> <td>PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN</td> <td>1,000 Ud.</td> <td>122,12</td> <td>122,12</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>132,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83,35</td> </tr> </table>	INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96	Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52	Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68	Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56	Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30	CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42	PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12	DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56	3% Costes indirectos			132,30				83,35		36,07								
INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96																																																								
Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52																																																								
Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68																																																								
Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56																																																								
Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30																																																								
CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42																																																								
PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12																																																								
DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56																																																								
3% Costes indirectos			132,30																																																								
			83,35																																																								
			2.861,67																																																								

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
4.14	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>18,13</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>17,54</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>16,40</td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>16,16</td> <td>0,84</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.</td> <td>0,001 h</td> <td>36,87</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,067 h</td> <td>13,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,089 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,60</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>4,000 m</td> <td>1,03</td> <td>4,12</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,51</td> <td>1,51</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,41</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91	Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34	Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,41		
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91																																																				
Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34																																																				
Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84																																																				
Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51																																																				
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																				
3% Costes indirectos			0,41																																																				
4.15	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38		21,71																																
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																																				
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																																				
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																																				
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																				
3% Costes indirectos			2,38																																																				
			4.907,33																																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.16	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
			1.545,00
5.1	<p>5 ERVE Gáldar 1</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		
			681,60
5.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 1,000 m 10,03 10,03 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,17 3% Costes indirectos 1,79</p>		
			61,47

Cuadro de precios nº 2																																															
Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
5.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
5.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,087 h</td> <td>18,13</td> <td>1,58</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,087 h</td> <td>16,40</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,79</td> <td>0,79</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,087 h	18,13	1,58	Ayudante electricista.	0,087 h	16,40	1,43	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,79	0,79	3% Costes indirectos			0,08		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,087 h	18,13	1,58																																												
Ayudante electricista.	0,087 h	16,40	1,43																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,79	0,79																																												
3% Costes indirectos			0,08																																												
			4,00																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																												
5.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48	3% Costes indirectos			0,05														
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																												
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																												
3% Costes indirectos			0,05																												
5.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28		2,78
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																												
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																												
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																												
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																												
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00																												
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58																												
3% Costes indirectos			26,28																												
			1.380,72																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		
5.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		69,59
			241,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
5.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>29,44</td> <td>17,10</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>28,52</td> <td>9,95</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>26,71</td> <td>15,52</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>26,04</td> <td>9,09</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>195,91</td> <td>195,91</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...</td> <td>1,000 m</td> <td>3,09</td> <td>3,09</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...</td> <td>3,000 m</td> <td>4,54</td> <td>13,62</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8,12</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10	Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95	Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52	Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09	Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62	Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23	3% Costes indirectos			5,31				8,12																		
Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95																																																								
Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52																																																								
Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09																																																								
Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91																																																								
Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09																																																								
Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23																																																								
3% Costes indirectos			5,31																																																								
			8,12																																																								
5.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65				4,05		278,94
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																								
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																								
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																								
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																								
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																								
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																								
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																								
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																								
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																								
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																								
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																								
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																								
3% Costes indirectos			2,65																																																								
			4,05																																																								
				139,06																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
5.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,69				1,05		
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,69																																																								
			1,05																																																								
5.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN</td> <td>1,000 Ud</td> <td>456,96</td> <td>456,96</td> </tr> </table> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>29,44</td> <td>235,52</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>26,71</td> <td>213,68</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones Permanente ...</td> <td>1,000 ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...</td> <td>1,000 ud</td> <td>321,09</td> <td>321,09</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> <tr> <td>CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>300,30</td> <td>300,30</td> </tr> <tr> <td>CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS</td> <td>2,000 Ud.</td> <td>28,71</td> <td>57,42</td> </tr> <tr> <td>PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN</td> <td>1,000 Ud.</td> <td>122,12</td> <td>122,12</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>132,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83,35</td> </tr> </table>	INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96	Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52	Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68	Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56	Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30	CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42	PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12	DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56	3% Costes indirectos			132,30				83,35		36,07								
INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96																																																								
Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52																																																								
Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68																																																								
Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56																																																								
Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30																																																								
CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42																																																								
PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12																																																								
DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56																																																								
3% Costes indirectos			132,30																																																								
			83,35																																																								
				2.861,67																																																							

Cuadro de precios nº 2																																																							
Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
5.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>18,13</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>17,54</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>16,40</td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>16,16</td> <td>0,84</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.</td> <td>0,001 h</td> <td>36,87</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,067 h</td> <td>13,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,089 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,60</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>4,000 m</td> <td>1,03</td> <td>4,12</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,51</td> <td>1,51</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,41</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91	Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34	Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m³	18,87	1,68	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,41		
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91																																																				
Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34																																																				
Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84																																																				
Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m³	18,87	1,68																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51																																																				
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																				
3% Costes indirectos			0,41																																																				
5.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38		21,71																																
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																																				
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																																				
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																																				
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																				
3% Costes indirectos			2,38																																																				
			4.907,33																																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
6.1	<p>6 ERVE Guía</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		1.545,00
6.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 1,000 m 10,03 10,03 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,17 3% Costes indirectos 1,79</p>		681,60
			61,47

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
6.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
6.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,145 h</td> <td>18,13</td> <td>2,63</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,145 h</td> <td>16,40</td> <td>2,38</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,76</td> <td>1,76</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,14</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,145 h	18,13	2,63	Ayudante electricista.	0,145 h	16,40	2,38	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,76	1,76	3% Costes indirectos			0,14		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,145 h	18,13	2,63																																												
Ayudante electricista.	0,145 h	16,40	2,38																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,76	1,76																																												
3% Costes indirectos			0,14																																												
			7,12																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
6.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,111 h</td> <td>18,13</td> <td>2,01</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,111 h</td> <td>16,40</td> <td>1,82</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,15</td> <td>1,15</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,15</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,111 h	18,13	2,01	Ayudante electricista.	0,111 h	16,40	1,82	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,15	1,15				0,10	3% Costes indirectos			0,15														
Oficial 1ª electricista.	0,111 h	18,13	2,01																																
Ayudante electricista.	0,111 h	16,40	1,82																																
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,15	1,15																																
			0,10																																
3% Costes indirectos			0,15																																
6.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58				26,28	3% Costes indirectos			40,22		5,23
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00																																
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58																																
			26,28																																
3% Costes indirectos			40,22																																
				1.380,72																															

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		
6.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		69,59
			241,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
6.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>29,44</td> <td>17,10</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>28,52</td> <td>9,95</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>26,71</td> <td>15,52</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>26,04</td> <td>9,09</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>195,91</td> <td>195,91</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...</td> <td>1,000 m</td> <td>3,09</td> <td>3,09</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...</td> <td>3,000 m</td> <td>4,54</td> <td>13,62</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8,12</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10	Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95	Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52	Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09	Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62	Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23	3% Costes indirectos			5,31				8,12																		
Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95																																																								
Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52																																																								
Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09																																																								
Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91																																																								
Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09																																																								
Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23																																																								
3% Costes indirectos			5,31																																																								
			8,12																																																								
6.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65				4,05		278,94
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																								
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																								
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																								
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																								
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																								
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																								
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																								
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																								
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																								
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																								
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																								
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																								
3% Costes indirectos			2,65																																																								
			4,05																																																								
				139,06																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
6.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,69				1,05		
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,69																																																								
			1,05																																																								
6.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN</td> <td>1,000 Ud</td> <td>456,96</td> <td>456,96</td> </tr> </table> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>29,44</td> <td>235,52</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>26,71</td> <td>213,68</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones Permanente ...</td> <td>1,000 ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...</td> <td>1,000 ud</td> <td>321,09</td> <td>321,09</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> <tr> <td>CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>300,30</td> <td>300,30</td> </tr> <tr> <td>CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS</td> <td>2,000 Ud.</td> <td>28,71</td> <td>57,42</td> </tr> <tr> <td>PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN</td> <td>1,000 Ud.</td> <td>122,12</td> <td>122,12</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>132,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83,35</td> </tr> </table>	INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96	Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52	Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68	Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56	Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30	CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42	PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12	DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56	3% Costes indirectos			132,30				83,35		36,07								
INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96																																																								
Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52																																																								
Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68																																																								
Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56																																																								
Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30																																																								
CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42																																																								
PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12																																																								
DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56																																																								
3% Costes indirectos			132,30																																																								
			83,35																																																								
				2.861,67																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
6.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>18,13</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>17,54</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>16,40</td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>16,16</td> <td>0,84</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.</td> <td>0,001 h</td> <td>36,87</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,067 h</td> <td>13,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,089 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,60</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>4,000 m</td> <td>1,03</td> <td>4,12</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,51</td> <td>1,51</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,63</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91	Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34	Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,41				0,63		
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91																																																								
Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34																																																								
Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84																																																								
Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,41																																																								
			0,63																																																								
6.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93		21,71																																
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																																								
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																																								
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
3% Costes indirectos			2,38																																																								
			142,93																																																								
				4.907,33																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
			1.545,00
7.1	<p>7 ERVE Ingenio</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		
7.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,05 6,10 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,09 3% Costes indirectos 1,67</p>		
			681,60
			57,34

Cuadro de precios nº 2																																															
Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
7.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
7.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 25 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,048 h</td> <td>18,13</td> <td>0,87</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,048 h</td> <td>16,40</td> <td>0,79</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,35</td> <td>0,35</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,06</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,048 h	18,13	0,87	Ayudante electricista.	0,048 h	16,40	0,79	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,35	0,35	3% Costes indirectos			0,06		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,048 h	18,13	0,87																																												
Ayudante electricista.	0,048 h	16,40	0,79																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,35	0,35																																												
3% Costes indirectos			0,06																																												
			2,11																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
7.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
7.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
7.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		241,94
			278,94

Cuadro de precios nº 2																																																							
Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
7.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																				
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																				
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																				
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																				
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																				
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																				
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																				
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																				
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																				
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																				
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																				
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																				
3% Costes indirectos			2,65																																																				
7.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06								
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																				
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																				
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																				
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																				
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
7.11	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07	
	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexonados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexonado según RBT02. (Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96 (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68 (Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci6... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56 (Resto obra) 132,30 3% Costes indirectos 83,35	456,96 235,52 213,68 378,56 321,09 181,81 300,30 57,42 122,12 378,56 132,30 83,35		
7.12	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexonada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexonado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84 (Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13 (Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25 (Resto obra) 0,41 3% Costes indirectos 0,63	2.861,67	1,72 0,91 1,34 0,84 0,04 0,93 0,13 1,68 7,20 4,12 1,51 0,25 0,41 0,63	
			21,71	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
7.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93														
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																				
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																				
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																				
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																																				
3% Costes indirectos			2,38																																				
			142,93																																				
7.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table border="0"> <tr> <td>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1.500,00</td> <td>1.500,00</td> </tr> </table> <p>3% Costes indirectos</p>	Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00		4.907,33																																
Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00																																				
8.1	<p>8 ERVE La Aldea</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>28,52</td> <td>114,08</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,04</td> <td>104,16</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,500 h</td> <td>67,76</td> <td>33,88</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>ZANJA</td> <td>1,000 1</td> <td>30,03</td> <td>30,03</td> </tr> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>12,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>39,48</td> </tr> <tr> <td>mortero cemento 1/2</td> <td>0,600 m3</td> <td>265,19</td> <td>159,11</td> </tr> <tr> <td>Tapa metálica arqueta AR1</td> <td>1,000 ud</td> <td>179,69</td> <td>179,69</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,85</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08	Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88	ZANJA	1,000 1	30,03	30,03	bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48	mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11	Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69	3% Costes indirectos			1,32				19,85		1.545,00
Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08																																				
Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16																																				
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88																																				
ZANJA	1,000 1	30,03	30,03																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48																																				
mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11																																				
Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69																																				
3% Costes indirectos			1,32																																				
			19,85																																				
			681,60																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
8.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,062 h</td> <td>28,52</td> <td>1,77</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,262 h</td> <td>26,04</td> <td>6,82</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,164 h</td> <td>67,76</td> <td>11,11</td> </tr> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,074 h</td> <td>13,93</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,010 h</td> <td>14,91</td> <td>0,15</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,284 m³</td> <td>18,87</td> <td>5,36</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,378 m³</td> <td>58,24</td> <td>22,01</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,05</td> <td>6,10</td> </tr> <tr> <td>Cinta de señalización de polietileno, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,17</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,67</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77	Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,05	6,10	Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17	3% Costes indirectos			1,09				1,67		
Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77																																																
Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82																																																
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11																																																
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03																																																
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15																																																
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36																																																
Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01																																																
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,05	6,10																																																
Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17																																																
3% Costes indirectos			1,09																																																
			1,67																																																
8.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55		57,34																				
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																																
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																																
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																																
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																																
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																																
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																																
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																																

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13
	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86
	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80
	(Resto obra)			0,91
	3% Costes indirectos			1,39
8.4	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª de obra pública. 0,003 h 15,67 0,05</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,015 h 26,04 0,39</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d... 0,002 h 14,95 0,03</p> <p>Compactador de neumáticos autopropulsado ... 0,002 h 52,49 0,10</p> <p>Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV. 0,002 h 72,46 0,14</p> <p>(Materiales)</p> <p>Mezcla bituminosa continua en caliente de... 0,184 t 38,52 7,09</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos</p>			47,80
8.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,063 h 18,13 1,14</p> <p>Ayudante electricista. 0,063 h 16,40 1,03</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,48 0,48</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos</p>			8,20
				2,78

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
8.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
8.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
8.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª cerrajero.</td> <td>1,668 h</td> <td>15,92</td> <td>26,55</td> </tr> <tr> <td>Ayudante cerrajero.</td> <td>1,668 h</td> <td>14,76</td> <td>24,62</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cartucho de masilla de silicona neutra pa...</td> <td>0,196 Ud</td> <td>2,50</td> <td>0,49</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>4,700 m</td> <td>4,42</td> <td>20,77</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>8,288 m</td> <td>5,22</td> <td>43,26</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>2,200 m</td> <td>5,00</td> <td>11,00</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>23,370 m</td> <td>3,08</td> <td>71,98</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>1,726 m</td> <td>3,86</td> <td>6,66</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td>0,598 m</td> <td>15,95</td> <td>9,54</td> </tr> <tr> <td>Kit compuesto por escuadras, tapas de con...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>15,41</td> <td>15,41</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,61</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>7,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª cerrajero.	1,668 h	15,92	26,55	Ayudante cerrajero.	1,668 h	14,76	24,62	Cartucho de masilla de silicona neutra pa...	0,196 Ud	2,50	0,49	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	4,700 m	4,42	20,77	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	8,288 m	5,22	43,26	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	2,200 m	5,00	11,00	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	23,370 m	3,08	71,98	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	1,726 m	3,86	6,66	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	0,598 m	15,95	9,54	Kit compuesto por escuadras, tapas de con...	1,000 Ud	15,41	15,41				4,61	3% Costes indirectos			7,05		
Oficial 1ª cerrajero.	1,668 h	15,92	26,55																																																
Ayudante cerrajero.	1,668 h	14,76	24,62																																																
Cartucho de masilla de silicona neutra pa...	0,196 Ud	2,50	0,49																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	4,700 m	4,42	20,77																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	8,288 m	5,22	43,26																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	2,200 m	5,00	11,00																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	23,370 m	3,08	71,98																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	1,726 m	3,86	6,66																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	0,598 m	15,95	9,54																																																
Kit compuesto por escuadras, tapas de con...	1,000 Ud	15,41	15,41																																																
			4,61																																																
3% Costes indirectos			7,05																																																
8.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>29,44</td> <td>17,10</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>28,52</td> <td>9,95</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>26,71</td> <td>15,52</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>26,04</td> <td>9,09</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>195,91</td> <td>195,91</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...</td> <td>1,000 m</td> <td>3,09</td> <td>3,09</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...</td> <td>3,000 m</td> <td>4,54</td> <td>13,62</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>8,12</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10	Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95	Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52	Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09	Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62	Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23				5,31	3% Costes indirectos			8,12		241,94								
Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10																																																
Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95																																																
Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52																																																
Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09																																																
Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91																																																
Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09																																																
Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62																																																
Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23																																																
			5,31																																																
3% Costes indirectos			8,12																																																
				278,94																																															

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
8.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65				4,05		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																								
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																								
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																								
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																								
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																								
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																								
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																								
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																								
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																								
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																								
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																								
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																								
3% Costes indirectos			2,65																																																								
			4,05																																																								
8.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06												
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
8.12	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07	
	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparata modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexonados, según esquema unifilar la siguiente aparata: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexonado según RBT02. (Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96 (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68 (Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci6... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56 (Resto obra) 132,30 3% Costes indirectos 83,35	456,96 235,52 213,68 378,56 321,09 181,81 300,30 57,42 122,12 378,56 132,30 83,35		
8.13	m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexonada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexonado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84 (Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13 (Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25 (Resto obra) 0,41 3% Costes indirectos 0,63	132,30 83,35	2.861,67	
			21,71	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
8.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93														
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																				
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																				
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																				
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																																				
3% Costes indirectos			2,38																																				
			142,93																																				
8.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table border="0"> <tr> <td>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1.500,00</td> <td>1.500,00</td> </tr> </table> <p>3% Costes indirectos</p>	Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00		4.907,33																																
Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00																																				
9.1	<p>9 ERVE Moya</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>28,52</td> <td>114,08</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,04</td> <td>104,16</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,500 h</td> <td>67,76</td> <td>33,88</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>ZANJA</td> <td>1,000 1</td> <td>30,03</td> <td>30,03</td> </tr> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>12,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>39,48</td> </tr> <tr> <td>mortero cemento 1/2</td> <td>0,600 m3</td> <td>265,19</td> <td>159,11</td> </tr> <tr> <td>Tapa metálica arqueta AR1</td> <td>1,000 ud</td> <td>179,69</td> <td>179,69</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,85</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08	Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88	ZANJA	1,000 1	30,03	30,03	bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48	mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11	Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69	3% Costes indirectos			1,32				19,85		1.545,00
Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08																																				
Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16																																				
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88																																				
ZANJA	1,000 1	30,03	30,03																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48																																				
mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11																																				
Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69																																				
3% Costes indirectos			1,32																																				
			19,85																																				
			681,60																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
9.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,062 h</td> <td>28,52</td> <td>1,77</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,262 h</td> <td>26,04</td> <td>6,82</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,164 h</td> <td>67,76</td> <td>11,11</td> </tr> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,074 h</td> <td>13,93</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,010 h</td> <td>14,91</td> <td>0,15</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,284 m³</td> <td>18,87</td> <td>5,36</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,378 m³</td> <td>58,24</td> <td>22,01</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>10,03</td> <td>10,03</td> </tr> <tr> <td>Cinta de señalización de polietileno, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,17</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,17</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77	Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03	Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17	3% Costes indirectos			1,17		
Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77																																												
Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82																																												
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11																																												
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																												
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15																																												
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36																																												
Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01																																												
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03																																												
Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17																																												
3% Costes indirectos			1,17																																												
9.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55		61,47																
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa... 1,000 kg 0,13 Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr... 0,158 m³ 75,04 Baldosa de terrazo para exteriores, acaba... 1,050 m² 10,29 (Resto obra) 3% Costes indirectos		0,13 11,86 10,80 0,91 1,39
9.4	m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª de obra pública. 0,003 h 15,67 Peón ordinario construcción. 0,015 h 26,04 (Maquinaria) Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d... 0,002 h 14,95 Compactador de neumáticos autopropulsado ... 0,002 h 52,49 Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV. 0,002 h 72,46 (Materiales) Mezcla bituminosa continua en caliente de... 0,184 t 38,52 (Resto obra) 3% Costes indirectos		47,80 0,05 0,39 0,03 0,10 0,14 7,09 0,16 0,24
9.5	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,087 h 18,13 Ayudante electricista. 0,087 h 16,40 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,79 (Resto obra) 3% Costes indirectos		8,20 1,58 1,43 0,79 0,08 0,12
			4,00

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
9.6	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48				0,05	3% Costes indirectos			0,08														
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																																
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																																
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																																
			0,05																																
3% Costes indirectos			0,08																																
9.7	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58				26,28	3% Costes indirectos			40,22		2,78
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00																																
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58																																
			26,28																																
3% Costes indirectos			40,22																																
				1.380,72																															

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
9.8	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		
9.9	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		69,59
			241,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
9.10	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>29,44</td> <td>17,10</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>28,52</td> <td>9,95</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,581 h</td> <td>26,71</td> <td>15,52</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,349 h</td> <td>26,04</td> <td>9,09</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>195,91</td> <td>195,91</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...</td> <td>1,000 m</td> <td>3,09</td> <td>3,09</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...</td> <td>3,000 m</td> <td>4,54</td> <td>13,62</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1,23</td> <td>1,23</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8,12</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10	Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95	Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52	Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09	Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62	Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23	3% Costes indirectos			5,31				8,12																		
Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95																																																								
Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52																																																								
Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09																																																								
Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91																																																								
Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09																																																								
Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23																																																								
3% Costes indirectos			5,31																																																								
			8,12																																																								
9.11	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65				4,05		278,94
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																								
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																								
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																								
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																								
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																								
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																								
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																								
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																								
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																								
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																								
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																								
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																								
3% Costes indirectos			2,65																																																								
			4,05																																																								
				139,06																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
9.12	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,69				1,05		
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,69																																																								
			1,05																																																								
9.13	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN</td> <td>1,000 Ud</td> <td>456,96</td> <td>456,96</td> </tr> </table> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>29,44</td> <td>235,52</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>26,71</td> <td>213,68</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones Permanente ...</td> <td>1,000 ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...</td> <td>1,000 ud</td> <td>321,09</td> <td>321,09</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> <tr> <td>CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>300,30</td> <td>300,30</td> </tr> <tr> <td>CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS</td> <td>2,000 Ud.</td> <td>28,71</td> <td>57,42</td> </tr> <tr> <td>PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN</td> <td>1,000 Ud.</td> <td>122,12</td> <td>122,12</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>132,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83,35</td> </tr> </table>	INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96	Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52	Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68	Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56	Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30	CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42	PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12	DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56	3% Costes indirectos			132,30				83,35		36,07								
INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96																																																								
Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52																																																								
Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68																																																								
Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56																																																								
Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30																																																								
CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42																																																								
PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12																																																								
DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56																																																								
3% Costes indirectos			132,30																																																								
			83,35																																																								
				2.861,67																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
9.14	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>18,13</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>17,54</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>16,40</td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>16,16</td> <td>0,84</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.</td> <td>0,001 h</td> <td>36,87</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,067 h</td> <td>13,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,089 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,60</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>4,000 m</td> <td>1,03</td> <td>4,12</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,51</td> <td>1,51</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,63</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91	Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34	Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,41				0,63		
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91																																																								
Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34																																																								
Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84																																																								
Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,41																																																								
			0,63																																																								
9.15	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93		21,71																																
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																																								
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																																								
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
3% Costes indirectos			2,38																																																								
			142,93																																																								
				4.907,33																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
9.16	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
			1.545,00
	10 ERVE Parador Tejeda		
	11 ERVE Puerto Rico		
11.1	<p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16 (Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88 (Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69 (Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		
			681,60
11.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82 (Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15 (Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 1,000 m 10,03 10,03 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17 (Resto obra) 1,17 3% Costes indirectos 1,79</p>		
			61,47

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
11.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
11.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,145 h</td> <td>18,13</td> <td>2,63</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,145 h</td> <td>16,40</td> <td>2,38</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,76</td> <td>1,76</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,14</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,145 h	18,13	2,63	Ayudante electricista.	0,145 h	16,40	2,38	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,76	1,76	3% Costes indirectos			0,14		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,145 h	18,13	2,63																																												
Ayudante electricista.	0,145 h	16,40	2,38																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,76	1,76																																												
3% Costes indirectos			0,14																																												
				7,12																																											

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
11.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,111 h</td> <td>18,13</td> <td>2,01</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,111 h</td> <td>16,40</td> <td>1,82</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,15</td> <td>1,15</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,15</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,111 h	18,13	2,01	Ayudante electricista.	0,111 h	16,40	1,82	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,15	1,15				0,10	3% Costes indirectos			0,15														
Oficial 1ª electricista.	0,111 h	18,13	2,01																																
Ayudante electricista.	0,111 h	16,40	1,82																																
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	1,15	1,15																																
			0,10																																
3% Costes indirectos			0,15																																
11.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58				26,28	3% Costes indirectos			40,22		5,23
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m ³	84,00	126,00																																
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m ³	45,28	13,58																																
			26,28																																
3% Costes indirectos			40,22																																
			1.380,72																																

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		
11.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		69,59
			241,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		
11.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,249 h 29,44 7,33</p> <p>Ayudante electricista. 0,249 h 26,71 6,65</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,001 h 26,04 0,03</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV. 0,003 h 57,71 0,17</p> <p>(Materiales)</p> <p>Tierra de la propia excavación. 0,018 m³ 0,95 0,02</p> <p>Arqueta de polipropileno para toma de tie... 1,000 Ud 61,56 61,56</p> <p>Puente para comprobación de puesta a tier... 1,000 Ud 38,26 38,26</p> <p>Grapa abarcón para conexión de jabalina. 1,000 Ud 0,84 0,84</p> <p>Saco de 5 kg de sales minerales para la m... 0,333 Ud 2,91 0,97</p> <p>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm². 0,250 m 2,32 0,58</p> <p>Electrodo para red de toma de tierra cobr... 1,000 Ud 14,98 14,98</p> <p>Material auxiliar para instalaciones de t... 1,000 Ud 0,97 0,97</p> <p>(Resto obra) 2,65</p> <p>3% Costes indirectos 4,05</p>		278,94
			139,06

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
11.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,69				1,05		
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,69																																																								
			1,05																																																								
11.12	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN</td> <td>1,000 Ud</td> <td>456,96</td> <td>456,96</td> </tr> </table> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>29,44</td> <td>235,52</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>26,71</td> <td>213,68</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones Permanente ...</td> <td>1,000 ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...</td> <td>1,000 ud</td> <td>321,09</td> <td>321,09</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> <tr> <td>CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>300,30</td> <td>300,30</td> </tr> <tr> <td>CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS</td> <td>2,000 Ud.</td> <td>28,71</td> <td>57,42</td> </tr> <tr> <td>PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN</td> <td>1,000 Ud.</td> <td>122,12</td> <td>122,12</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>132,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83,35</td> </tr> </table>	INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96	Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52	Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68	Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56	Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30	CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42	PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12	DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56	3% Costes indirectos			132,30				83,35		36,07								
INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96																																																								
Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52																																																								
Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68																																																								
Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56																																																								
Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30																																																								
CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42																																																								
PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12																																																								
DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56																																																								
3% Costes indirectos			132,30																																																								
			83,35																																																								
				2.861,67																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
11.13	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>18,13</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>17,54</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>16,40</td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>16,16</td> <td>0,84</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.</td> <td>0,001 h</td> <td>36,87</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,067 h</td> <td>13,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,089 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,60</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>4,000 m</td> <td>1,03</td> <td>4,12</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,51</td> <td>1,51</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,63</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91	Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34	Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,41				0,63		
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91																																																								
Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34																																																								
Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84																																																								
Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,41																																																								
			0,63																																																								
11.14	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93		21,71																																
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																																								
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																																								
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
3% Costes indirectos			2,38																																																								
			142,93																																																								
				4.907,33																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11.15	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
12.1	<p>12 ERVE Santa Brígida</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		1.545,00
12.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,05 6,10 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,09 3% Costes indirectos 1,67</p>		681,60
			57,34

Cuadro de precios nº 2																																															
Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
12.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
12.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48	3% Costes indirectos			0,08		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																																												
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																																												
3% Costes indirectos			0,08																																												
			2,78																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
12.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
12.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
12.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		241,94
			278,94

Cuadro de precios nº 2																																																							
Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
12.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			4,05		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																				
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																				
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																				
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																				
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																				
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																				
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																				
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																				
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																				
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																				
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																				
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																				
3% Costes indirectos			4,05																																																				
12.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06								
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																				
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																				
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																				
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																				
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
12.11	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07	
	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68</p> <p>(Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribución... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56</p> <p>(Resto obra) 3% Costes indirectos</p>	132,30 83,35		
12.12	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84</p> <p>(Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 3% Costes indirectos</p>	0,41 0,63	2.861,67	
			21,71	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 4,000 h 29,44 117,76 Ayudante electricista. 4,000 h 26,71 106,84</p> <p>(Materiales)</p> <p>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá... 1,000 Ud 4.355,61 4.355,61 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... 1,004 Ud 181,09 181,81</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 2,38 142,93</p>		
12.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 1.500,00</p> <p>3% Costes indirectos 45,00</p>		4.907,33
13.1	<p>13 ERVE Santa Lucía</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales)</p> <p>ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 1,32 19,85</p>		1.545,00
			681,60

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
13.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,062 h</td> <td>28,52</td> <td>1,77</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,262 h</td> <td>26,04</td> <td>6,82</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,164 h</td> <td>67,76</td> <td>11,11</td> </tr> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,074 h</td> <td>13,93</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,010 h</td> <td>14,91</td> <td>0,15</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,284 m³</td> <td>18,87</td> <td>5,36</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,378 m³</td> <td>58,24</td> <td>22,01</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>10,03</td> <td>10,03</td> </tr> <tr> <td>Cinta de señalización de polietileno, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,17</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,17</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77	Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03	Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17	3% Costes indirectos			1,17		
Oficial 1ª construcción.	0,062 h	28,52	1,77																																												
Peón ordinario construcción.	0,262 h	26,04	6,82																																												
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,164 h	67,76	11,11																																												
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																												
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,074 h	13,93	1,03																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,010 h	14,91	0,15																																												
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,284 m³	18,87	5,36																																												
Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr...	0,378 m³	58,24	22,01																																												
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	10,03	10,03																																												
Cinta de señalización de polietileno, de ...	1,000 m	0,17	0,17																																												
3% Costes indirectos			1,17																																												
13.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55		61,47																
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13.4	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa... 1,000 kg 0,13 Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr... 0,158 m³ 75,04 Baldosa de terrazo para exteriores, acaba... 1,050 m² 10,29 (Resto obra) 0,91 3% Costes indirectos 1,39		
	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,111 h 18,13 2,01 Ayudante electricista. 0,111 h 16,40 1,82 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 1,15 1,15 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25 (Resto obra) 0,10 3% Costes indirectos 0,16		47,80
13.5	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,087 h 18,13 1,58 Ayudante electricista. 0,087 h 16,40 1,43 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,79 0,79 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25 (Resto obra) 0,08 3% Costes indirectos 0,12		5,49
			4,25

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
13.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
13.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
13.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Oficial 1ª cerrajero.</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,668 h</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">15,92</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">26,55</td> </tr> <tr> <td>Ayudante cerrajero.</td> <td style="text-align: right;">1,668 h</td> <td style="text-align: right;">14,76</td> <td style="text-align: right;">24,62</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Cartucho de masilla de silicona neutra pa...</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,196 Ud</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">2,50</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,49</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td style="text-align: right;">4,700 m</td> <td style="text-align: right;">4,42</td> <td style="text-align: right;">20,77</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td style="text-align: right;">8,288 m</td> <td style="text-align: right;">5,22</td> <td style="text-align: right;">43,26</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td style="text-align: right;">2,200 m</td> <td style="text-align: right;">5,00</td> <td style="text-align: right;">11,00</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td style="text-align: right;">23,370 m</td> <td style="text-align: right;">3,08</td> <td style="text-align: right;">71,98</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td style="text-align: right;">1,726 m</td> <td style="text-align: right;">3,86</td> <td style="text-align: right;">6,66</td> </tr> <tr> <td>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...</td> <td style="text-align: right;">0,598 m</td> <td style="text-align: right;">15,95</td> <td style="text-align: right;">9,54</td> </tr> <tr> <td>Kit compuesto por escuadras, tapas de con...</td> <td style="text-align: right;">1,000 Ud</td> <td style="text-align: right;">15,41</td> <td style="text-align: right;">15,41</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">3% Costes indirectos</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">4,61</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">7,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª cerrajero.	1,668 h	15,92	26,55	Ayudante cerrajero.	1,668 h	14,76	24,62	Cartucho de masilla de silicona neutra pa...	0,196 Ud	2,50	0,49	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	4,700 m	4,42	20,77	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	8,288 m	5,22	43,26	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	2,200 m	5,00	11,00	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	23,370 m	3,08	71,98	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	1,726 m	3,86	6,66	Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	0,598 m	15,95	9,54	Kit compuesto por escuadras, tapas de con...	1,000 Ud	15,41	15,41	3% Costes indirectos			4,61				7,05		
Oficial 1ª cerrajero.	1,668 h	15,92	26,55																																																
Ayudante cerrajero.	1,668 h	14,76	24,62																																																
Cartucho de masilla de silicona neutra pa...	0,196 Ud	2,50	0,49																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	4,700 m	4,42	20,77																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	8,288 m	5,22	43,26																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	2,200 m	5,00	11,00																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	23,370 m	3,08	71,98																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	1,726 m	3,86	6,66																																																
Perfil de aluminio lacados exclusivos y s...	0,598 m	15,95	9,54																																																
Kit compuesto por escuadras, tapas de con...	1,000 Ud	15,41	15,41																																																
3% Costes indirectos			4,61																																																
			7,05																																																
13.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Oficial 1ª electricista.</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,581 h</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">29,44</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">17,10</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td style="text-align: right;">0,349 h</td> <td style="text-align: right;">28,52</td> <td style="text-align: right;">9,95</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td style="text-align: right;">0,581 h</td> <td style="text-align: right;">26,71</td> <td style="text-align: right;">15,52</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td style="text-align: right;">0,349 h</td> <td style="text-align: right;">26,04</td> <td style="text-align: right;">9,09</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,000 Ud</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">195,91</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">195,91</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...</td> <td style="text-align: right;">1,000 m</td> <td style="text-align: right;">3,09</td> <td style="text-align: right;">3,09</td> </tr> <tr> <td>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...</td> <td style="text-align: right;">3,000 m</td> <td style="text-align: right;">4,54</td> <td style="text-align: right;">13,62</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td style="text-align: right;">1,000 Ud</td> <td style="text-align: right;">1,23</td> <td style="text-align: right;">1,23</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">3% Costes indirectos</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">5,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">8,12</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10	Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95	Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52	Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09	Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62	Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23	3% Costes indirectos			5,31				8,12		241,94								
Oficial 1ª electricista.	0,581 h	29,44	17,10																																																
Oficial 1ª construcción.	0,349 h	28,52	9,95																																																
Ayudante electricista.	0,581 h	26,71	15,52																																																
Peón ordinario construcción.	0,349 h	26,04	9,09																																																
Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1...	1,000 Ud	195,91	195,91																																																
Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d...	1,000 m	3,09	3,09																																																
Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d...	3,000 m	4,54	13,62																																																
Material auxiliar para instalaciones eléc...	1,000 Ud	1,23	1,23																																																
3% Costes indirectos			5,31																																																
			8,12																																																
				278,94																																															

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,249 h 29,44 7,33 Ayudante electricista. 0,249 h 26,71 6,65 Peón ordinario construcción. 0,001 h 26,04 0,03</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV. 0,003 h 57,71 0,17</p> <p>(Materiales)</p> <p>Tierra de la propia excavación. 0,018 m³ 0,95 0,02 Arqueta de polipropileno para toma de tie... 1,000 Ud 61,56 61,56 Puente para comprobación de puesta a tier... 1,000 Ud 38,26 38,26 Grapa abarcón para conexión de jabalina. 1,000 Ud 0,84 0,84 Saco de 5 kg de sales minerales para la m... 0,333 Ud 2,91 0,97 Conductor de cobre desnudo, de 35 mm². 0,250 m 2,32 0,58 Electrodo para red de toma de tierra cobr... 1,000 Ud 14,98 14,98 Material auxiliar para instalaciones de t... 1,000 Ud 0,97 0,97</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 2,65 4,05</p>		
13.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,095 h 29,44 2,80 Oficial 1ª construcción. 0,058 h 28,52 1,65 Ayudante electricista. 0,082 h 26,71 2,19 Peón ordinario construcción. 0,058 h 26,04 1,51</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,071 h 13,93 0,99 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,095 m³ 18,87 1,79 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 1,000 m 2,42 2,42 Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ... 5,000 m 3,53 17,65 Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,... 1,000 m 0,11 0,11</p>		139,06

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
13.12	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos		0,25 0,63 0,97	
	Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02. (Medios auxiliares) INTERRUPTOR TRIPOLAR 125A 36KA M.GERIN 1,000 Ud 658,95 658,95 (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68 (Materiales) INT.DIF.4x125A/30MA 400V m.GERIN superinm... 1,000 Ud 996,30 996,30 Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 INTERRUPTOR Tetrapolar DE 125A DE 10KA M... 1,000 Ud. 614,39 614,39 (Resto obra) 3% Costes indirectos		33,15	
13.13	Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características: Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada. Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 4,000 h 29,44 117,76 Ayudante electricista. 4,000 h 26,71 106,84 (Materiales) Poste de recarga exterior de 2 toma trifá... 1,000 Ud 4.355,61 4.355,61 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... 1,004 Ud 181,09 181,81 (Resto obra) 3% Costes indirectos		4.280,60	
			4.907,33	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
14.1	<p>14 ERVE Telde La Mareta</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		1.545,00
14.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 1,000 m 10,03 10,03 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,17 3% Costes indirectos 1,79</p>		681,60
			61,47

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.3	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª de obra pública. 0,003 h 15,67 0,05 Peón ordinario construcción. 0,015 h 26,04 0,39</p> <p>(Maquinaria) Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d... 0,002 h 14,95 0,03 Compactador de neumáticos autopropulsado ... 0,002 h 52,49 0,10 Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV. 0,002 h 72,46 0,14</p> <p>(Materiales) Mezcla bituminosa continua en caliente de... 0,184 t 38,52 7,09</p> <p>(Resto obra) 0,16 3% Costes indirectos 0,24</p>		
14.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,111 h 18,13 2,01 Ayudante electricista. 0,111 h 16,40 1,82</p> <p>(Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 1,15 1,15 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,10 3% Costes indirectos 0,16</p>		8,20
14.5	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,087 h 18,13 1,58 Ayudante electricista. 0,087 h 16,40 1,43</p> <p>(Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,79 0,79 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,08 3% Costes indirectos 0,12</p>		5,49
			4,25

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
14.6	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
14.7	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.8	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
14.9	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		241,94
			278,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
14.10	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65				4,05		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																								
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																								
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																								
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																								
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																								
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																								
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																								
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																								
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																								
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																								
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																								
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																								
3% Costes indirectos			2,65																																																								
			4,05																																																								
14.11	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>29,44</td> <td>2,80</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,058 h</td> <td>28,52</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>26,71</td> <td>2,19</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,058 h</td> <td>26,04</td> <td>1,51</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,071 h</td> <td>13,93</td> <td>0,99</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,095 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,79</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>1,000 m</td> <td>2,42</td> <td>2,42</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>3,53</td> <td>17,65</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	29,44	2,80	Oficial 1ª construcción.	0,058 h	28,52	1,65	Ayudante electricista.	0,082 h	26,71	2,19	Peón ordinario construcción.	0,058 h	26,04	1,51	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,071 h	13,93	0,99	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,095 m³	18,87	1,79	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	2,42	2,42	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	3,53	17,65	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06												
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	29,44	2,80																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,058 h	28,52	1,65																																																								
Ayudante electricista.	0,082 h	26,71	2,19																																																								
Peón ordinario construcción.	0,058 h	26,04	1,51																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,071 h	13,93	0,99																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,095 m³	18,87	1,79																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	1,000 m	2,42	2,42																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	3,53	17,65																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.12	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,63 0,97	33,15
	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares) INTERRUPTOR TRIPOLAR 125A 36KA M.GERIN 1,000 Ud 658,95 658,95</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68</p> <p>(Materiales) INT.DIF.4x125A/30MA 400V m.GERIN superinm... 1,000 Ud 996,30 996,30 Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 INTERRUPTOR Tetrapolar DE 125A DE 10KA M... 1,000 Ud. 614,39 614,39</p> <p>(Resto obra) 3% Costes indirectos</p>	197,90 124,68	
14.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 4,000 h 29,44 117,76 Ayudante electricista. 4,000 h 26,71 106,84</p> <p>(Materiales) Poste de recarga exterior de 2 toma trifá... 1,000 Ud 4.355,61 4.355,61 Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci... 1,004 Ud 181,09 181,81</p> <p>(Resto obra) 3% Costes indirectos</p>	142,93	4.280,60
			4.907,33

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
15.1	<p>15 ERVE Teror</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		1.545,00
15.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,05 6,10 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,09 3% Costes indirectos 1,67</p>		681,60
			57,34

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
15.3	<p>m² Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª de obra pública.</td> <td>0,003 h</td> <td>15,67</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,015 h</td> <td>26,04</td> <td>0,39</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d...</td> <td>0,002 h</td> <td>14,95</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Compactador de neumáticos autopropulsado ...</td> <td>0,002 h</td> <td>52,49</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV.</td> <td>0,002 h</td> <td>72,46</td> <td>0,14</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Mezcla bituminosa continua en caliente de...</td> <td>0,184 t</td> <td>38,52</td> <td>7,09</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,24</td> </tr> </table>	Oficial 1ª de obra pública.	0,003 h	15,67	0,05	Peón ordinario construcción.	0,015 h	26,04	0,39	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d...	0,002 h	14,95	0,03	Compactador de neumáticos autopropulsado ...	0,002 h	52,49	0,10	Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV.	0,002 h	72,46	0,14	Mezcla bituminosa continua en caliente de...	0,184 t	38,52	7,09	3% Costes indirectos			0,16				0,24		
Oficial 1ª de obra pública.	0,003 h	15,67	0,05																																
Peón ordinario construcción.	0,015 h	26,04	0,39																																
Rodillo vibrante tándem autopropulsado, d...	0,002 h	14,95	0,03																																
Compactador de neumáticos autopropulsado ...	0,002 h	52,49	0,10																																
Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV.	0,002 h	72,46	0,14																																
Mezcla bituminosa continua en caliente de...	0,184 t	38,52	7,09																																
3% Costes indirectos			0,16																																
			0,24																																
15.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48	3% Costes indirectos			0,05				0,08		8,20												
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																																
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																																
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																																
3% Costes indirectos			0,05																																
			0,08																																
				2,78																															

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
15.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td align="right">14,870 h</td> <td align="right">28,52</td> <td align="right">424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td align="right">14,870 h</td> <td align="right">26,04</td> <td align="right">387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td align="right">110,000 ud</td> <td align="right">3,29</td> <td align="right">361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td align="right">6,000 Ud</td> <td align="right">0,24</td> <td align="right">1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td align="right">1,500 m³</td> <td align="right">84,00</td> <td align="right">126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td align="right">0,300 m³</td> <td align="right">45,28</td> <td align="right">13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td align="right">26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="right">40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
15.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td align="right">0,700 h</td> <td align="right">16,18</td> <td align="right">11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td align="right">0,700 h</td> <td align="right">14,70</td> <td align="right">10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td align="right">2,500 kg</td> <td align="right">0,44</td> <td align="right">1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td align="right">0,100 kg</td> <td align="right">0,51</td> <td align="right">0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td align="right">1,050 m²</td> <td align="right">39,51</td> <td align="right">41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td align="right">12,000 Ud</td> <td align="right">0,02</td> <td align="right">0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td align="right">1,000 m²</td> <td align="right">1,74</td> <td align="right">1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td align="right">1,32</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="right">2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74	3% Costes indirectos			1,32				2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
3% Costes indirectos			1,32																																				
			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
15.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		241,94
			278,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
15.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																				
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																				
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																				
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																				
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																				
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																				
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																				
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																				
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																				
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																				
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																				
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																				
3% Costes indirectos			2,65																																																				
15.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06								
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																				
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																				
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																				
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																				
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15.11	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07
	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68</p> <p>(Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribución... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56</p> <p>(Resto obra) 132,30 3% Costes indirectos 83,35</p>		
15.12	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84</p> <p>(Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,41 3% Costes indirectos 0,63</p>		2.861,67
			21,71

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
15.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93														
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																				
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																				
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																				
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																																				
3% Costes indirectos			2,38																																				
			142,93																																				
15.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1.500,00</td> <td>1.500,00</td> </tr> </table> <p>3% Costes indirectos</p>	Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00		4.907,33																																
Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00																																				
16.1	<p>16 ERVE Valleseco</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>28,52</td> <td>114,08</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,04</td> <td>104,16</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</td> <td>0,500 h</td> <td>67,76</td> <td>33,88</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>ZANJA</td> <td>1,000 1</td> <td>30,03</td> <td>30,03</td> </tr> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>12,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>39,48</td> </tr> <tr> <td>mortero cemento 1/2</td> <td>0,600 m3</td> <td>265,19</td> <td>159,11</td> </tr> <tr> <td>Tapa metálica arqueta AR1</td> <td>1,000 ud</td> <td>179,69</td> <td>179,69</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,85</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08	Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88	ZANJA	1,000 1	30,03	30,03	bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48	mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11	Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69	3% Costes indirectos			1,32				19,85		1.545,00
Oficial 1ª construcción.	4,000 h	28,52	114,08																																				
Peón ordinario construcción.	4,000 h	26,04	104,16																																				
Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	0,500 h	67,76	33,88																																				
ZANJA	1,000 1	30,03	30,03																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	12,000 ud	3,29	39,48																																				
mortero cemento 1/2	0,600 m3	265,19	159,11																																				
Tapa metálica arqueta AR1	1,000 ud	179,69	179,69																																				
3% Costes indirectos			1,32																																				
			19,85																																				
			681,60																																				

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11</p> <p>Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06</p> <p>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03</p> <p>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36</p> <p>Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01</p> <p>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,05 6,10</p> <p>Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,09</p> <p>3% Costes indirectos 1,67</p>		
16.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,022 h 28,52 0,63</p> <p>Oficial 1ª soldador. 0,234 h 28,52 6,67</p> <p>Ayudante soldador. 0,234 h 26,75 6,26</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,297 h 26,04 7,73</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,024 h 14,91 0,36</p> <p>Regla vibrante de 3 m. 0,066 h 7,66 0,51</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena natural, fina y seca, de granulomet... 1,000 kg 0,55 0,55</p>		57,34

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16.4	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa... 1,000 kg 0,13 Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr... 0,158 m³ 75,04 Baldosa de terrazo para exteriores, acaba... 1,050 m² 10,29 (Resto obra) 0,91 3% Costes indirectos 1,39		
	m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,063 h 18,13 1,14 Ayudante electricista. 0,063 h 16,40 1,03 (Materiales) Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión... 1,000 m 0,48 0,48 (Resto obra) 0,05 3% Costes indirectos 0,08		47,80
16.5	Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 14,870 h 28,52 424,09 Peón ordinario construcción. 14,870 h 26,04 387,21 (Materiales) bloque de hormigón 50x25x12 cm 110,000 ud 3,29 361,90 Tablero cerámico hueco machihembrado, par... 6,000 Ud 0,24 1,44 Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo... 1,500 m³ 84,00 126,00 Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr... 0,300 m³ 45,28 13,58 (Resto obra) 26,28 3% Costes indirectos 40,22		2,78
			1.380,72

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 0,700 h 16,18</p> <p>Ayudante montador. 0,700 h 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d... 2,500 kg 0,44 1,10</p> <p>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju... 0,100 kg 0,51 0,05</p> <p>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ... 1,050 m² 39,51 41,49</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y... 12,000 Ud 0,02 0,24</p> <p>Repercusión por anclaje mediante grapas d... 1,000 m² 1,74 1,74</p> <p>(Resto obra) 1,32</p> <p>3% Costes indirectos 2,03</p>		
16.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		69,59
			241,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		
16.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,249 h 29,44 7,33</p> <p>Ayudante electricista. 0,249 h 26,71 6,65</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,001 h 26,04 0,03</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV. 0,003 h 57,71 0,17</p> <p>(Materiales)</p> <p>Tierra de la propia excavación. 0,018 m³ 0,95 0,02</p> <p>Arqueta de polipropileno para toma de tie... 1,000 Ud 61,56 61,56</p> <p>Puente para comprobación de puesta a tier... 1,000 Ud 38,26 38,26</p> <p>Grapa abarcón para conexión de jabalina. 1,000 Ud 0,84 0,84</p> <p>Saco de 5 kg de sales minerales para la m... 0,333 Ud 2,91 0,97</p> <p>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm². 0,250 m 2,32 0,58</p> <p>Electrodo para red de toma de tierra cobr... 1,000 Ud 14,98 14,98</p> <p>Material auxiliar para instalaciones de t... 1,000 Ud 0,97 0,97</p> <p>(Resto obra) 2,65</p> <p>3% Costes indirectos 4,05</p>		278,94
			139,06

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
16.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,69				1,05		
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																								
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																								
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																								
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m ³	18,87	1,74																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																								
Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,69																																																								
			1,05																																																								
16.11	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN</td> <td>1,000 Ud</td> <td>456,96</td> <td>456,96</td> </tr> </table> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>29,44</td> <td>235,52</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>8,000 h</td> <td>26,71</td> <td>213,68</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones Permanente ...</td> <td>1,000 ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> <tr> <td>Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...</td> <td>1,000 ud</td> <td>321,09</td> <td>321,09</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> <tr> <td>CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>300,30</td> <td>300,30</td> </tr> <tr> <td>CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS</td> <td>2,000 Ud.</td> <td>28,71</td> <td>57,42</td> </tr> <tr> <td>PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN</td> <td>1,000 Ud.</td> <td>122,12</td> <td>122,12</td> </tr> <tr> <td>DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>378,56</td> <td>378,56</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>132,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83,35</td> </tr> </table>	INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96	Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52	Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68	Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56	Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09	Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81	CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30	CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42	PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12	DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56	3% Costes indirectos			132,30				83,35		36,07								
INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN	1,000 Ud	456,96	456,96																																																								
Oficial 1ª electricista.	8,000 h	29,44	235,52																																																								
Ayudante electricista.	8,000 h	26,71	213,68																																																								
Descargador de Sobretensiones Permanente ...	1,000 ud	378,56	378,56																																																								
Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P...	1,000 ud	321,09	321,09																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribució...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA...	1,000 Ud	300,30	300,30																																																								
CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD,CUADROS	2,000 Ud.	28,71	57,42																																																								
PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN	1,000 Ud.	122,12	122,12																																																								
DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y...	1,000 Ud	378,56	378,56																																																								
3% Costes indirectos			132,30																																																								
			83,35																																																								
				2.861,67																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																								
16.12	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,095 h</td> <td>18,13</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>17,54</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,082 h</td> <td>16,40</td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,052 h</td> <td>16,16</td> <td>0,84</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table> <tr> <td>Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.</td> <td>0,001 h</td> <td>36,87</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,067 h</td> <td>13,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,089 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>3,60</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>4,000 m</td> <td>1,03</td> <td>4,12</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...</td> <td>1,000 m</td> <td>1,51</td> <td>1,51</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones eléc...</td> <td>0,200 Ud</td> <td>1,23</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,63</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72	Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91	Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34	Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51	Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25	3% Costes indirectos			0,41				0,63		
Oficial 1ª electricista.	0,095 h	18,13	1,72																																																								
Oficial 1ª construcción.	0,052 h	17,54	0,91																																																								
Ayudante electricista.	0,082 h	16,40	1,34																																																								
Peón ordinario construcción.	0,052 h	16,16	0,84																																																								
Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,001 h	36,87	0,04																																																								
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,067 h	13,93	0,93																																																								
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																								
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,089 m ³	18,87	1,68																																																								
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	3,60	7,20																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	4,000 m	1,03	4,12																																																								
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens...	1,000 m	1,51	1,51																																																								
Material auxiliar para instalaciones eléc...	0,200 Ud	1,23	0,25																																																								
3% Costes indirectos			0,41																																																								
			0,63																																																								
16.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93		21,71																																
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																																																								
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																																																								
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																																																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																																																								
3% Costes indirectos			2,38																																																								
			142,93																																																								
				4.907,33																																																							

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares) Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues... 1,000 Ud 1.500,00 3% Costes indirectos 45,00</p>	1.500,00	45,00
17.1	<p>17 ERVE Valsequillo</p> <p>Ud UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 4,000 h 28,52 114,08 Peón ordinario construcción. 4,000 h 26,04 104,16</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,500 h 67,76 33,88</p> <p>(Materiales) ZANJA 1,000 1 30,03 30,03 bloque de hormigón 50x25x12 cm 12,000 ud 3,29 39,48 mortero cemento 1/2 0,600 m3 265,19 159,11 Tapa metálica arqueta AR1 1,000 ud 179,69 179,69</p> <p>(Resto obra) 1,32 3% Costes indirectos 19,85</p>		1.545,00
17.2	<p>m Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª construcción. 0,062 h 28,52 1,77 Peón ordinario construcción. 0,262 h 26,04 6,82</p> <p>(Maquinaria) Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV. 0,164 h 67,76 11,11 Camión con cuba de agua. 0,001 h 59,16 0,06 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,074 h 13,93 1,03 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,010 h 14,91 0,15</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,284 m³ 18,87 5,36 Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en centr... 0,378 m³ 58,24 22,01 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,05 6,10 Cinta de señalización de polietileno, de ... 1,000 m 0,17 0,17</p> <p>(Resto obra) 1,09 3% Costes indirectos 1,67</p>		681,60
			57,34

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																												
17.3	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,022 h</td> <td>28,52</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>28,52</td> <td>6,67</td> </tr> <tr> <td>Ayudante soldador.</td> <td>0,234 h</td> <td>26,75</td> <td>6,26</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,297 h</td> <td>26,04</td> <td>7,73</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,024 h</td> <td>14,91</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Regla vibrante de 3 m.</td> <td>0,066 h</td> <td>7,66</td> <td>0,51</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena natural, fina y seca, de granulomet...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...</td> <td>1,000 kg</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...</td> <td>0,158 m³</td> <td>75,04</td> <td>11,86</td> </tr> <tr> <td>Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...</td> <td>1,050 m²</td> <td>10,29</td> <td>10,80</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>1,39</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63	Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67	Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26	Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36	Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51	Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86	Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80	3% Costes indirectos			1,39		
Oficial 1ª construcción.	0,022 h	28,52	0,63																																												
Oficial 1ª soldador.	0,234 h	28,52	6,67																																												
Ayudante soldador.	0,234 h	26,75	6,26																																												
Peón ordinario construcción.	0,297 h	26,04	7,73																																												
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,024 h	14,91	0,36																																												
Regla vibrante de 3 m.	0,066 h	7,66	0,51																																												
Arena natural, fina y seca, de granulomet...	1,000 kg	0,55	0,55																																												
Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sa...	1,000 kg	0,13	0,13																																												
Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabr...	0,158 m³	75,04	11,86																																												
Baldosa de terrazo para exteriores, acaba...	1,050 m²	10,29	10,80																																												
3% Costes indirectos			1,39																																												
17.4	<p>m Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>18,13</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,063 h</td> <td>16,40</td> <td>1,03</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>0,08</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14	Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03	Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48	3% Costes indirectos			0,08		47,80																												
Oficial 1ª electricista.	0,063 h	18,13	1,14																																												
Ayudante electricista.	0,063 h	16,40	1,03																																												
Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión...	1,000 m	0,48	0,48																																												
3% Costes indirectos			0,08																																												
			2,78																																												

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
17.5	<p>Ud Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>28,52</td> <td>424,09</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>14,870 h</td> <td>26,04</td> <td>387,21</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>bloque de hormigón 50x25x12 cm</td> <td>110,000 ud</td> <td>3,29</td> <td>361,90</td> </tr> <tr> <td>Tablero cerámico hueco machihembrado, par...</td> <td>6,000 Ud</td> <td>0,24</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...</td> <td>1,500 m³</td> <td>84,00</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...</td> <td>0,300 m³</td> <td>45,28</td> <td>13,58</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>26,28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,22</td> </tr> </table>	Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09	Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21	bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90	Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58	3% Costes indirectos			26,28				40,22						
Oficial 1ª construcción.	14,870 h	28,52	424,09																																				
Peón ordinario construcción.	14,870 h	26,04	387,21																																				
bloque de hormigón 50x25x12 cm	110,000 ud	3,29	361,90																																				
Tablero cerámico hueco machihembrado, par...	6,000 Ud	0,24	1,44																																				
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo...	1,500 m³	84,00	126,00																																				
Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en centr...	0,300 m³	45,28	13,58																																				
3% Costes indirectos			26,28																																				
			40,22																																				
17.6	<p>m² Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>16,18</td> <td>11,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante montador.</td> <td>0,700 h</td> <td>14,70</td> <td>10,29</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...</td> <td>2,500 kg</td> <td>0,44</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...</td> <td>0,100 kg</td> <td>0,51</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...</td> <td>1,050 m²</td> <td>39,51</td> <td>41,49</td> </tr> <tr> <td>Crucetas de PVC para separación entre 3 y...</td> <td>12,000 Ud</td> <td>0,02</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Repercusión por anclaje mediante grapas d...</td> <td>1,000 m²</td> <td>1,74</td> <td>1,74</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,03</td> </tr> </table>	Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33	Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10	Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05	Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49	Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24	Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74				1,32	3% Costes indirectos			2,03		1.380,72
Oficial 1ª montador.	0,700 h	16,18	11,33																																				
Ayudante montador.	0,700 h	14,70	10,29																																				
Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con d...	2,500 kg	0,44	1,10																																				
Mortero de juntas cementoso, CG1, para ju...	0,100 kg	0,51	0,05																																				
Placa de travertino Clásico, 30x30x2 cm, ...	1,050 m²	39,51	41,49																																				
Crucetas de PVC para separación entre 3 y...	12,000 Ud	0,02	0,24																																				
Repercusión por anclaje mediante grapas d...	1,000 m²	1,74	1,74																																				
			1,32																																				
3% Costes indirectos			2,03																																				
				69,59																																			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
17.7	<p>Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª cerrajero. 1,668 h 15,92 26,55</p> <p>Ayudante cerrajero. 1,668 h 14,76 24,62</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de masilla de silicona neutra pa... 0,196 Ud 2,50 0,49</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 4,700 m 4,42 20,77</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 8,288 m 5,22 43,26</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 2,200 m 5,00 11,00</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 23,370 m 3,08 71,98</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 1,726 m 3,86 6,66</p> <p>Perfil de aluminio lacados exclusivos y s... 0,598 m 15,95 9,54</p> <p>Kit compuesto por escuadras, tapas de con... 1,000 Ud 15,41 15,41</p> <p>(Resto obra) 4,61</p> <p>3% Costes indirectos 7,05</p>		
17.8	<p>Ud Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,581 h 29,44 17,10</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,349 h 28,52 9,95</p> <p>Ayudante electricista. 0,581 h 26,71 15,52</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,349 h 26,04 9,09</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de protección y medida CPM-MF4, de 1... 1,000 Ud 195,91 195,91</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de d... 1,000 m 3,09 3,09</p> <p>Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de d... 3,000 m 4,54 13,62</p> <p>Material auxiliar para instalaciones eléc... 1,000 Ud 1,23 1,23</p> <p>(Resto obra) 5,31</p> <p>3% Costes indirectos 8,12</p>		241,94
			278,94

Cuadro de precios nº 2																																																							
Nº	Designación	Importe																																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																				
17.9	<p>Ud Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>29,44</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,249 h</td> <td>26,71</td> <td>6,65</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,001 h</td> <td>26,04</td> <td>0,03</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.</td> <td>0,003 h</td> <td>57,71</td> <td>0,17</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Tierra de la propia excavación.</td> <td>0,018 m³</td> <td>0,95</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Arqueta de polipropileno para toma de tie...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>61,56</td> <td>61,56</td> </tr> <tr> <td>Puente para comprobación de puesta a tier...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>38,26</td> <td>38,26</td> </tr> <tr> <td>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,84</td> <td>0,84</td> </tr> <tr> <td>Saco de 5 kg de sales minerales para la m...</td> <td>0,333 Ud</td> <td>2,91</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².</td> <td>0,250 m</td> <td>2,32</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Electrodo para red de toma de tierra cobr...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>14,98</td> <td>14,98</td> </tr> <tr> <td>Material auxiliar para instalaciones de t...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,65</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33	Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65	Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17	Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02	Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56	Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26	Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84	Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58	Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98	Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97	3% Costes indirectos			2,65		
Oficial 1ª electricista.	0,249 h	29,44	7,33																																																				
Ayudante electricista.	0,249 h	26,71	6,65																																																				
Peón ordinario construcción.	0,001 h	26,04	0,03																																																				
Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,003 h	57,71	0,17																																																				
Tierra de la propia excavación.	0,018 m³	0,95	0,02																																																				
Arqueta de polipropileno para toma de tie...	1,000 Ud	61,56	61,56																																																				
Puente para comprobación de puesta a tier...	1,000 Ud	38,26	38,26																																																				
Grapa abarcón para conexión de jabalina.	1,000 Ud	0,84	0,84																																																				
Saco de 5 kg de sales minerales para la m...	0,333 Ud	2,91	0,97																																																				
Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250 m	2,32	0,58																																																				
Electrodo para red de toma de tierra cobr...	1,000 Ud	14,98	14,98																																																				
Material auxiliar para instalaciones de t...	1,000 Ud	0,97	0,97																																																				
3% Costes indirectos			2,65																																																				
17.10	<p>m Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table border="0"> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,072 h</td> <td>29,44</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>28,52</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>0,068 h</td> <td>26,71</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Peón ordinario construcción.</td> <td>0,055 h</td> <td>26,04</td> <td>1,43</td> </tr> </table> <p>(Maquinaria)</p> <table border="0"> <tr> <td>Camión con cuba de agua.</td> <td>0,001 h</td> <td>59,16</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...</td> <td>0,069 h</td> <td>13,93</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...</td> <td>0,009 h</td> <td>14,91</td> <td>0,13</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table border="0"> <tr> <td>Arena de 0 a 5 mm de diámetro.</td> <td>0,092 m³</td> <td>18,87</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...</td> <td>2,000 m</td> <td>5,67</td> <td>11,34</td> </tr> <tr> <td>Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...</td> <td>5,000 m</td> <td>2,56</td> <td>12,80</td> </tr> <tr> <td>Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...</td> <td>1,000 m</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12	Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57	Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82	Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43	Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96	Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74	Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11		139,06								
Oficial 1ª electricista.	0,072 h	29,44	2,12																																																				
Oficial 1ª construcción.	0,055 h	28,52	1,57																																																				
Ayudante electricista.	0,068 h	26,71	1,82																																																				
Peón ordinario construcción.	0,055 h	26,04	1,43																																																				
Camión con cuba de agua.	0,001 h	59,16	0,06																																																				
Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x...	0,069 h	13,93	0,96																																																				
Dumper autocargable de 2 t de carga útil,...	0,009 h	14,91	0,13																																																				
Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	18,87	1,74																																																				
Tubo curvable, suministrado en rollo, de ...	2,000 m	5,67	11,34																																																				
Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador ...	5,000 m	2,56	12,80																																																				
Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección,...	1,000 m	0,11	0,11																																																				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
17.11	Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 (Resto obra) 3% Costes indirectos	0,25 0,69 1,05	36,07	
	<p>Ud Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para aparatación modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiados, según esquema unifilar la siguiente aparatación: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiados según RBT02.</p> <p>(Medios auxiliares) INTERRUPTOR TETRAPOLAR 80A 36 KA M.GERIN 1,000 Ud 456,96 456,96</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 8,000 h 29,44 235,52 Ayudante electricista. 8,000 h 26,71 213,68</p> <p>(Materiales) Descargador de Sobretensiones Permanente ... 1,000 ud 378,56 378,56 Descargador de Sobretensiones SA BLOCK 3P... 1,000 ud 321,09 321,09 Bornas, Carriles, Pletinas de distribución... 1,004 Ud 181,09 181,81 CUADRO POLIESTER IP65. 36 MOD. PUERTA TRA... 1,000 Ud 300,30 300,30 CARATULA TROQUELADA c/CARRIL,18MOD, CUADROS 2,000 Ud. 28,71 57,42 PIA 4x40A 10KA MERLIN GERIN 1,000 Ud. 122,12 122,12 DIFERENCIAL 40A/4P/30mA SUPERINMUNIZADO y... 1,000 Ud 378,56 378,56</p> <p>(Resto obra) 132,30 3% Costes indirectos 83,35</p>	456,96 235,52 213,68 378,56 321,09 181,81 300,30 57,42 122,12 378,56		
17.12	<p>m Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiados. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra) Oficial 1ª electricista. 0,095 h 18,13 1,72 Oficial 1ª construcción. 0,052 h 17,54 0,91 Ayudante electricista. 0,082 h 16,40 1,34 Peón ordinario construcción. 0,052 h 16,16 0,84</p> <p>(Maquinaria) Camión cisterna de 8 m³ de capacidad. 0,001 h 36,87 0,04 Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x... 0,067 h 13,93 0,93 Dumper autocargable de 2 t de carga útil,... 0,009 h 14,91 0,13</p> <p>(Materiales) Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,089 m³ 18,87 1,68 Tubo curvable, suministrado en rollo, de ... 2,000 m 3,60 7,20 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 4,000 m 1,03 4,12 Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tens... 1,000 m 1,51 1,51 Material auxiliar para instalaciones eléc... 0,200 Ud 1,23 0,25</p> <p>(Resto obra) 0,41 3% Costes indirectos 0,63</p>		2.861,67	
			21,71	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																								
17.13	<p>Ud Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p> <p>(Mano de obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>29,44</td> <td>117,76</td> </tr> <tr> <td>Ayudante electricista.</td> <td>4,000 h</td> <td>26,71</td> <td>106,84</td> </tr> </table> <p>(Materiales)</p> <table> <tr> <td>Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>4.355,61</td> <td>4.355,61</td> </tr> <tr> <td>Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...</td> <td>1,004 Ud</td> <td>181,09</td> <td>181,81</td> </tr> </table> <p>(Resto obra)</p> <table> <tr> <td>3% Costes indirectos</td> <td></td> <td></td> <td>2,38</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142,93</td> </tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76	Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84	Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61	Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81	3% Costes indirectos			2,38				142,93		
Oficial 1ª electricista.	4,000 h	29,44	117,76																								
Ayudante electricista.	4,000 h	26,71	106,84																								
Poste de recarga exterior de 2 toma trifá...	1,000 Ud	4.355,61	4.355,61																								
Bornas, Carriles, Pletinas de distribuci...	1,004 Ud	181,09	181,81																								
3% Costes indirectos			2,38																								
			142,93																								
17.14	<p>Ud Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <table> <tr> <td>Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...</td> <td>1,000 Ud</td> <td>1.500,00</td> <td>1.500,00</td> </tr> </table> <p>3% Costes indirectos</p>	Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00		4.907,33																				
Proyecto + Dirección de Obra + OCA + Pues...	1,000 Ud	1.500,00	1.500,00																								
	<p>Las Palmas de Gran Canaria a Enero de 2018 Ingeniero Industrial</p> <p>Celso Rodríguez López</p>		1.545,00																								

ERVE Agaete

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá del trenzado aéreo propuesto por la compañía distribuidora, en la calle Cairasco de Figueroa del Puerto de Las Nieves, T.M. Agaete, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3 y Modo 4, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 43 KW y/o en corriente continua hasta 50 KW, con un máximo de conjunto de 50 KW.

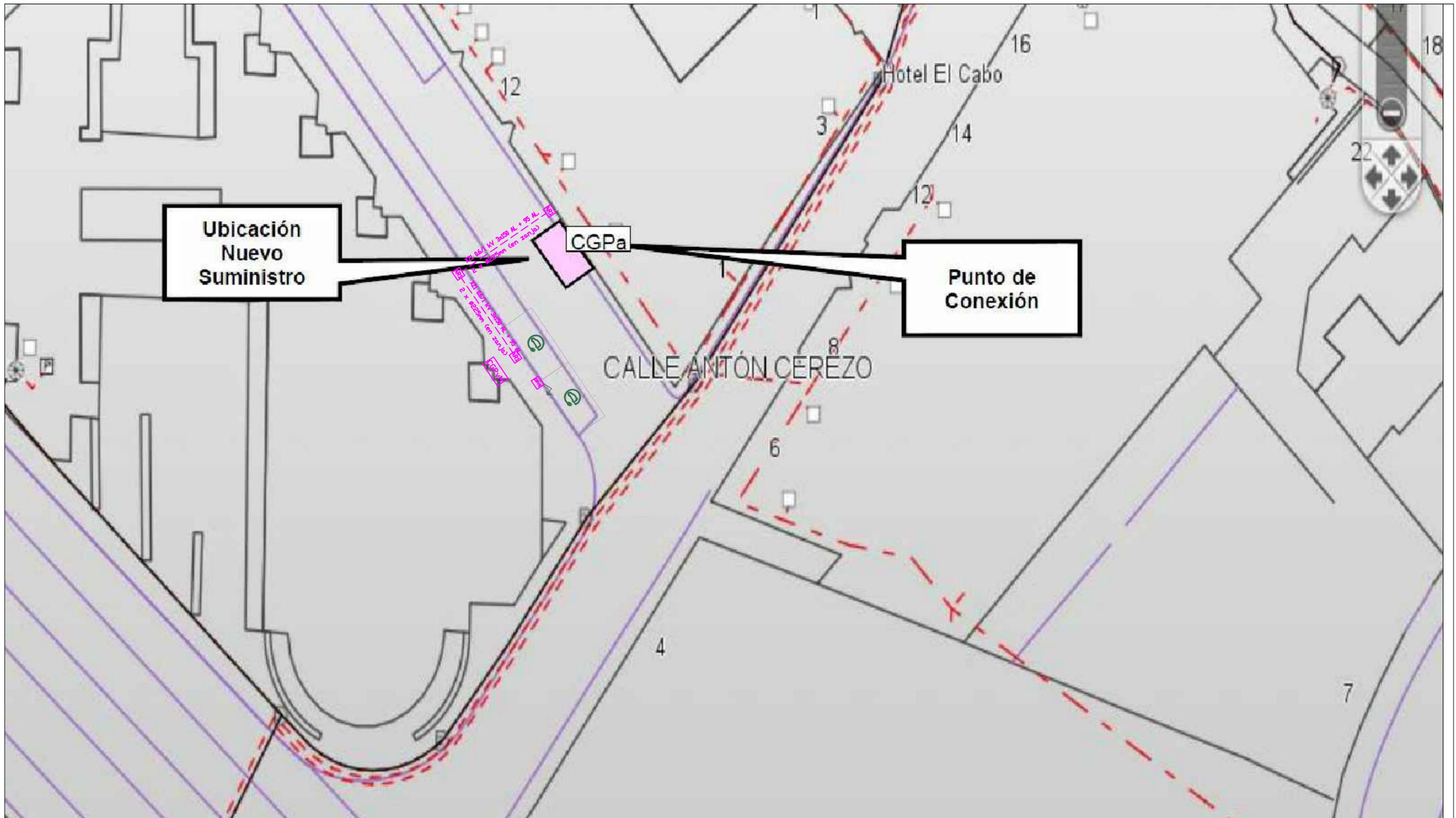
Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, situadas las dos primeras a mano izquierda en el sentido de circulación de la calle Cairasco de Figueroa, junto a la plaza.

Se adjunta al presente anexo:

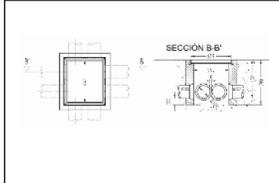
- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



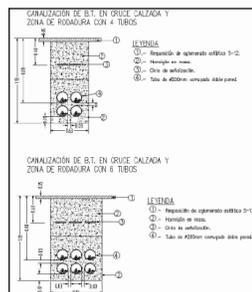
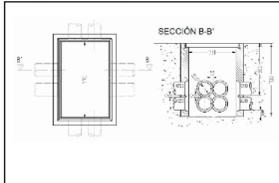
<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>		
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>		
	<p>SITUACION: c/ Cairasco de Figueroa Puerto de Las Nieves, Agaete</p>		
	<p>Situación</p>		
 <p>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tfno: 636 647 609</p>	<p>ESCALA: 1:2000</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>	<p>PLANO: 1</p>



Arqueta Tipo AR1 650x750



Arqueta Tipo AR2 650x1250



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Cairasco de Figueroa Puerto de Las Nieves, Agaete**

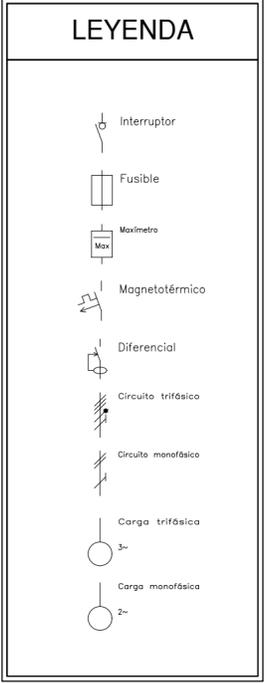
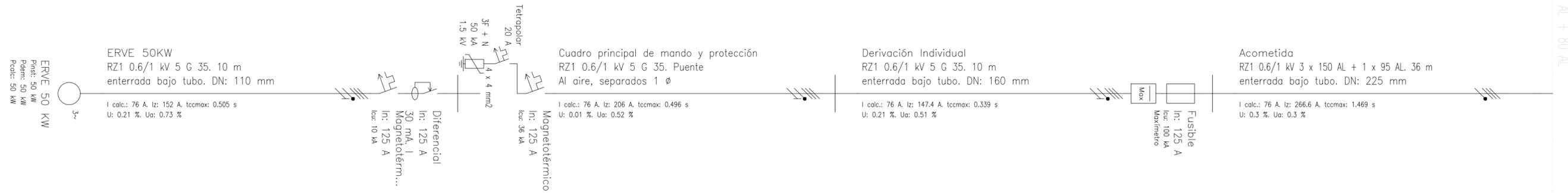
Distribución en planta



ESCALA: **1:200**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **2**



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Cairasco de Figueroa Puerto de Las Nieves, Agaete**

Esquema Unifilar

ESTING
 c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Teléfono: 636 647 609

ESCALA: **S/E**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **3**

Ref. Solicitud: **NSICLP 291636**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS 17B 1º,
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **50,00 kW**, tensión 400/230V., en **CAIRASCO DE FIGUEROA, FTE PIZZERÍA, PTO NIEVES, 35489, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar junto al punto de conexión , según plano adjunto, por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RZ de sección 3X150 AL + 80 AL a la tensión de 400/230 voltios..

Condicionado Técnico: La cgp se ubicará junto al punto de conexión , según plano adjunto.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	868,74 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	60,81 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	929,55 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **929,55 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 291636**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

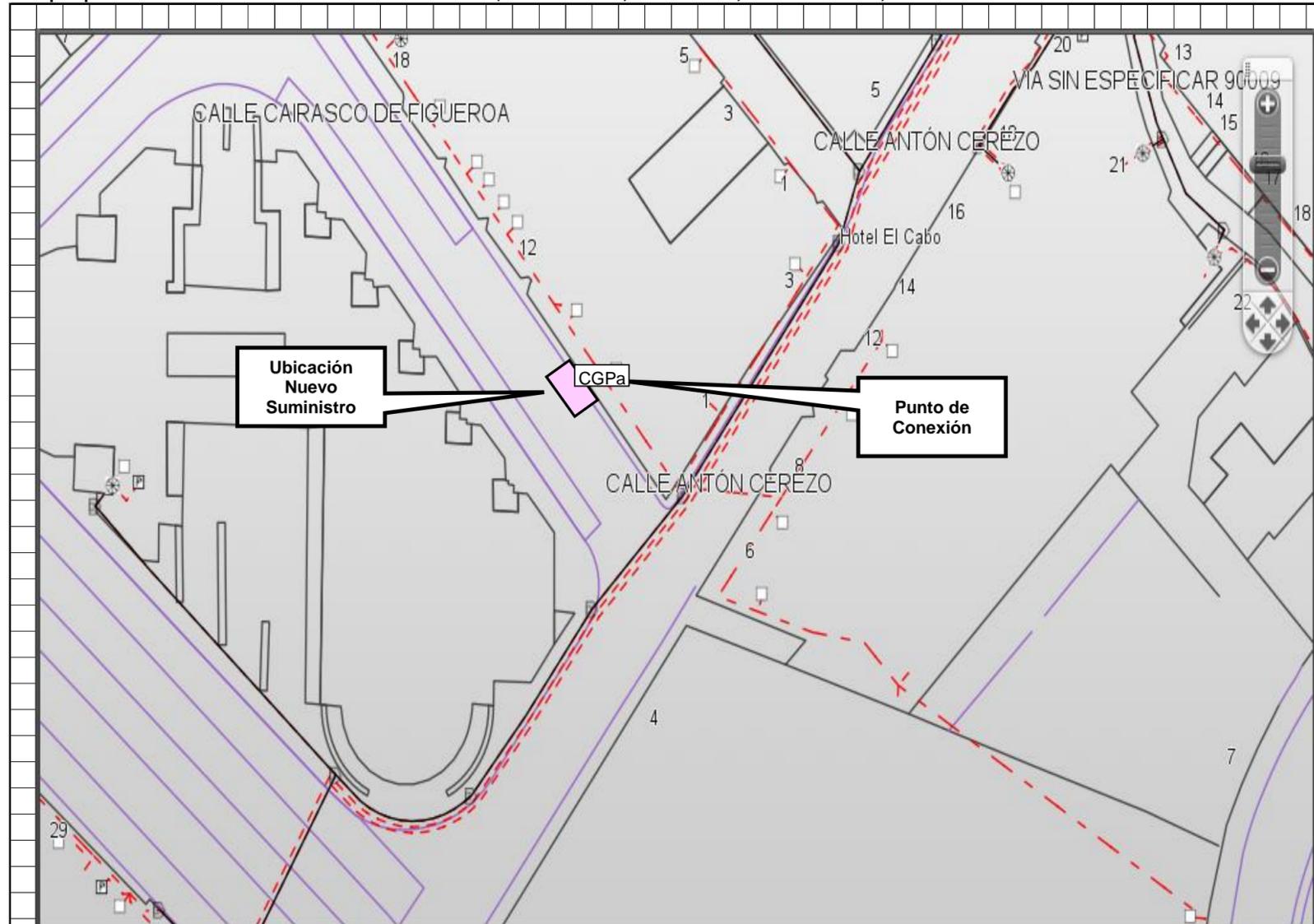
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



3 de agosto de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 291636 - CAIRASCO FIG, FTE PIZZERÍA, PTO NIEVES, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 IEH010	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	108,000	5,49	592,92
1.2 IEH010b	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	36,000	4,25	153,00
1.3 U35088	Ud	<p>UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>			
		Total Ud	3,000	681,60	2.044,80
1.4 IEL010d	m	<p>Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>			
		Total m	31,000	61,47	1.905,57

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.5 UXT010	m ²	<p>Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>			
		Total m ²	22,000	47,80	1.051,60
1.6 UXF010	m ²	<p>Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor.</p> <p>Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m ²	10,000	8,20	82,00
1.7 UHI010b	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.8 RCP015b	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CGL, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
1.9 FDV020b	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
1.10 IEC010	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida indirecta con transformador de intensidad 100/5 clase 0,5 S, para potencias > 44 Kw, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	752,04	752,04

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.11 IEP020	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	139,06	278,12
		Total Ud			
1.12 IED010e	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	20,000	33,15	663,00
		Total m			
1.13 cuadroERVE50	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x125A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x125/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x125A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>	1,000	4.280,60	4.280,60
		Total Ud			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.14 circutorV17131	Ud	<p>Estación de recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RAPTION 50 TRIO 63 o similar de recarga rápida, compuesto por:</p> <p>1 conector CHAdEMO, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación. 1 conector CCS Combo2, 500 Vcc - 120 A - 50 kW con enclavamiento en ERVE hasta su activación. 1 conector Tipo 2, 400 Vac - 63 A - 43 kW Compatibilidad con Modo 3 y Modo 4 completa IEC 61851-1 Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD 8" táctil antivandálica Conexión Ethernet 10/100 Base TX (TCP/IP) y almacenamiento de datos Comunicaciones 3G, GPRS y GSM Protocolo comunicaciones OCPP & XML Protección magnetotérmica interna con curva C Protección diferencial interna Tipo A de 30 mA rearmable Envoltorio de características mínimas - IP54 - IK10 Eficiencia del 94% o superior. Etapa de potencia compuesta por módulos de 15 KW. Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada. Según normas IEC 61851 / IEC 62196 / CE / CCS / CHAdEMO</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	29.661,99	29.661,99
1.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

1. ERVE Agaete	45.460,49
Total:	<u>45.460,49</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Agüimes

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea propuesta por la compañía distribuidora, en la Avda Polizón esquina con calle Andrea Doria, Playa de Arinaga, T.M. Agüimes, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

La canalización discurrirá por la acera de la Avda Polizón hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, en la Avda. Polizón, dirección Cruce de Arinaga, junto a aparcamiento de la Iglesia, a continuación del paso de peatones.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

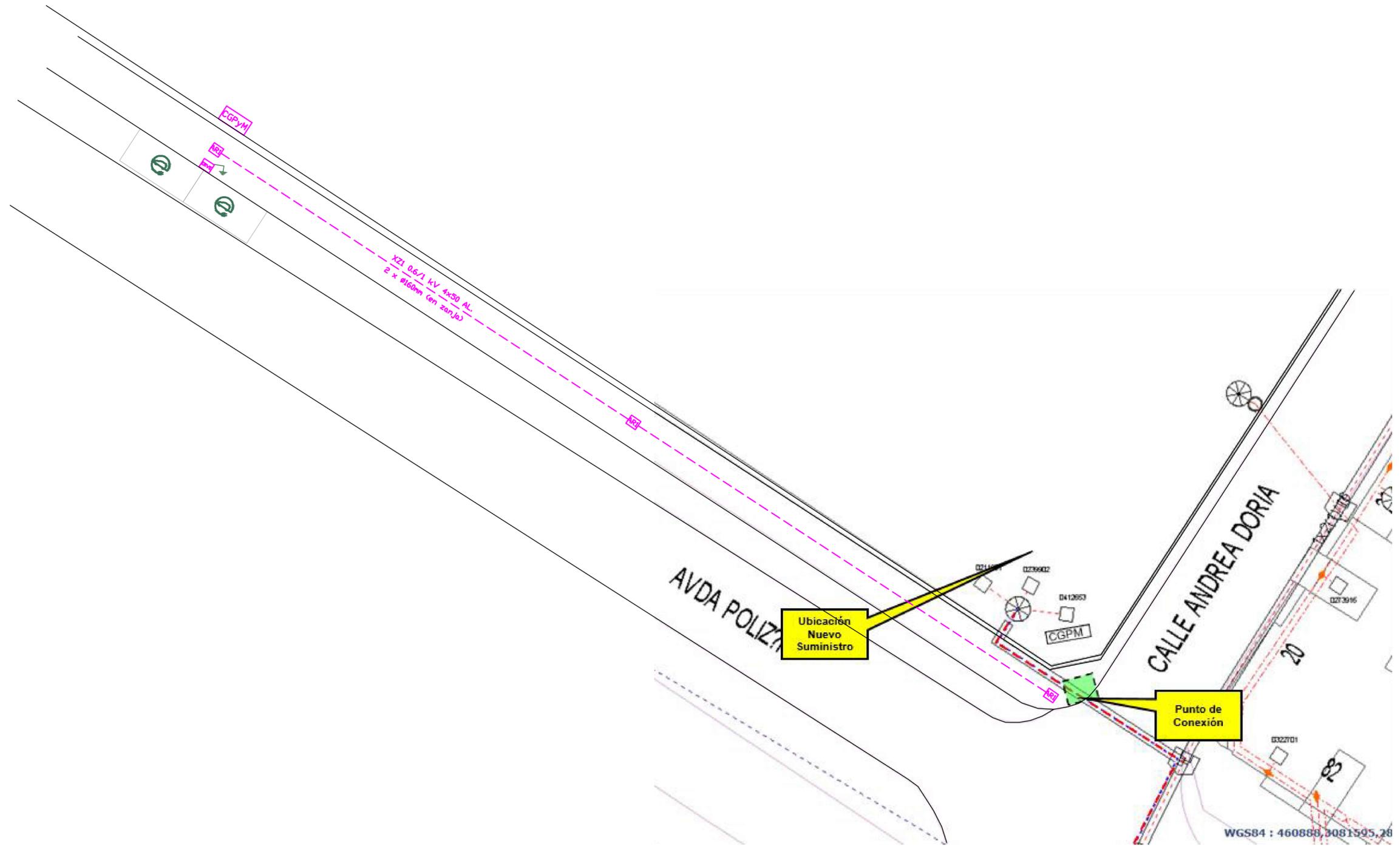
SITUACION: **Avenida Polizón. Plaza Iglesia Playa de Arinaga. Agüimes**

Situación

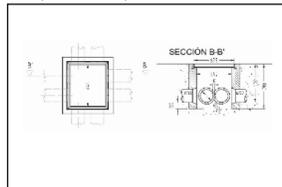
ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

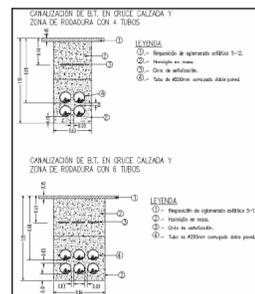
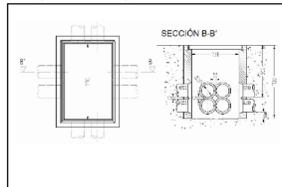
PLANO:
1



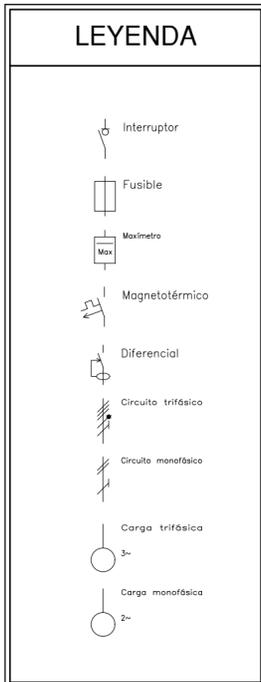
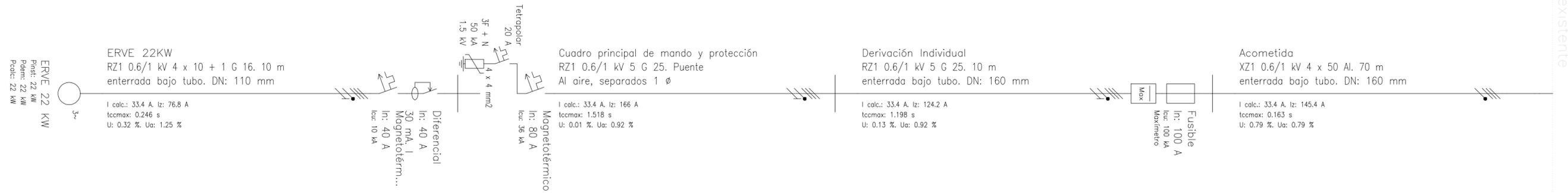
Arqueta Tipo AR1 650x750



Arqueta Tipo AR2 650x1250



<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</p>  <p>of Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tfno: 636 647 609</p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>		
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>		
	<p>SITUACION: Avenida Polizón. Plaza Iglesia Playa de Arinaga. Agüimes</p>		
	<p>Distribución en planta</p>		
	<table border="1"> <tr> <td> <p>ESCALA: 1:200</p> </td> <td> <p>FECHA: Enero 2018</p> </td> <td> <p>PLANO: 2</p> </td> </tr> </table>	<p>ESCALA: 1:200</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>
<p>ESCALA: 1:200</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>	<p>PLANO: 2</p>	



<p style="font-size: small;">INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <small>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Teléfono: 636 647 609</small> </div>	PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos		
	PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria		
	SITUACION: Avenida Polizón. Plaza Iglesia Playa de Arinaga. Agüimes		
	Esquema Unifilar		
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ESCALA: S/E</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">FECHA: Enero 2018</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PLANO: 3</td> </tr> </table>	ESCALA: S/E	FECHA: Enero 2018
ESCALA: S/E	FECHA: Enero 2018	PLANO: 3	

Ref. Solicitud: **NSICLP 295431**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS 17B 1º, 35415
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **AV POLIZON, PK IGLESIA, PLAYA DE ARINAGA, 35118, AGUIMES, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 4X1X50 a la tensión de 400/230 voltios, a ubicar en esquina de las calles Avenida Polizón y Andrea Doria.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295431**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

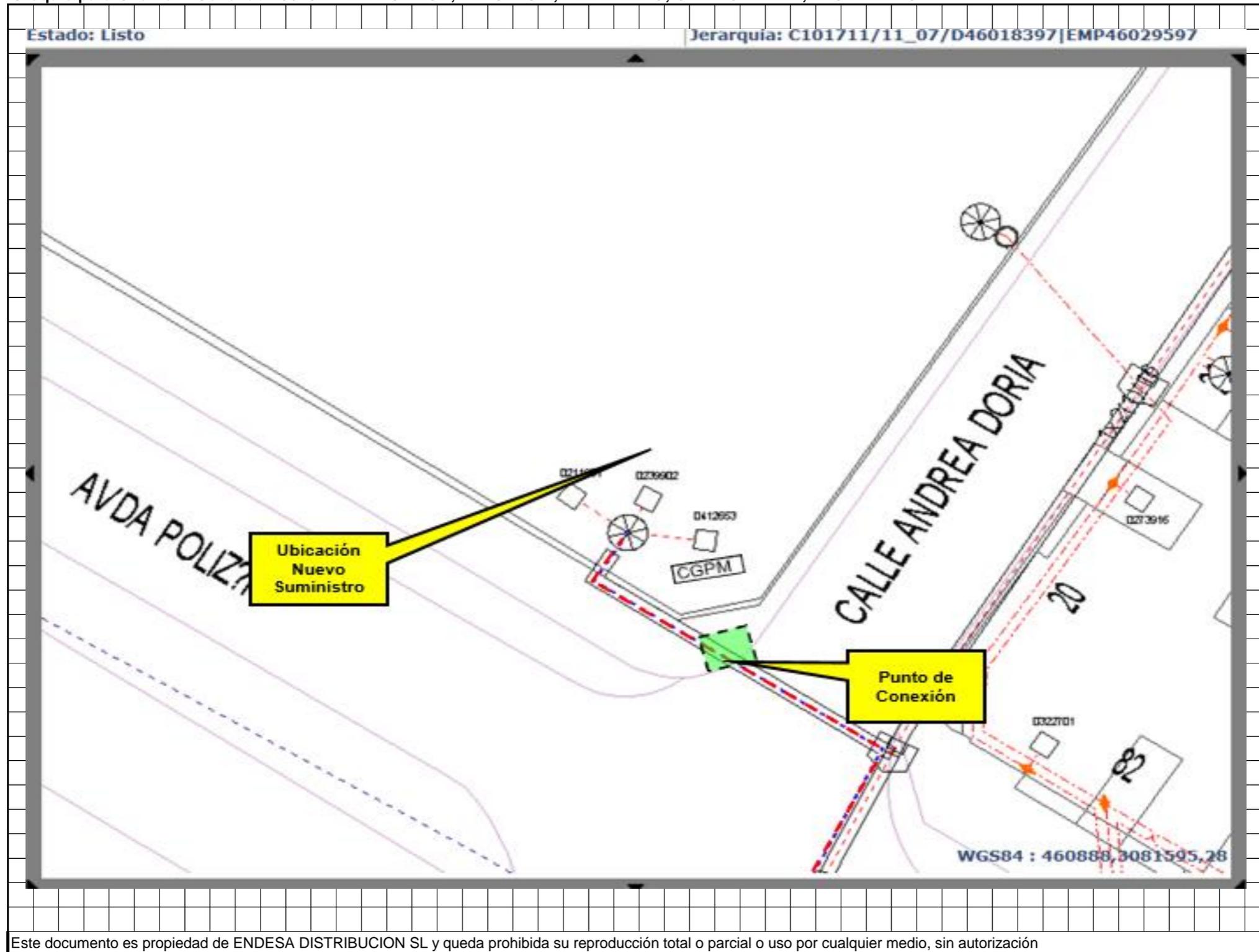
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



P.O.

14 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 IEH010c	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	280,000	2,78	778,40
2.2 U35088	Ud	<p>UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos</p>			
		Total Ud	3,000	681,60	2.044,80
2.3 IEL010	m	<p>Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>			
		Total m	65,000	57,34	3.727,10
2.4 UXT010d	m ²	<p>Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>			
		Total m ²	65,000	47,80	3.107,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.5 UHI010	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
2.6 RCP015	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
2.7 FDV020	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.8 IEC010d	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	278,94	278,94
2.9 IEP020d	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	139,06	278,12
2.10 IED010b	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	10,000	36,07	360,70
2.11 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.12 IED010h	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
2.13 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
2.14 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

2. ERVE Agüimes	22.556,01
Total:	<u>22.556,01</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTIDOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Arucas

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red trezada aérea propuesta por la compañía distribuidora, en la calle Alcalde Suárez Franchy, T.M. Arucas, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trezado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera de la calle Alcalde Suárez Franchy hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, en las dos primeras plazas de aparcamiento a mano izquierda en el sentido de la circulación de la calle Alcalde Suárez Franchy.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

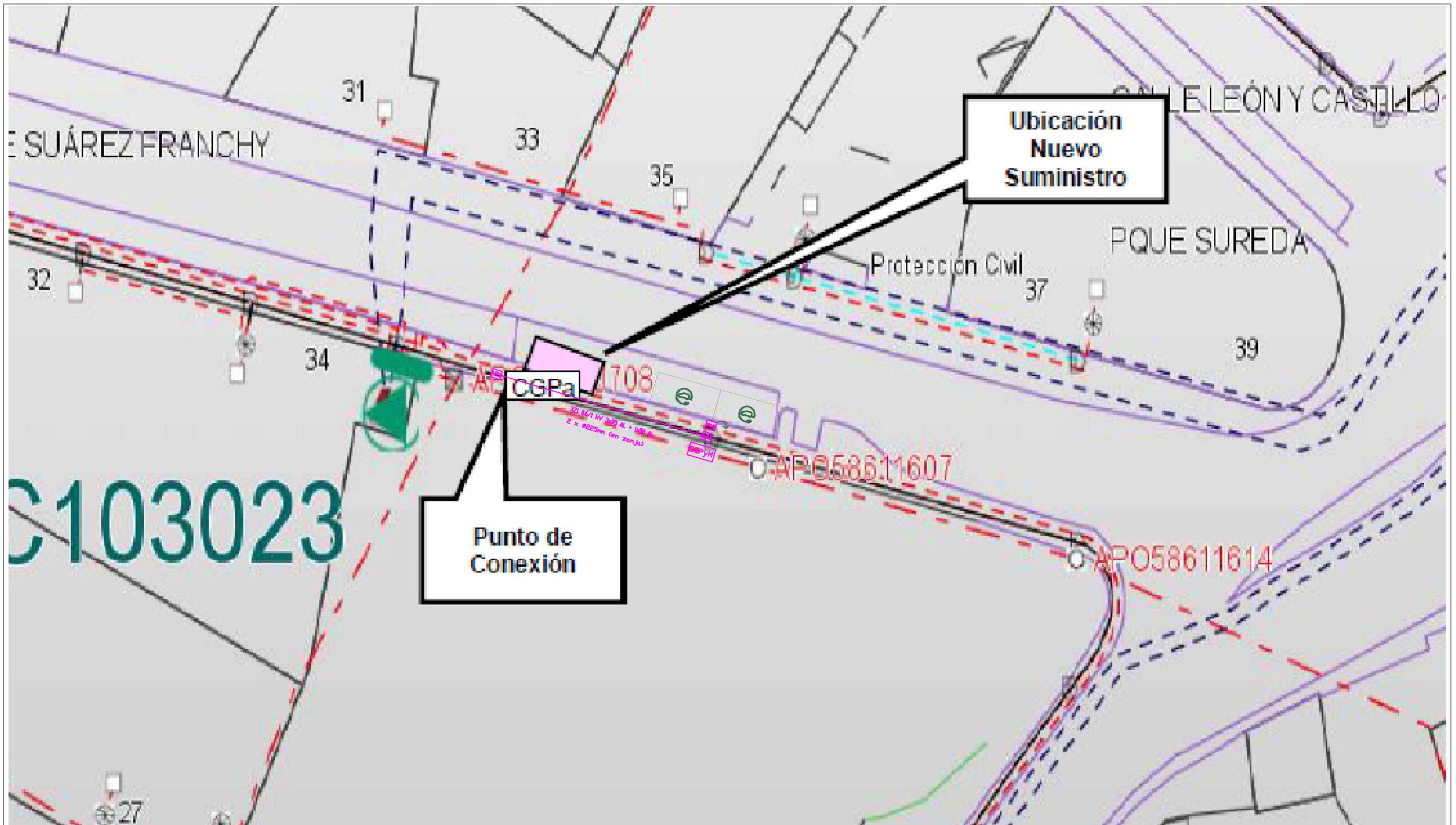
SITUACION: **c/ Alcalde Suárez Franchy Arucas**

Situación

ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1

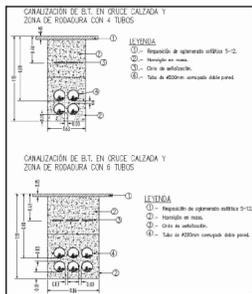
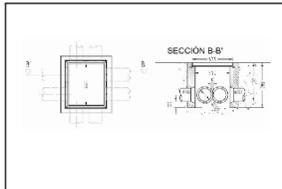


C103023

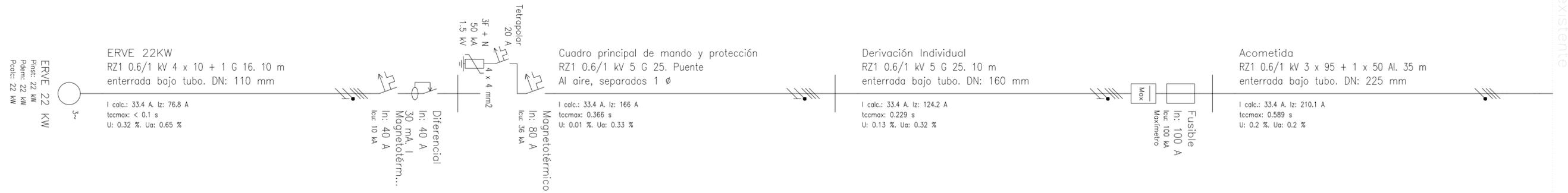
Punto de Conexión

Ubicación Nuevo Suministro

Arqueta Tipo AR1 650x750



<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López <small>e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</small></p>  <p><small>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tlfno: 636 647 609</small></p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>		
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>		
	<p>SITUACION: c/ Alcalde Suárez Franchy Arucas</p>		
	<p>Distribución en planta</p>		
	<table border="1"> <tr> <td> <p>ESCALA: 1:200</p> </td> <td> <p>FECHA: Enero 2018</p> </td> <td> <p>PLANO: 2</p> </td> </tr> </table>	<p>ESCALA: 1:200</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>
<p>ESCALA: 1:200</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>	<p>PLANO: 2</p>	



LEYENDA

- Interruptor
- Fusible
- Máximo
- Magnetotérmico
- Diferencial
- Circuito trifásico
- Circuito monofásico
- Carga trifásica
- Carga monofásica

<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López <small>e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</small></p>  <p><small>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tlfno: 636 647 609</small></p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>		
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>		
	<p>SITUACION: c/ Alcalde Suárez Franchy Arucas</p>		
	<p>Esquema Unifilar</p>		
	<table border="1"> <tr> <td> <p>ESCALA: S/E</p> </td> <td> <p>FECHA: Enero 2018</p> </td> <td> <p>PLANO: 3</p> </td> </tr> </table>	<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>
<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>	<p>PLANO: 3</p>	

Ref. Solicitud: **NSICLP 291637**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

Celso Rodríguez López
León y Castillo, 244
35005 – Las Palmas de Gran Canaria
Gran Canaria – Las Palmas
crodriguez@esting-ingenieros.com

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **ALCALDE SUÁREZ FRANCHY 36, ARUCAS, 35400, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RZ de sección 3X95 AL + 54,6 AL a la tensión de 400/230 voltios.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 291637**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

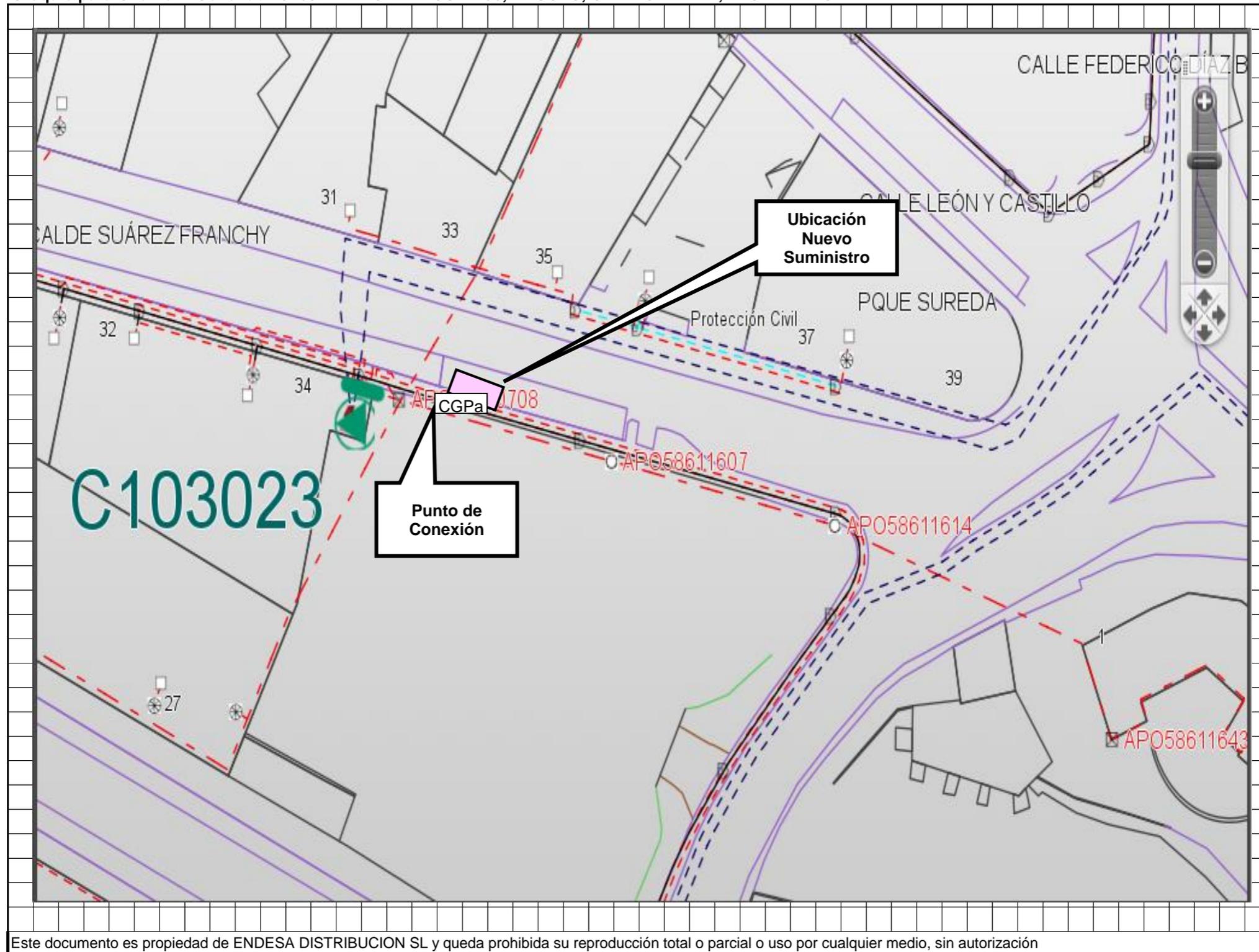
X



P.O.

15 de agosto de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
3.2 IEL010e	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	30,000	61,47	1.844,10
3.3 UXT010b	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	30,000	47,80	1.434,00
3.4 IEH010d	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	105,000	4,00	420,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.5 IEH010e	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	35,000	2,78	97,30
3.6 UHI010d	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
3.7 RCP015d	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.8 FDV020d	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	241,94	483,88
3.9 IEC010b	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexiónado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	278,94	278,94
3.10 IEP020b	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexiónado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexiónado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.11 IED010f	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
3.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
3.13 IED010i	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
3.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

3. ERVE Arucas	18.057,31
Total:	<u>18.057,31</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECIOCHO MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Firgas

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red trenzada aérea propuesta por la compañía distribuidora, en la GC-30, T.M. Arucas, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera de la GC-30 hasta rotonda de intersección con la GC-41, donde se ubicará la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, en los aparcamientos en batería existentes en la rotonda de intersección entre la GC-30 y la GC-41.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular
para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la
Energía de Gran Canaria**

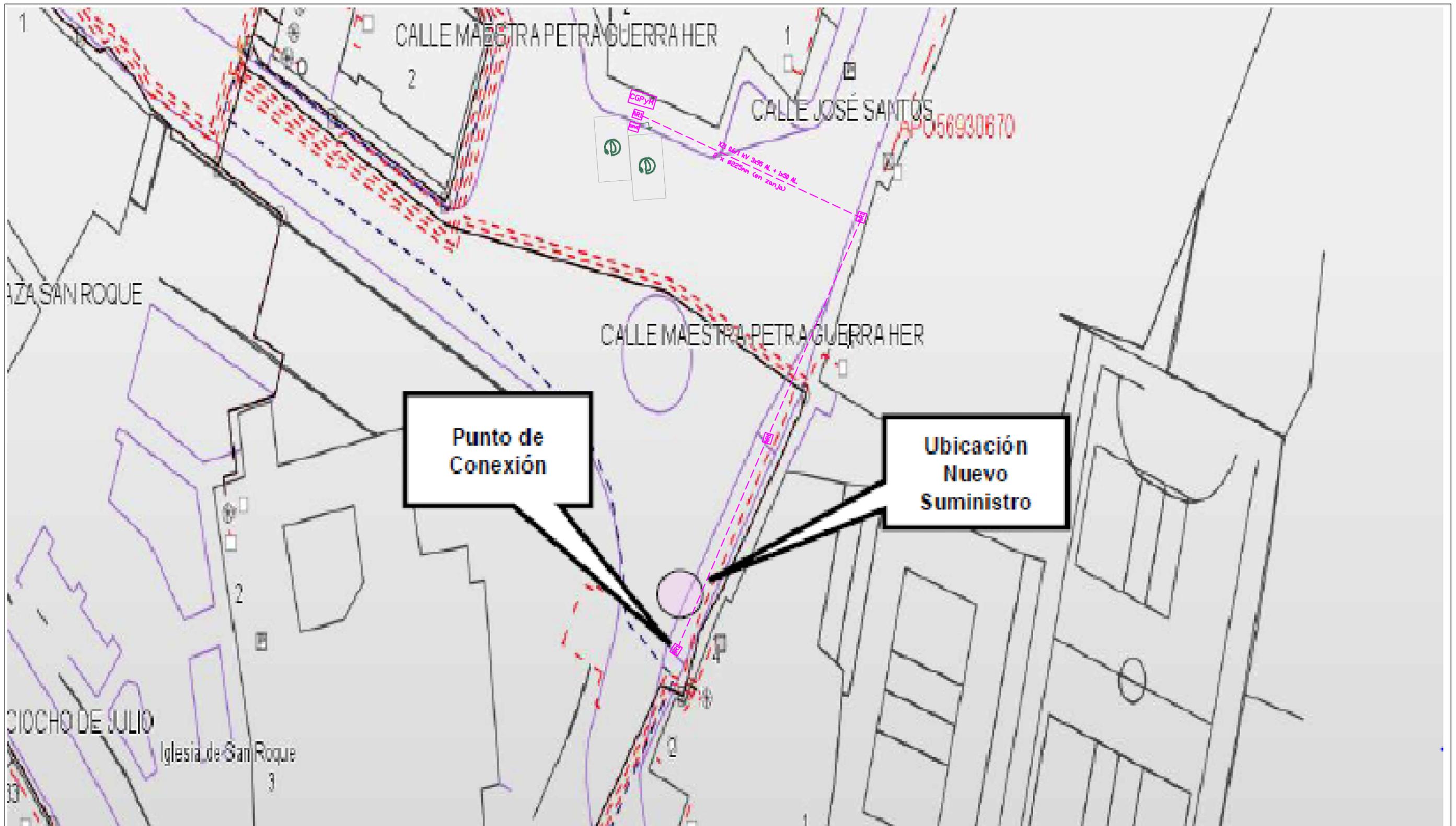
SITUACION: **Rotonda GC-41 / GC-30
Firgas**

Situación

ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

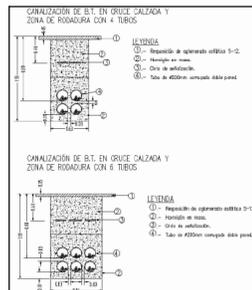
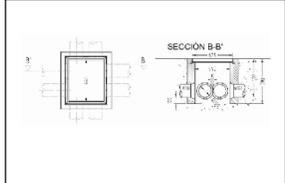
PLANO:
1



**Punto de
Conexión**

**Ubicación
Nuevo
Suministro**

Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: Rotonda GC-41 / GC-30 Fargas

Distribución en planta

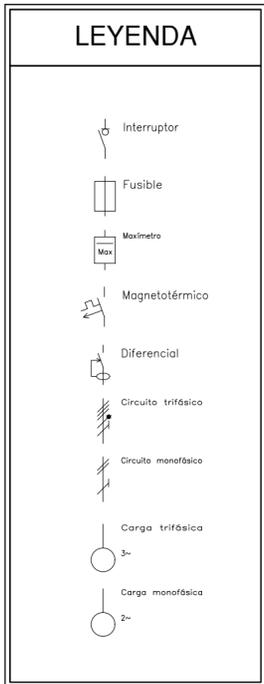
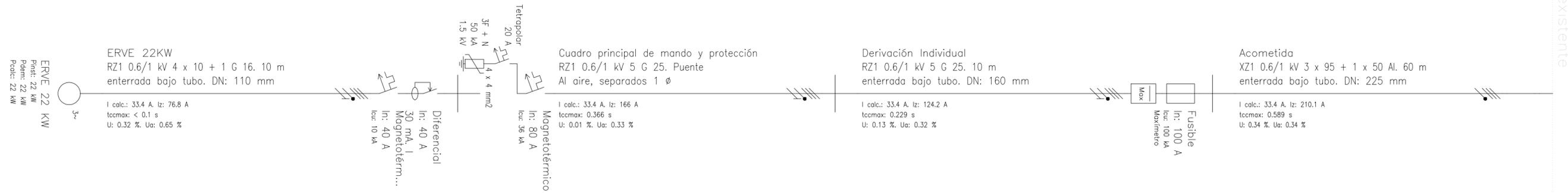


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tfno: 636 647 609

ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2



<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</p> c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Teléfono: 636 647 609	PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos
	PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria
	SITUACION: Rotonda GC-41 / GC-30 Fargas
	Esquema Unifilar
	ESCALA: S/E
FECHA: Enero 2018	
PLANO: 3	

Ref. Solicitud: **NSICLP 295572**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS, 17B, 1º, ARUCAS,
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **CR GC-41, GC-30 V. ELE, FIRGAS, 35430, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 3X1X95-1X50 a la tensión de 400/230 voltios. (C104164-11-03).

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295572**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

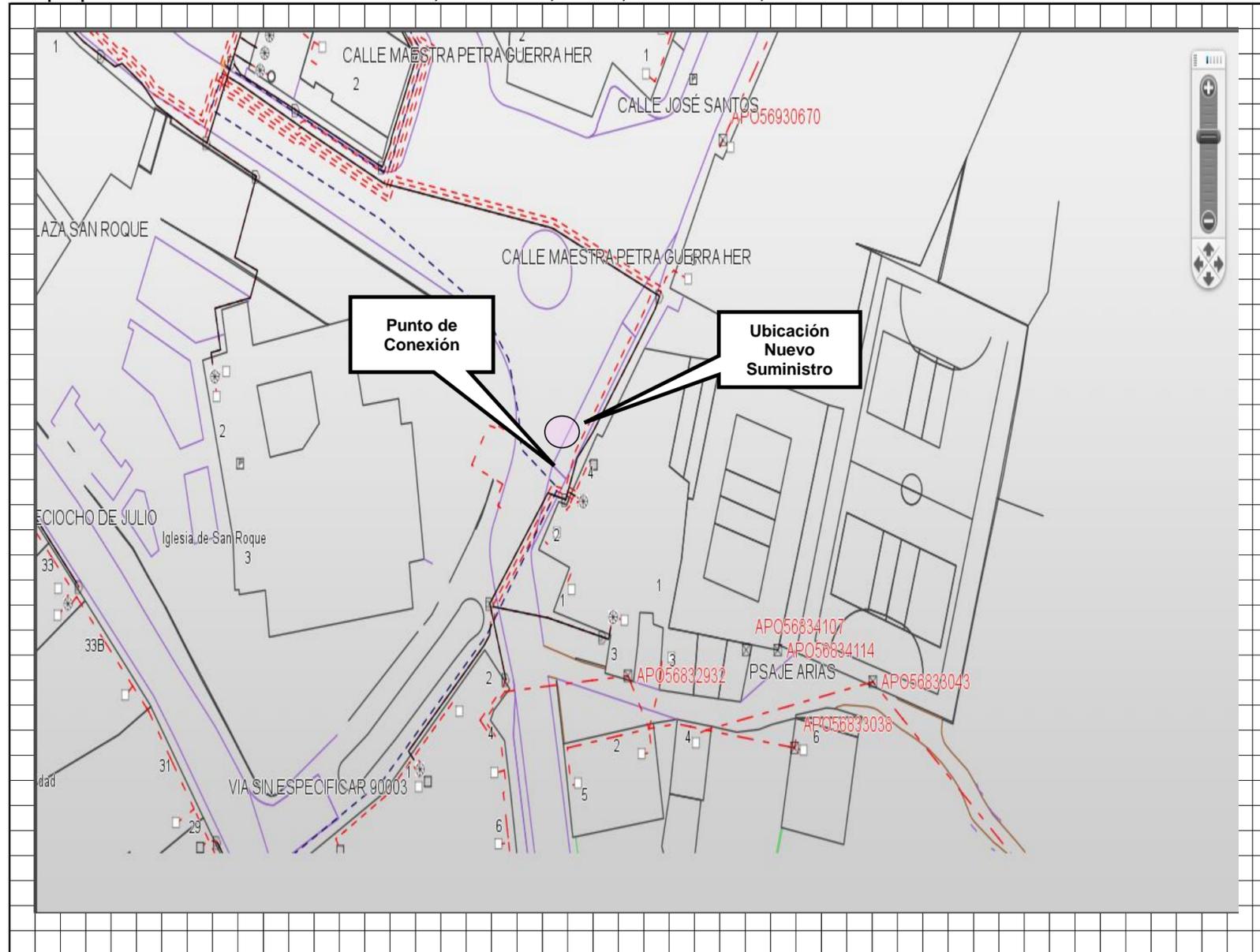
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



21 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 295572 - CR GC-41, GC-30 V. ELE, FIRGAS, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	4,000	681,60	2.726,40
4.2 IEL010g	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	55,000	61,47	3.380,85
4.3 UXT010h	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	40,000	47,80	1.912,00
4.4 UXF010b	m ²	Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m ²	15,000	8,20	123,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.5 IEH010f	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	180,000	4,00	720,00
4.6 IEH010g	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	60,000	2,78	166,80
4.7 UHI010c	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
4.8 RCP015c	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.9 FDV020c	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
4.10 IEC010h	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexiónado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
4.11 IEP020h	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexiónado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexiónado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.12 IED010j	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
4.13 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
4.14 IED010m	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.15 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
4.16 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

4. ERVE Fargas	21.927,76
Total:	<u>21.927,76</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTIUN MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Gáldar

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red trenzada aérea propuesta por la compañía distribuidora, en la carretera general Bajada de Las Guayarminas, T.M. Gáldar, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera de la carretera general Bajada de Las Guayarminas hasta la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, próxima a la esquina con la calle Médico Martín León. Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, en las dos últimas plazas de aparcamiento de Bajada de Guayarmina en sentido Agaete a mano derecha antes de la intersección con la calle Médico Martín León.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

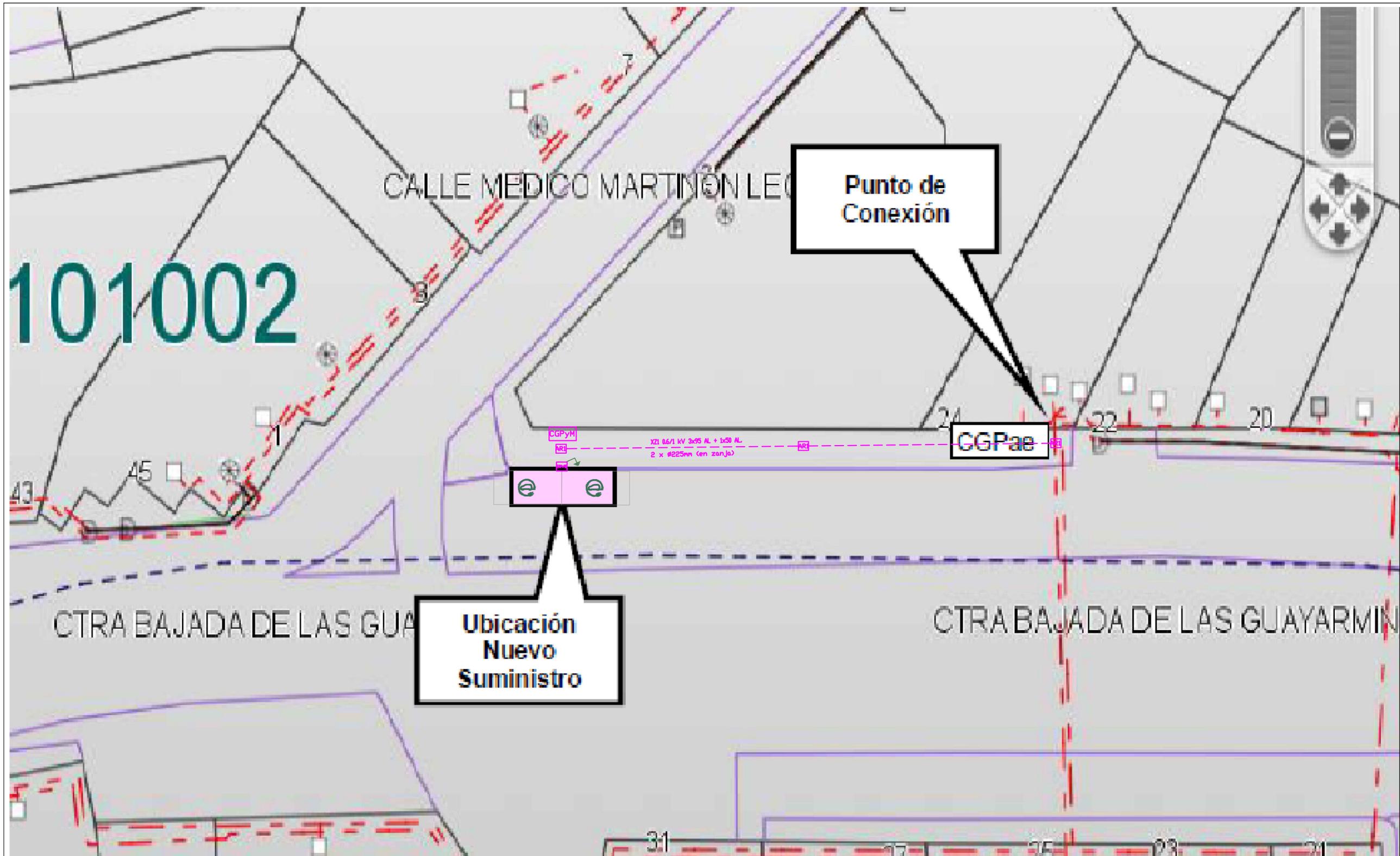
SITUACION: **c/ Capitán Quesada 26 Gáldar**

Situación

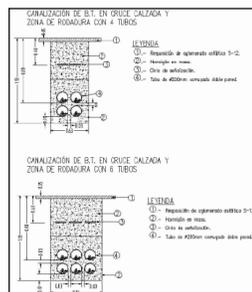
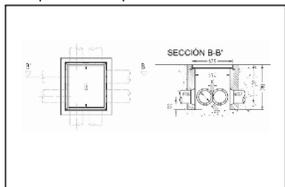
ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tfno: 636 647 609

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

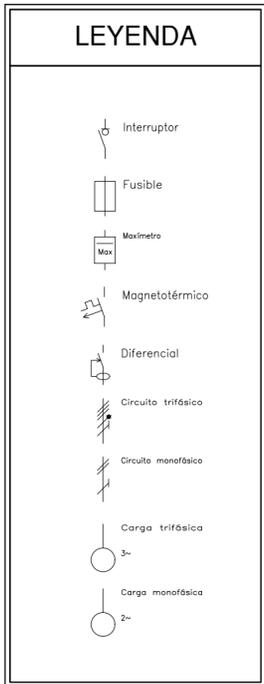
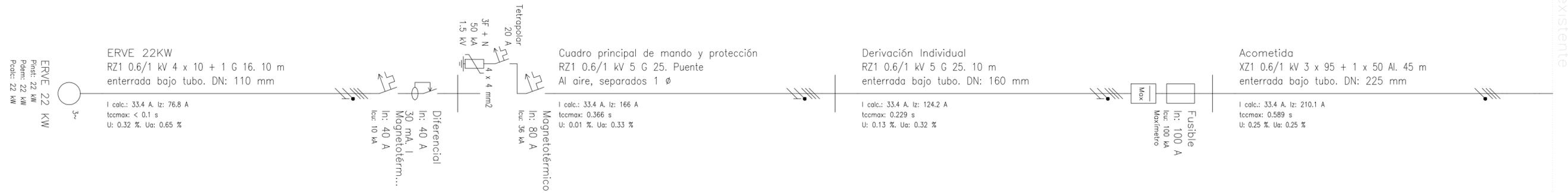
SITUACION: c/ Capitán Quesada 26 Gáldar

Distribución en planta

ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2



<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</p>  <p>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Teléfono: 636 647 609</p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>		
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>		
	<p>SITUACION: c/ Capitán Quesada 26 Gáldar</p>		
	<p>Esquema Unifilar</p>		
	<table border="1"> <tr> <td> <p>ESCALA: S/E</p> </td> <td> <p>FECHA: Enero 2018</p> </td> <td> <p>PLANO: 3</p> </td> </tr> </table>	<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>
<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>	<p>PLANO: 3</p>	

Ref. Solicitud: **NSICLP 291638**
Tipo Solicitud: **Suministro**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

Desde **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal** nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de **Suministro** que nos ha formulado, por una potencia hasta **22 kW**, 400/230V., en **CAPITAN QUESADA 26, V.ELECTRICO, GALDAR, 35460, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, con objeto de comunicarle las condiciones técnicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, a continuación adjuntamos en un primer documento el **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender el suministro, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo o adecuación de la red de distribución existente en servicio, si son necesarios, y los que se requieren para la nueva extensión de la red de distribución.

De forma separada, en un segundo documento le aportamos la información referente, únicamente al **Presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación, cuya ejecución esta reservada a la distribuidora de conformidad con la normativa vigente y que es necesario realizar a fin de hacer posible dicho suministro.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica **902 534100**, en el correo electrónico solicitudes.NNSS@endesa.es, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.

X

31 de julio de 2017

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

I. Punto de conexión a la red de distribución

El punto de conexión es el lugar de la red de distribución más próximo al de consumo con capacidad para atender un nuevo suministro o la ampliación de uno existente.

Una vez analizada su solicitud, el punto de conexión que verifica los requisitos reglamentarios de calidad, seguridad y viabilidad física es el siguiente:

- **Punto de Conexión: En red aérea con conductores tipo RZ de sección 3X95 AL + 54,6 AL a la tensión de 400/230 voltios, en red de BT aérea existente en la Ctra Bajada de las Guayarminas nº 24 (C100998-11-06).**

II. Trabajos a realizar en la red de distribución

1.- Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:
Trabajos de adecuación: Materiales de BT para la adecuación del punto de conexión.
- Entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente:
 - La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
 - El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, son a cargo del cliente.

2.- Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir entre el punto de conexión y el lugar de consumo (a cargo del solicitante).

Conforme establece el artículo 25.3 del Real Decreto 1048/2013 estos trabajos podrán ser ejecutados, a requerimiento del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada, o por la empresa distribuidora, incluyendo las instalaciones siguientes:

- Ampliación de red de BT.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento.

PRESUPUESTO

A continuación se detalla, únicamente, la información referente al **presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación de la red reservadas a la distribuidora que es necesario realizar a fin de hacer posible dicho suministro:

Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado 1, habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del solicitante. En su caso concreto:

- Adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos de adecuación o reforma de instalaciones en servicio, a realizar por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal y de los materiales utilizados en el entronque, cuyo importe asciende a:

Trabajos adecuación instalaciones existentes y materiales utilizados en el entronque:	0,00 €
---	--------

(No incluye los trabajos contemplados en el apartado 2)

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones de extensión con la red existente, será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

- Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

En el pliego de condiciones le informábamos de la necesidad de construir determinadas instalaciones de extensión que no afectan a la red en servicio.

Estos trabajos podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, para lo que será necesario que Ud. solicite el correspondiente presupuesto a la empresa o empresas que considere oportuno.

Para mayor claridad, y conforme dispone el artículo 25.3 del Real Decreto 1048/2013 a continuación resumimos las opciones de que Ud. dispone para la realización de las instalaciones de la red de distribución que son precisas para atender el suministro:

- a) Encomendar directamente a la empresa distribuidora la ejecución de las instalaciones de nueva extensión de red.

Para ello es preciso que por su parte solicite el correspondiente presupuesto a esta distribuidora.

- b) Encomendar la construcción de las instalaciones de extensión de la red (apartado 2) a otra empresa legalmente autorizada, distinta de esta distribuidora.

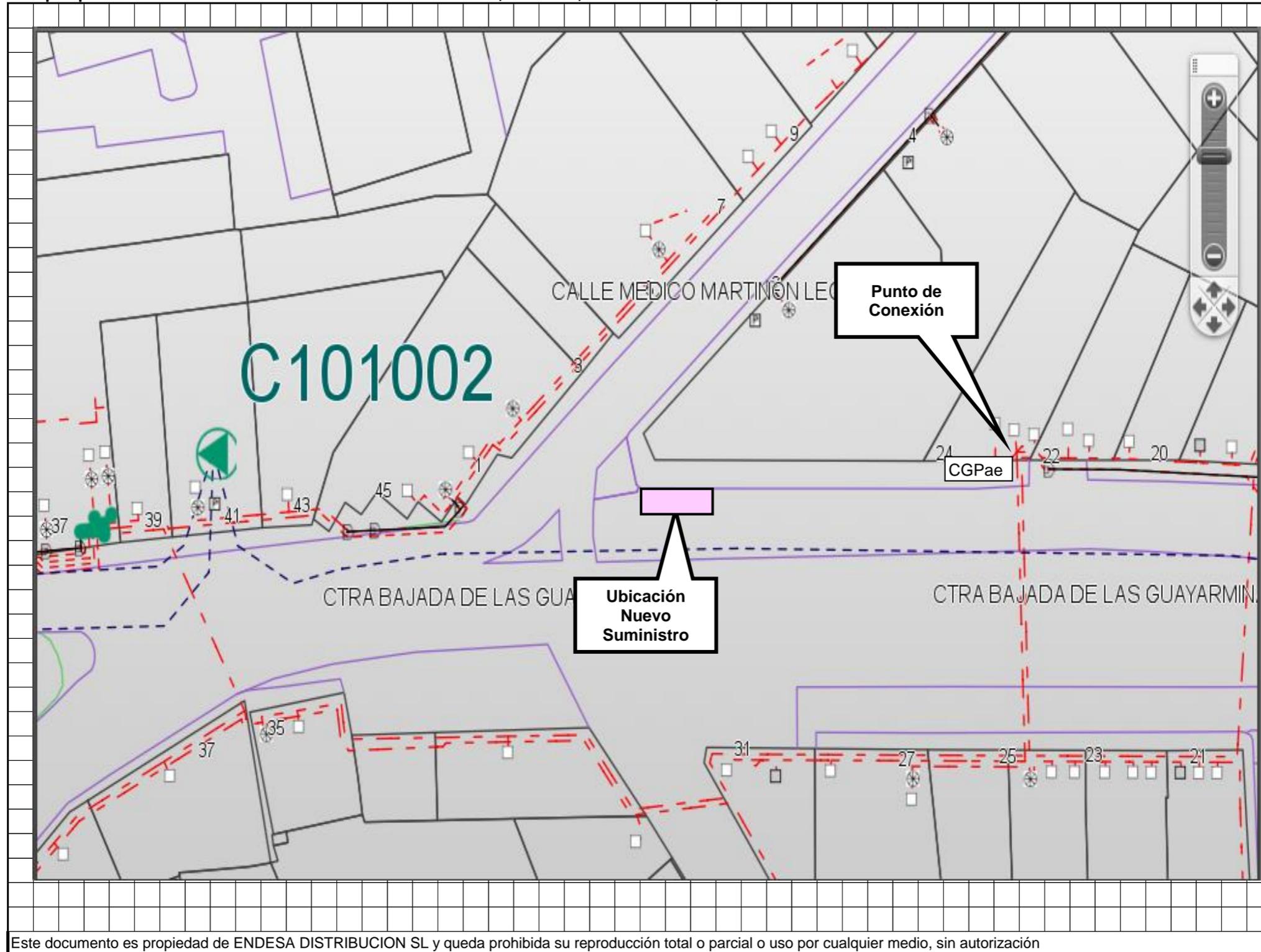
En este caso, conforme a la legislación vigente, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal debe llevar a cabo únicamente los trabajos con afección a instalaciones en servicio (apartado 1), y supervisar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo los derechos de supervisión baremados por la Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre, cuyo importe asciende a:

Derechos de Supervisión: 101,52 €

Por lo tanto, si el solicitante decide encargar los trabajos de nueva extensión de red (apartado 2) a una empresa instaladora autorizada, el importe a abonar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal es el que le indicamos a continuación:

- Derechos de Supervisión:	101,52 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	0,00 €
<hr/>	
- Suma parcial:	101,52 €
- IGIC en vigor (7 %) ¹ :	7,11 €
<hr/>	
- Total importe abonar SOLICITANTE:	108,63 €

Si esta alternativa es de su interés, para su comodidad puede hacer efectivo el importe mencionado, **108,63 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº NSICLP **291638** así como que la opción elegida ha sido la "B", enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, identificando nombre y N.I.F. de la persona (física o jurídica) a quien debe emitirse la factura, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos.



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	3,000	681,60	2.044,80
5.2 IEL010b	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	40,000	61,47	2.458,80
5.3 UXT010c	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	40,000	47,80	1.912,00
5.4 IEH010h	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	135,000	4,00	540,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.5 IEH010i	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	45,000	2,78	125,10
5.6 UHI010f	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
5.7 RCP015f	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.8 FDV020f	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
5.9 IEC010c	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
5.10 IEP020c	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.11 IED010	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
5.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartament modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartament: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
5.13 IED010n	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
5.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

5. ERVE Gáldar 1	19.979,41
Total:	<u>19.979,41</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Guía

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea propuesta por la compañía distribuidora, en la calle Lomo Guillén, T.M. Guía, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección de la red se ampliará ésta en nueva canalización.

La canalización discurrirá por la acera de la calle Lomo Guillén hasta la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, próxima a la esquina con la calle Alcalde Óscar Bautista Afonso.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, en las dos últimas plazas de aparcamiento de la calle Lomo Guillén, en sentido Las Palmas, a mano derecha y antes de la intersección con la calle Alcalde Óscar Bautista Afonso.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Lomo Guillén
Guía**

Situación

ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1

81

32

CTRA GENERAL KM 24

CTRA GENERAL KM 24

APO6765048

APO421

APO6765055

C/ LOMO MADRES DOMINICAS

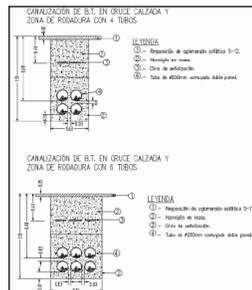
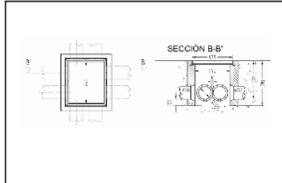
CTRA GENERAL KM 24

471

22.04.14V.2024 N. + 1.000 N.
2 x 4025mm (en zona)

EGP

Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: c/ Lomo Guillén Guía

Distribución en planta

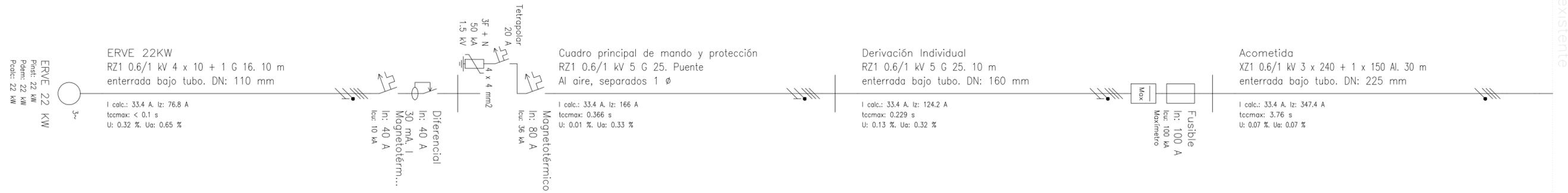


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tfno: 636 647 609

ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2



ERVE 22 KW
 Pínet: 22 kW
 Pídem: 22 kW
 Pídic: 22 kW

ERVE 22KW
 RZ1 0.6/1 kV 4 x 10 + 1 G 16. 10 m
 enterrada bajo tubo. DN: 110 mm

I calc.: 33.4 A. Iz: 76.8 A
 tccmax: < 0.1 s
 U: 0.32 %. Ua: 0.65 %

Diferencial
 In: 40 A
 30 mA
 Magnetotérmico
 In: 40 A
 Icc: 10 kA

Tetrapolar
 20 A
 SF + N
 50 kA
 1.5 kV
 4 x 4 mm2

Magnetotérmico
 In: 80 A
 Icc: 36 kA

Cuadro principal de mando y protección
 RZ1 0.6/1 kV 5 G 25. Puente
 Al aire, separados 1 ø

I calc.: 33.4 A. Iz: 166 A
 tccmax: 0.366 s
 U: 0.01 %. Ua: 0.33 %

Derivación Individual
 RZ1 0.6/1 kV 5 G 25. 10 m
 enterrada bajo tubo. DN: 160 mm

I calc.: 33.4 A. Iz: 124.2 A
 tccmax: 0.229 s
 U: 0.13 %. Ua: 0.32 %

Fusible
 In: 100 A
 Icc: 100 kA
 Máximo

Acometida
 XZ1 0.6/1 kV 3 x 240 + 1 x 150 Al. 30 m
 enterrada bajo tubo. DN: 225 mm

I calc.: 33.4 A. Iz: 347.4 A
 tccmax: 3.76 s
 U: 0.07 %. Ua: 0.07 %

Red subterránea existente

LEYENDA

- Interruptor
- Fusible
- Máximo
- Magnetotérmico
- Diferencial
- Circuito trifásico
- Circuito monofásico
- Carga trifásica
- Carga monofásica

INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Lomo Guillén Guía**

Esquema Unifilar

ESCALA: **S/E** FECHA: **Enero 2018** PLANO: **3**

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Teléfono: 636 647 609

Ref. Solicitud: **NSICLP 296224**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **LOMO GUILLEN, JUNTO HIPERDINO, GUIA, 35450, GUIA, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 3X1X240-1X150 a la tensión de 400/230 voltios..

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 296224**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

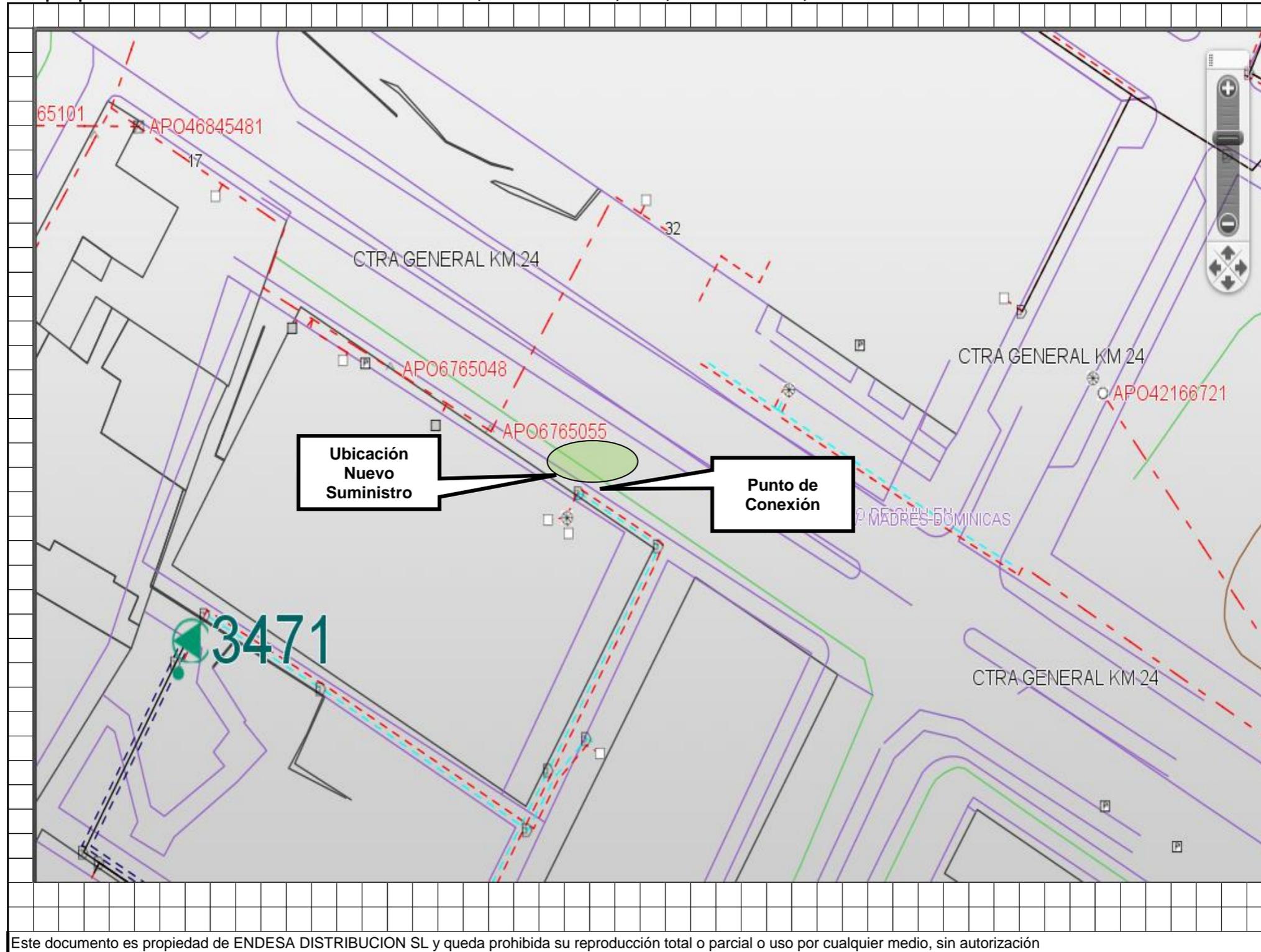
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



11 de diciembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 296224 - LOMO GUILLEN, JTO HIPERDINO, GUIA, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
6.2 IEL010c	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	25,000	61,47	1.536,75
6.3 UXT010i	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceo de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	25,000	47,80	1.195,00
6.4 IEH010j	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	90,000	7,12	640,80

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.5 IEH010k	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	30,000	5,23	156,90
6.6 UHI010e	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
6.7 RCP015e	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.8 FDV020e	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
6.9 IEC010i	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
6.10 IEP020i	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.11 IED010o	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
6.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
6.13 IED010p	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
6.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

6. ERVE Guía	17.791,36
Total:	<u>17.791,36</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Ingenio

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red aérea propuesta por la compañía distribuidora, en la Avenida de Carlos V, en El Carrizal, T.M. Ingenio, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado, se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera de la Avenida de Carlos V hasta la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, próxima a la esquina con la calle Camilo José Cela.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, en las dos últimas plazas de aparcamiento de la Avenida de Carlos V, dirección sur, a mano derecha y antes de su intersección con la calle Camilo José Cela.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

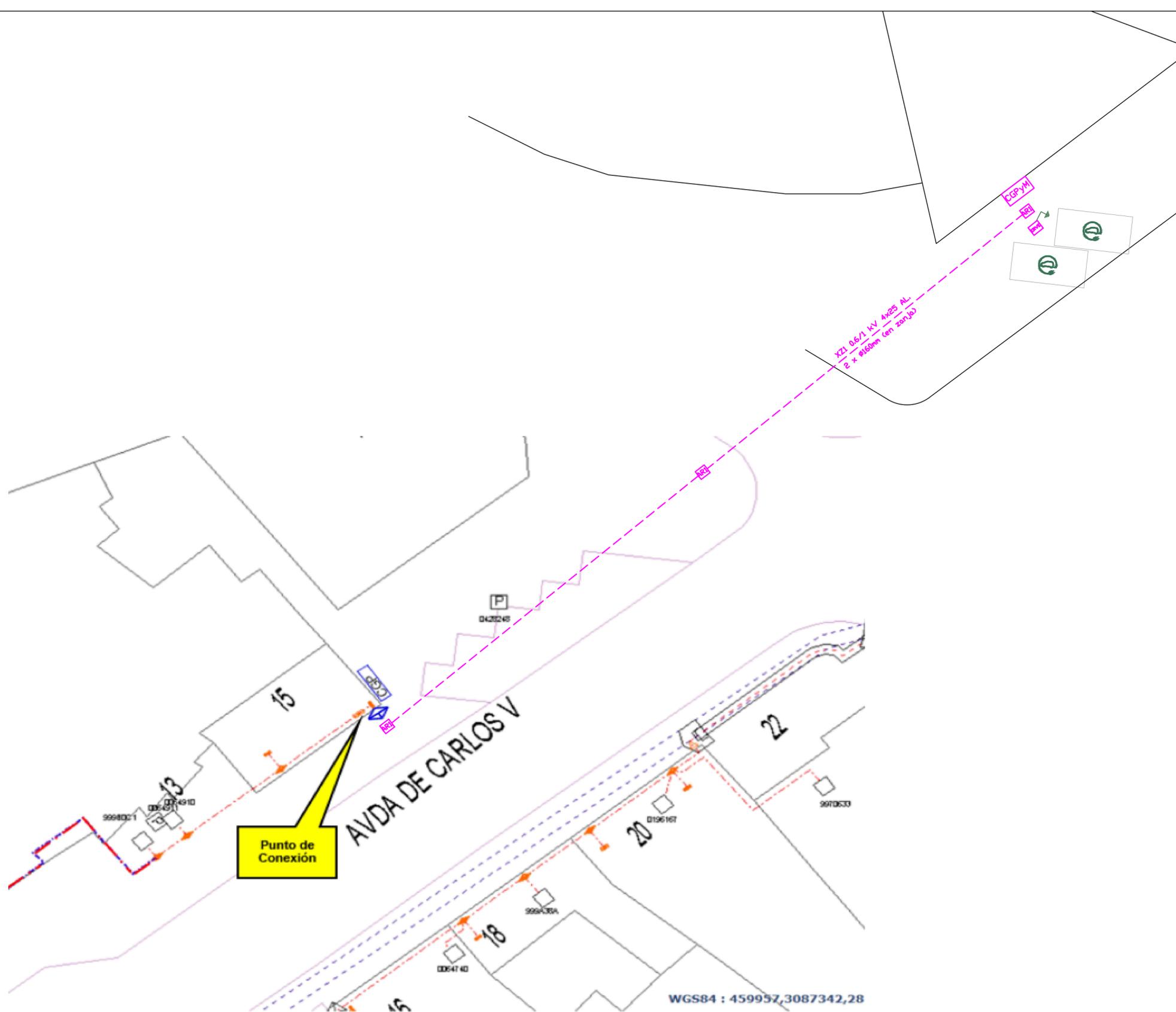
SITUACION: Avda. Carlos V El Carrizal, Ingenio

Situación

ESCALA: 1:2000

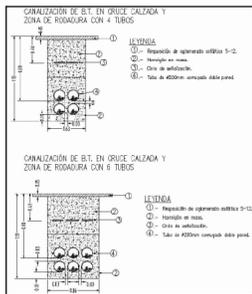
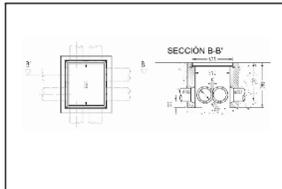
FECHA: Enero 2018

PLANO: 1

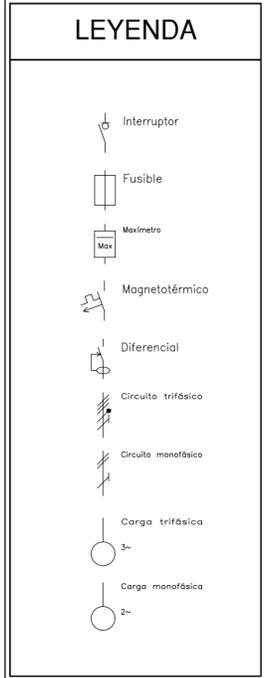
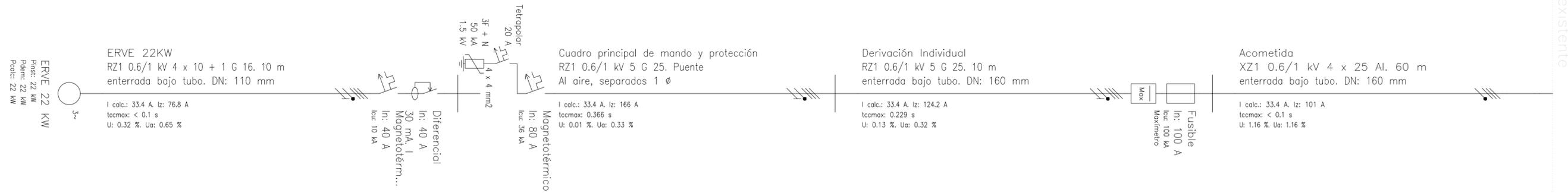


WGS84 : 459957,3087342,28

Arqueta Tipo AR1 650x750



 INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com	PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos	
	PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria	
	SITUACION: Avda. Carlos V El Carrizal, Ingenio	
	Distribución en planta	
ESCALA: 1:200	FECHA: Enero 2018	PLANO: 2



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: Avda. Carlos V
El Carrizal, Ingenio

Esquema Unifilar

ESTING
 c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

ESCALA: S/E

FECHA: Enero 2018

PLANO: 3

Ref. Solicitud: **NSICLP 295798**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS, 17B, 1º,
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **AV CARLOS V, VEH ELECTRIC, INGENIO, 35250, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RZ de sección 4X25 AL a la tensión de 400/230 voltios, lo más próxima a la red existente según croquis aportado.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295798**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

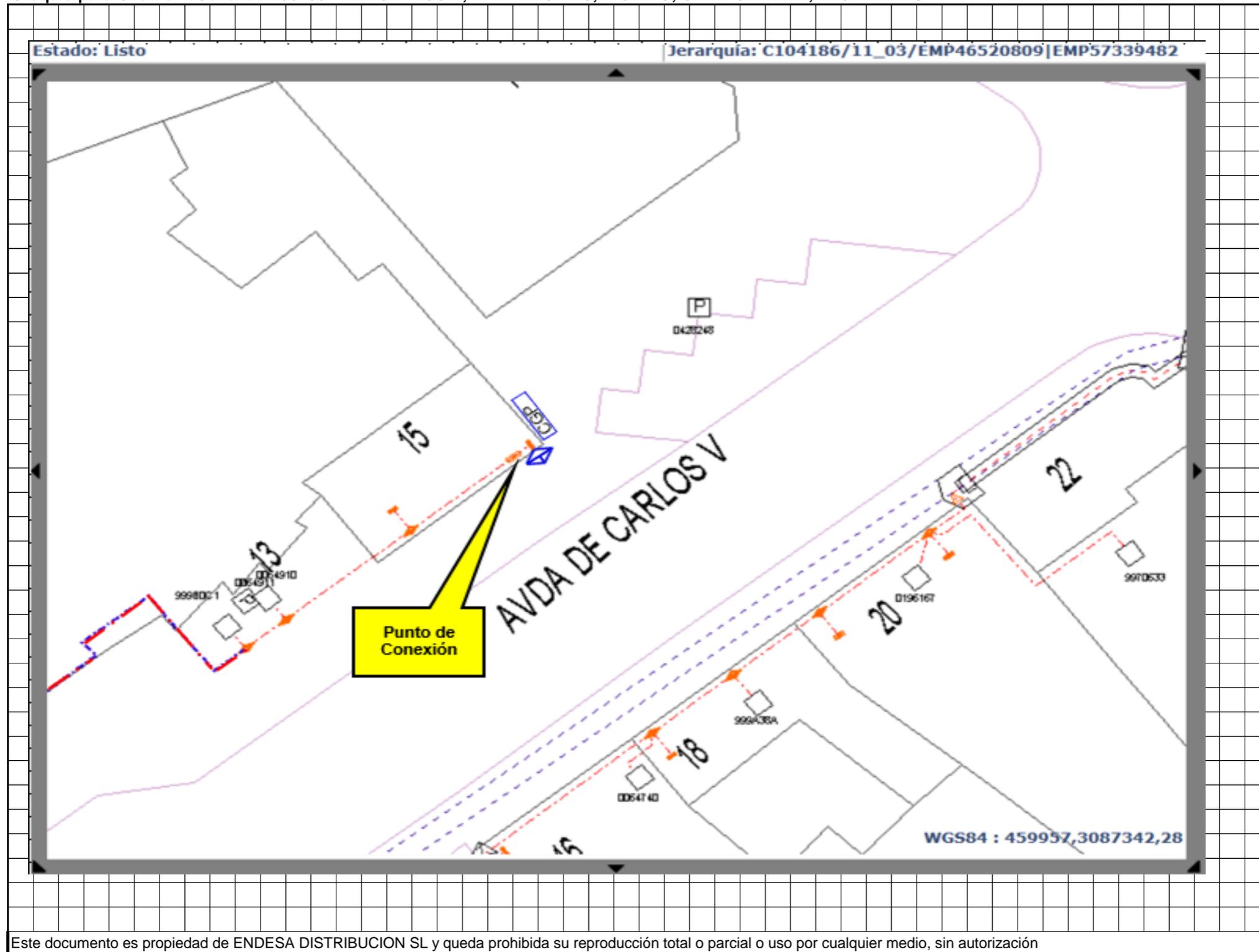
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

P.O.


22 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 295798 - AV CARLOS V, VEH ELECTRIC, INGENIO, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
7.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
7.2 IEL010f	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	55,000	57,34	3.153,70
7.3 UXT010j	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceica de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	55,000	47,80	2.629,00
7.4 IEH0101	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 25 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	240,000	2,11	506,40

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
7.5 UHI010g	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
7.6 RCP015g	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
7.7 FDV020g	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
7.8 IEC010j	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
7.9 IEP020j	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12
7.10 IED010q	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
7.11 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
7.12 IED010r	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
7.13 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
7.14 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

7. ERVE Ingenio	20.551,01
Total:	<u>20.551,01</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE La Aldea

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red aérea propuesta por la compañía distribuidora, en la calle Gabarra esquina paseo Del Charco, Playa de La Aldea, T.M. La Aldea de San Nicolás, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado, se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá principalmente por el vial de la calle Gabarra hasta la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, en los aparcamiento públicos.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, situadas en el aparcamiento situado en frente del punto de conexión y a continuación de la plaza existente para personas con movilidad reducida.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Gabarra esq. Paseo Charco La Playa, La Aldea**

Situación

ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

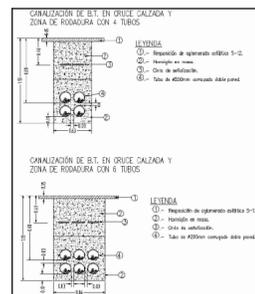
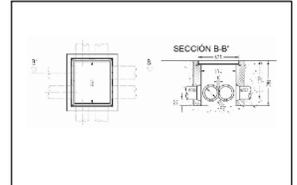
PLANO:
1



Ubicación Nuevo Suministro

Punto de Conexión

Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: c/ Gabarra esq. Paseo Charco La Playa, La Aldea

Distribución en planta

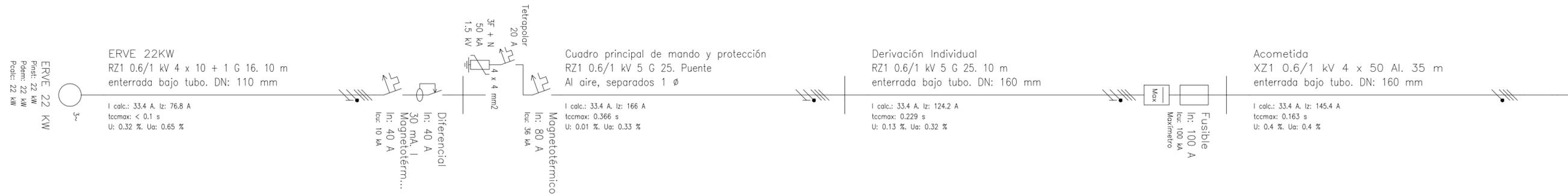
ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609



ERVE 22 KW
 Pínet: 22 kW
 Pídem: 22 kW
 Pídic: 22 kW

ERVE 22KW
 RZ1 0.6/1 kV 4 x 10 + 1 G 16. 10 m
 enterrada bajo tubo. DN: 110 mm
 I calc.: 33.4 A. Iz: 76.8 A
 tccmax: < 0.1 s
 U: 0.32 %. Ua: 0.65 %

Diferencial
 In: 40 A
 30 mA
 Magnetotérmico
 Icc: 10 kA

Magnetotérmico
 In: 80 A
 Icc: 36 kA

Cuadro principal de mando y protección
 RZ1 0.6/1 kV 5 G 25. Puente
 Al aire, separados 1 ø
 I calc.: 33.4 A. Iz: 166 A
 tccmax: 0.366 s
 U: 0.01 %. Ua: 0.33 %

Derivación Individual
 RZ1 0.6/1 kV 5 G 25. 10 m
 enterrada bajo tubo. DN: 160 mm
 I calc.: 33.4 A. Iz: 124.2 A
 tccmax: 0.229 s
 U: 0.13 %. Ua: 0.32 %

Fusible
 In: 100 A
 Icc: 100 kA
 Máximo

Acometida
 XZ1 0.6/1 kV 4 x 50 Al. 35 m
 enterrada bajo tubo. DN: 160 mm
 I calc.: 33.4 A. Iz: 145.4 A
 tccmax: 0.163 s
 U: 0.4 %. Ua: 0.4 %

Red subterránea existente

LEYENDA

- Interruptor
- Fusible
- Máximo
- Magnetotérmico
- Diferencial
- Circuito trifásico
- Circuito monofásico
- Carga trifásica
- Carga monofásica

INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Gabarra esq. Paseo Charco La Playa, La Aldea**

Esquema Unifilar

ESTING
 c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Teléfono: 636 647 609

ESCALA: **S/E**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **3**

Ref. Solicitud: **NSICLP 291643**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS 17B 1º,
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **RECARGA V.E. - GABARRA, ESQUINA PS. CHARCO, LA PLAYA, 35479, LA ALDEA DE SAN NICOLAS, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En caja general de protección (CGP) a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 4X1X50 mm² a la tensión de 400/230 voltios.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 291643**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

X  P.o

2 de agosto de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 291643 - GABARRA, ESQ PS. CHARCO, LA PLAYA, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
8.2 IEL010h	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	30,000	57,34	1.720,20
8.3 UXT010e	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	4,000	47,80	191,20
8.4 UXF010c	m ²	Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m ²	26,000	8,20	213,20

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.5 IEH010m	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	140,000	2,78	389,20
8.6 UHI010h	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
8.7 RCP015h	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.8 FDV020h	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
8.9 IEC010e	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
8.10 IEP020e	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.11 IED010c	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
8.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
8.13 IED010s	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
8.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

8. ERVE La Aldea	16.775,71
Total:	<u>16.775,71</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Moya

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red aérea propuesta por la compañía distribuidora, en la calle Pico Lomito, T.M. Moya, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado, se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá principalmente por la acera de la calle Pico Lomito hasta la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, al otro lado de la calle y próxima a la esquina con la calle Juan Delgado.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las dos primeras a mano izquierda según el sentido de la circulación de la calle Pico Lomito a partir de la intersección con la calle Juan Delgado.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

Esting
 INGENIEROS

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Pico Lomito esq. J. Delgado Moya**

Situación

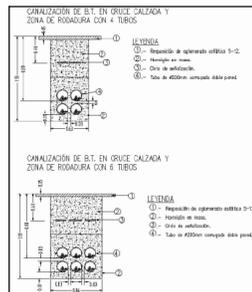
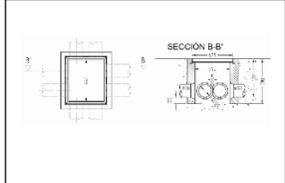
ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Pico Lomito esq. J. Delgado Moya**

Distribución en planta

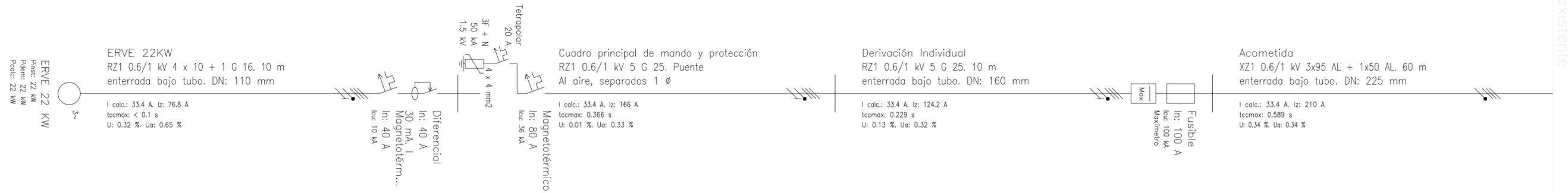


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

ESCALA:
1:200

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
2



LEYENDA

- Interruptor
- Fusible
- Máximo
- Magnetotérmico
- Diferencial
- Circuito trifásico
- Circuito monofásico
- Carga trifásica
- Carga monofásica

<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López <small>e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</small></p>  <p><small>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Teléfono: 636 647 609</small></p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>		
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>		
	<p>SITUACION: c/ Pico Lomito esq. J. Delgado Moya</p>		
	<p>Esquema Unifilar</p>		
	<table border="1"> <tr> <td> <p>ESCALA: S/E</p> </td> <td> <p>FECHA: Enero 2018</p> </td> <td> <p>PLANO: 3</p> </td> </tr> </table>	<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>
<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FECHA: Enero 2018</p>	<p>PLANO: 3</p>	

Ref. Solicitud: **NSICLP 291644**
Tipo Solicitud: **Suministro**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

Desde **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal** nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de **Suministro** que nos ha formulado, por una potencia hasta **22 kW**, 400/230V., en **PICO LOMITO, FRENTE CEMENTERIO, MOYA, 35420, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, con objeto de comunicarle las condiciones técnicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, a continuación adjuntamos en un primer documento el **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender el suministro, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo o adecuación de la red de distribución existente en servicio, si son necesarios, y los que se requieren para la nueva extensión de la red de distribución.

De forma separada, en un segundo documento le aportamos la información referente, únicamente al **Presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación, cuya ejecución esta reservada a la distribuidora de conformidad con la normativa vigente y que es necesario realizar a fin de hacer posible dicho suministro.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica **902 534100**, en el correo electrónico solicitudes.NNSS@endesa.es, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.



31 de julio de 2017

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

I. Punto de conexión a la red de distribución

El punto de conexión es el lugar de la red de distribución más próximo al de consumo con capacidad para atender un nuevo suministro o la ampliación de uno existente.

Una vez analizada su solicitud, el punto de conexión que verifica los requisitos reglamentarios de calidad, seguridad y viabilidad física es el siguiente:

- **Punto de Conexión: En red aérea con conductores tipo RZ de sección 3X95 AL + 54,6 AL a la tensión de 400/230 voltios, en red de BT existente en el nº 16 de la misma calle. (C100963-11-04).**

II. Trabajos a realizar en la red de distribución

1.- Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:
Trabajos de adecuación: Materiales de BT para la adecuación del punto de conexión.
- Entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente:
 - La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
 - El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, son a cargo del cliente.

2.- Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir entre el punto de conexión y el lugar de consumo (a cargo del solicitante).

Conforme establece el artículo 25.3 del Real Decreto 1048/2013 estos trabajos podrán ser ejecutados, a requerimiento del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada, o por la empresa distribuidora, incluyendo las instalaciones siguientes:

- Ampliación de red de BT.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento.

PRESUPUESTO

A continuación se detalla, únicamente, la información referente al **presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación de la red reservadas a la distribuidora que es necesario realizar a fin de hacer posible dicho suministro:

Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado 1, habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del solicitante. En su caso concreto:

- Adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos de adecuación o reforma de instalaciones en servicio, a realizar por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal y de los materiales utilizados en el entronque, cuyo importe asciende a:

Trabajos adecuación instalaciones existentes y materiales utilizados en el entronque:	0,00 €
---	--------

(No incluye los trabajos contemplados en el apartado 2)

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones de extensión con la red existente, será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

- Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

En el pliego de condiciones le informábamos de la necesidad de construir determinadas instalaciones de extensión que no afectan a la red en servicio.

Estos trabajos podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, para lo que será necesario que Ud. solicite el correspondiente presupuesto a la empresa o empresas que considere oportuno.

Para mayor claridad, y conforme dispone el artículo 25.3 del Real Decreto 1048/2013 a continuación resumimos las opciones de que Ud. dispone para la realización de las instalaciones de la red de distribución que son precisas para atender el suministro:

- a) Encomendar directamente a la empresa distribuidora la ejecución de las instalaciones de nueva extensión de red.

Para ello es preciso que por su parte solicite el correspondiente presupuesto a esta distribuidora.

- b) Encomendar la construcción de las instalaciones de extensión de la red (apartado 2) a otra empresa legalmente autorizada, distinta de esta distribuidora.

En este caso, conforme a la legislación vigente, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal debe llevar a cabo únicamente los trabajos con afección a instalaciones en servicio (apartado 1), y supervisar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo los derechos de supervisión baremados por la Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre, cuyo importe asciende a:

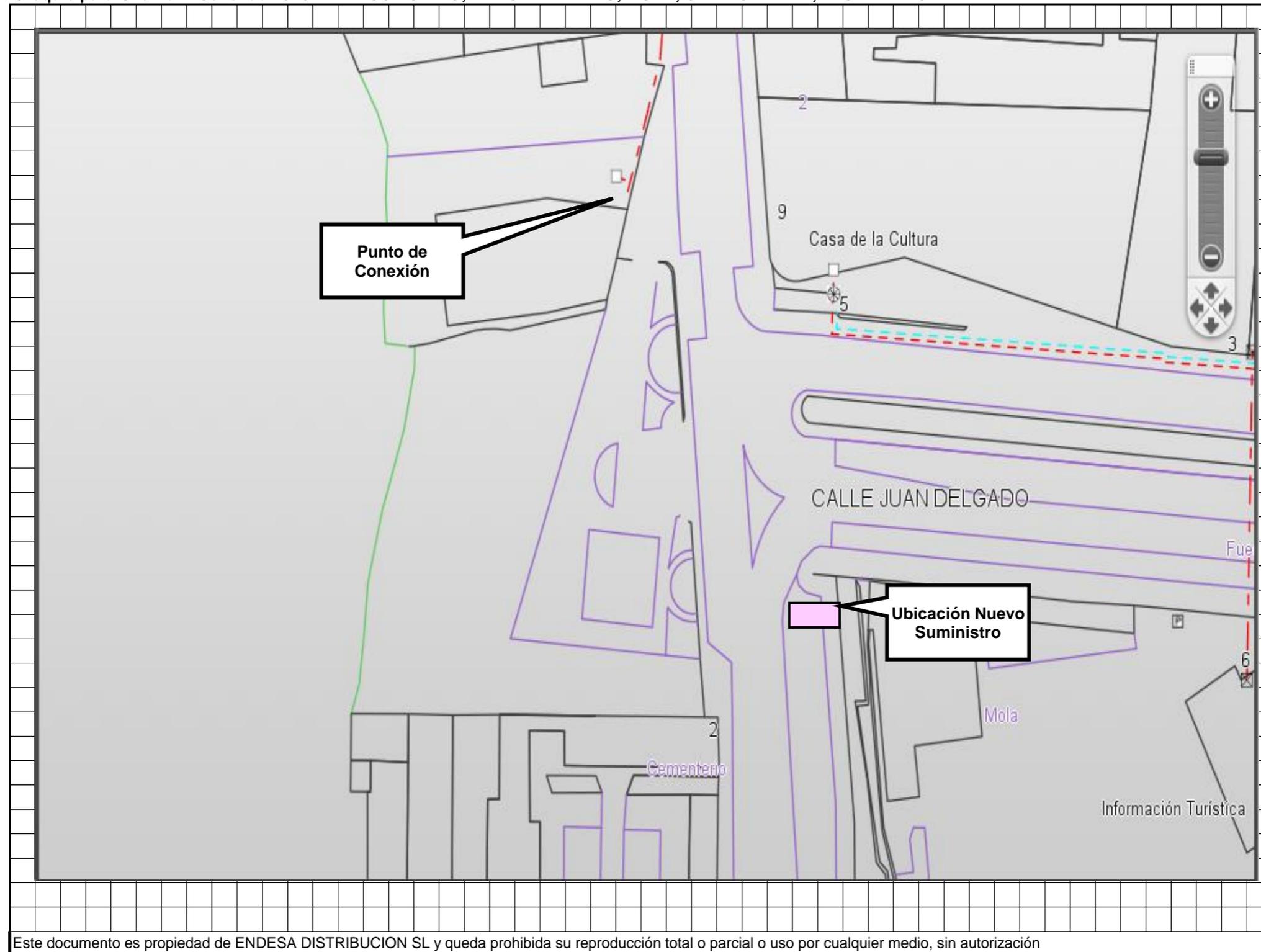
Derechos de Supervisión: 101,52 €

Por lo tanto, si el solicitante decide encargar los trabajos de nueva extensión de red (apartado 2) a una empresa instaladora autorizada, el importe a abonar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal es el que le indicamos a continuación:

- Derechos de Supervisión:	101,52 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	0,00 €
<hr/>	
- Suma parcial:	101,52 €
- IGIC en vigor (7 %) ¹ :	7,11 €
<hr/>	
- Total importe abonar SOLICITANTE:	108,63 €

Si esta alternativa es de su interés, para su comodidad puede hacer efectivo el importe mencionado, **108,63 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº NSICLP **291644** así como que la opción elegida ha sido la "B", enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, identificando nombre y N.I.F. de la persona (física o jurídica) a quien debe emitirse la factura, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos.

Croquis para Cliente - Solicitud 291644 - PICO LOMITO, FTE CEMENTERIO, MOYA, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	4,000	681,60	2.726,40
9.2 IEL010i	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	55,000	61,47	3.380,85
9.3 UXT010f	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	43,000	47,80	2.055,40
9.4 UXF010d	m ²	Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m ²	12,000	8,20	98,40

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.5 IEH010n	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexonado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexonado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	180,000	4,00	720,00
9.6 IEH010o	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexonado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexonado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	60,000	2,78	166,80
9.7 UHI010i	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
9.8 RCP015i	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.9 FDV020i	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	241,94	483,88
9.10 IEC010f	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexiónado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	278,94	278,94
9.11 IEP020f	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexiónado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexiónado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.12 IED010d	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
9.13 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
9.14 IED010g	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.15 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
9.16 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

9. ERVE Moya	22.046,56
Total:	<u>22.046,56</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTIDOS MIL CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Tejeda

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea propuesta por la compañía distribuidora, desde arqueta situada en el vial, frente a la estación transformadora del Parador de Tejeda, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección de la red se ampliará ésta en nueva canalización.

La canalización discurrirá principalmente por el vial hasta la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

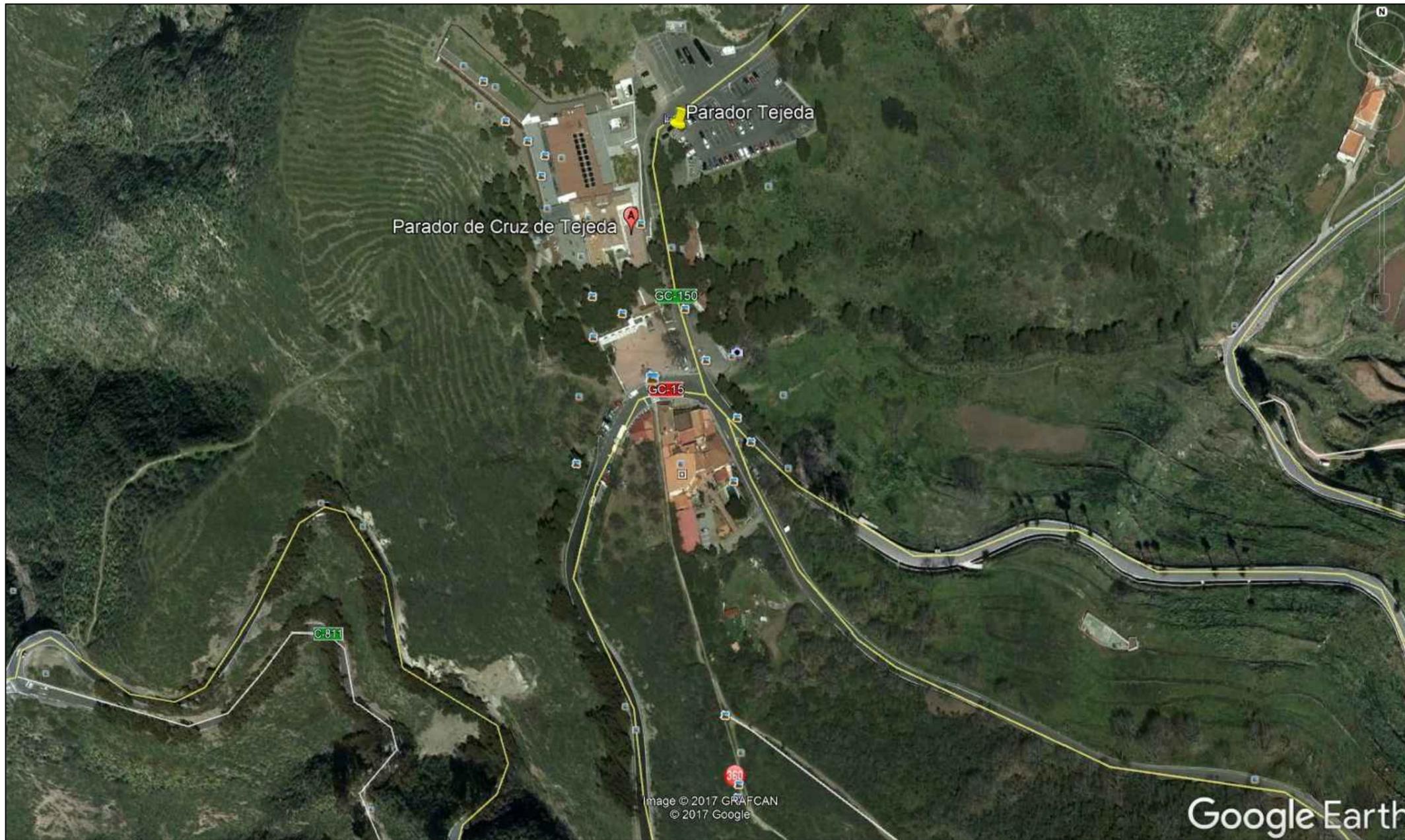
Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga de los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las más próximas al punto de conexión del aparcamiento situado a mano derecha una vez se deja el Parador a mano izquierda según el sentido de la circulación por la GC-150.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular
 para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la
 Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **Parador de Tejada
 Tejada**

Situación

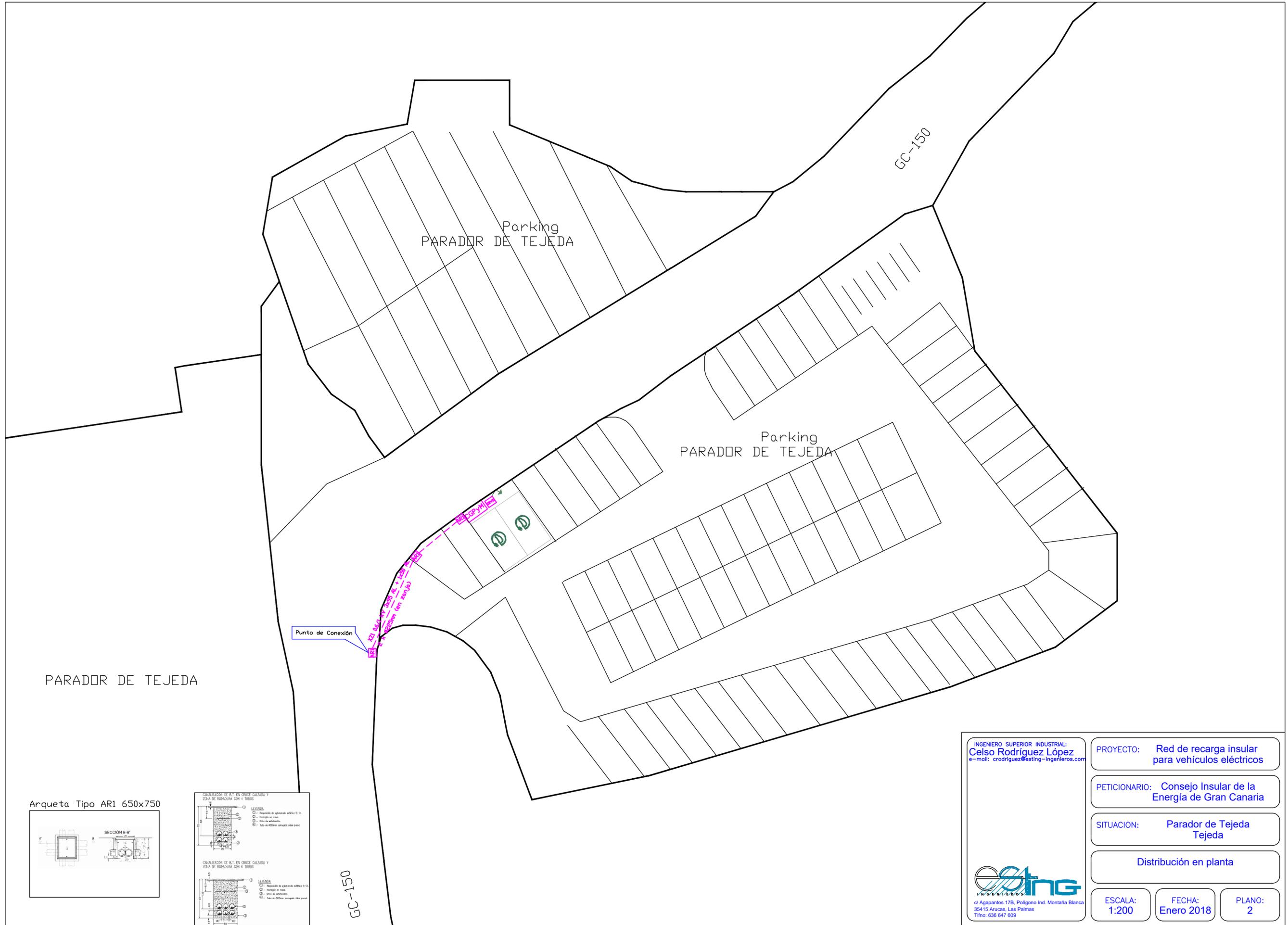


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



PARADOR DE TEJEDA

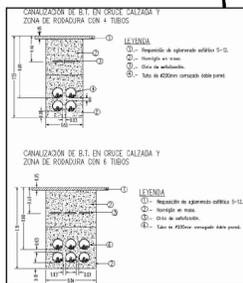
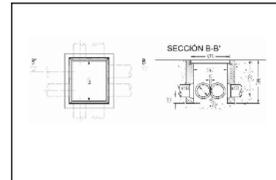
Parking
PARADOR DE TEJEDA

Parking
PARADOR DE TEJEDA

GC-150

Punto de Conexión

Arqueta Tipo AR1 650x750



GC-150

INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

esting
INGENIEROS
c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tfno: 636 647 609

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: Parador de Tejeda Tejeda

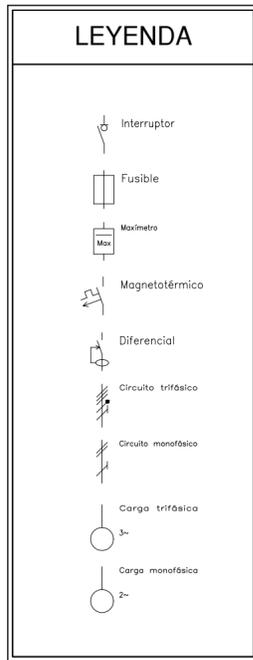
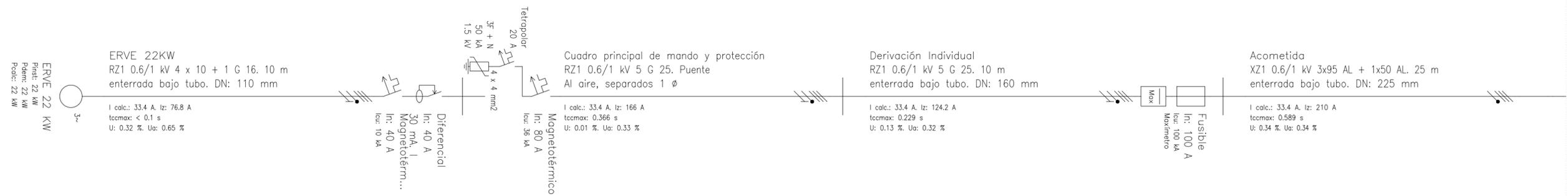
Distribución en planta

ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2

Red subterránea existente



<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: c.rodriguez@esting-ingenieros.com</p>  <p>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tfno: 636 647 609</p>	<p>PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos</p>
	<p>PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria</p>
	<p>SITUACION: Parador de Tejeda Tejeda</p>
	<p>Esquema Unifilar</p>
	<p>ESCALA: S/E</p>
<p>FECHA: Enero 2018</p>	
<p>PLANO: 3</p>	

Ref. Solicitud: NSLP 0295605
Tipo Solicitud: NUEVO SUMINISTRO

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr/Estimada Sra.:

Desde Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de **NUEVO SUMINISTRO** que nos ha formulado, por una potencia de 22 kW, 400/230V., en **LG CRUZ DE TEJEDA, VE. ELECT., TEJEDA, 35360, GRAN CANARIA, (GC)**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

Dada la potencia y ubicación del suministro, la empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

- Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 3X1X95-1X50 a la tensión de 400/230 voltios.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- I.G.I.C. en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, 409,00 € mediante transferencia bancaria a la cuenta ES45-2100-2931-92-0200133727, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº NSLP 0295605, enviándolo al correo electrónico Solicitudes.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquélla en la misma comunicación.

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular.

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago.

instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de 19,70 € más I.G.I.C.³ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Observaciones:

Se valora instalación de armario de distribución y arqueta entrada/salida.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

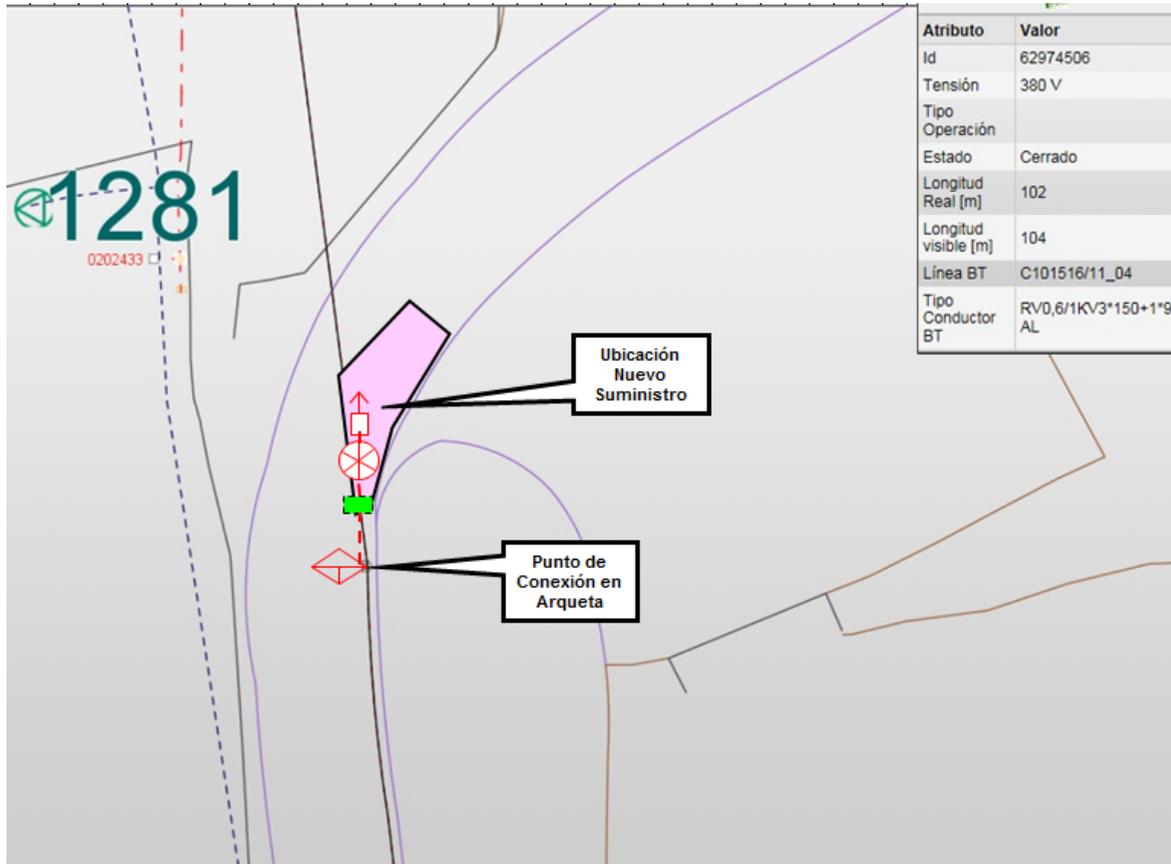
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



17 de enero de 2018

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la "Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia": www.cnmec.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

³ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago



ANEXO A LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y TRÁMITES NECESARIOS PARA EL SEGUIMIENTO, EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES Y REVISIÓN DE INSTALACIONES DE ENLACE. SUMINISTROS CON PUNTO DE CONEXIÓN EN BT.

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO EN BAJA TENSIÓN:

- TENSIÓN NOMINAL 400/230 V
- TENSIÓN MÁXIMA DE SERVICIO 430/248 V
- NIVEL DE AISLAMIENTO MÍNIMO 1.000 V
- POTENCIA MÁXIMA DE CORTOCIRCUITO 15,75 MVA
- VALOR MÁXIMO DE LA RESISTENCIA A TIERRA DEL NEUTRO DEL TRANSFORMADOR 37 Ω

TRÁMITES NECESARIOS PARA EL SEGUIMIENTO, EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN Y REVISIÓN DE INSTALACIONES DE ENLACE.

- Recomendamos que previo al inicio de las obras, nos presente una copia del Proyecto o Memoria Técnica de Diseño para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.
- Para obtener información o realizar consultas relacionadas con su solicitud de suministro puede dirigirse al teléfono del Servicio de Asistencia Técnica (SAT) 902 534 100 o al e-mail sat.nnss@endesa.es.
- Los buzones can.satnnss_laspalmas@endesa.es y can.satnnss_tenerife@endesa.es, según la provincia en la que se ubique el suministro, se constituyen como **ventanilla única** para la recepción de la documentación de cara a la cesión de redes de distribución o a la **nota de finalización de instalaciones de enlace** que generará la **primera visita** de revisión del receptor (LGA y centralización de contadores). La capacidad máxima de estos buzones es de 10 Mb.

En estos buzones podrá solicitar además:

- **Copia de documentos** relacionados con su expediente.
- **Cita previa** con nuestros técnicos, indicando: número de solicitud, motivo de la consulta, nombre y teléfono de contacto.
- La solicitud de información o trámites relacionadas con su solicitud de suministro sólo podrán ser realizadas por el titular o su representante debidamente acreditado.
- El representante del promotor podrá optar por informar simultáneamente la finalización de ambas instalaciones (red de distribución y receptor) y así lo indicará en el asunto del correo electrónico que envíe, o por separado.
- En los casos en los que las extensiones de red sean ejecutadas por la Empresa Distribuidora, se informará sólo de la finalización del receptor, es decir, la CGP, la LGA y la centralización de contadores.
- Para la **cesión de redes de distribución**, les recordamos que la documentación a presentar es la siguiente:
 - El asunto del correo electrónico será: **CESIÓN SOLICITUD** {nº de solicitud de suministro}. (Ejemplo: CESIÓN SOLICITUD 230528).
 - Documentos:
 - ✓ **Autorización Administrativa** de la instalación (*).
 - ✓ **Certificado de Dirección y Finalización de Obra** emitido por el técnico facultativo competente que dirigió la obra, visado por el Colegio profesional.
 - ✓ **Certificado de Instalación** emitido por la empresa instaladora autorizada que realizó las obras y copia de otros certificados técnicos cuya presentación sea exigible según la normativa eléctrica.(**)
 - ✓ **Autorizaciones Ambientales**, si proceden.
 - ✓ **Licencias Municipales de obra**.

- ✓ Documentos acreditativos de **permisos de paso y servidumbres** por las que discurre la instalación que se cede.
- ✓ **Plano croquizado de la instalación final.** Se comprobará la coincidencia entre el trazado previsto en el proyecto o memoria técnica de diseño o en el certificado final de obra (según proceda) y el trazado real de la nueva red de baja tensión.
- ✓ **Ensayos exigibles por la reglamentación vigente.**
- ✓ **Justificante de haber liquidado los derechos** de supervisión notificados por la empresa distribuidora en la solución técnico-económica. Si la conexión de la nueva acometida requiere adecuación de instalaciones en servicio deberá aportarse justificante de haber liquidado la suma de ámbos conceptos (adecuación y supervisión),

(*) Para los expedientes que no requieren autorización administrativa, se aportará copia del proyecto de la acometida o memoria técnica de diseño según proceda

(**) Para la supervisión de la nueva acometida/red de distribución, no se requiere que el certificado de instalación esté diligenciado por la administración competente.

Los derechos de supervisión deberán estar liquidados con fecha anterior a la presentación de la documentación y, como recordatorio, los ensayos exigibles serán por cuenta del promotor.

En caso de no aportar la totalidad de la documentación los plazos de supervisión y cesión se consideran paralizados.

Una vez liquidado los derechos de supervisión y presentada toda la documentación, el plazo para realizar la visita de supervisión es de cinco(5) días hábiles y tres (3) días adicionales para notificar anomalías. La empresa distribuidora dispone de diez (10) días hábiles para formalizar la supervisión y cesión de redes de distribución.

Recordar que, las anomalías cuya subsanación pueda ser acreditada mediante fotografía a los buzones informados, no requerirán la realización de segunda visita y por lo tanto no se emitirán segundos derechos de supervisión para su pago a la empresa distribuidora.

Si superado el citado plazo no ha recibido ninguna notificación, rogamos se dirijan a los correos can.satnss_laspalmas@endesa.es y can.satnss_tenerife@endesa.es poniendo como asunto: **RECLAMACIÓN PLAZO SUPERVISIÓN SOLICITUD EXPEDIENTE XXXXXX** y adjuntando el correo remitido con la presentación de la documentación.

Para la tramitación del **Convenio Cesión de Instalaciones a la Empresa Distribuidora**, a efectos de lo dispuesto en el Artículo 28 del D. 141/2009, se adjunta modelo de convenio de Baja Tensión para su cumplimentación, firma y entrega en soporte digital a los buzones de correo arriba indicados. Será imprescindible adjuntar DNI del firmante escaneado junto con el convenio con el fin de identificar la firma.

▪ Para la notificación de la **finalización de las instalaciones de enlace** se procederá de la siguiente manera:

- El asunto del correo electrónico será: **NOTA DE FINALIZACIÓN INSTALACIÓN RECEPTORA SOLICITUD {nº de solicitud de suministro}**. (Ejemplo: **NOTA DE FINALIZACIÓN INSTALACIÓN RECEPTORA SOLICITUD 230528**)
- Adjuntar la siguiente documentación:
 - **Certificado de Instalación** como acreditación de que la CGP, LGA y centralización de contadores están ejecutadas y pueden revisarse. **No** será necesario que esté **diligenciado** por la administración competente.
 - **Estructura de la finca**, (según fichero Excel adjunto) detallando:
 - ✓ Relación de los puntos de servicio a contratar en la finca tal como se identificarán en los certificados de instalación de las derivaciones individuales y su potencia prevista.
Para los casos de modificación de centralizaciones, relación entre la antigua identificación del punto de servicio y la asignada en la nueva centralización.
 - ✓ Datos técnicos: Cajas Generales de Protección, Líneas Generales de Alimentación , Centralizaciones de Contadores y Derivaciones Individuales.
 - ✓ **Dirección postal del suministro** para futura comunicación con la comercializadora.

Los protocolos de los transformadores de medida, tanto para baja tensión, (trafos de intensidad) como para media tensión, (trafos de intensidad y trafos de tensión) **serán aportados en la obra** el día de la visita para la revisión.

La revisión de instalaciones de enlace, que realiza el departamento de Acceso de Medida y Clientes (ACM) se realiza para aquellas instalaciones con 3 o más puntos de servicio, cuando existan suministros individuales en BT con medida indirecta (P> 44 kW 400 voltios trifásico o P>19 kW 230 voltios trifásico), para suministros con medida en AT o régimen especial.

Para aquellos casos en los que se detecten **anomalías en la instalación enlace revisada**, la comunicación de defectos se realizará mediante el buzón de correo electrónico **can.iegrancanaria@enel.com** y can.iesctenerife@endesa.es directamente al correo del representante de la solicitud.

Para una segunda visita de inspección, (en caso de ser necesario pues la subsanación de errores se podrá acreditar mediante fotografías a los buzones **can.iegrancanaria@enel.com** y can.iesctenerife@endesa.es), es imprescindible que el Certificado de Instalación esté debidamente diligenciado por la administración competente.

Sin perjuicio de los plazos legales establecidos para la puesta en servicio, es importante recalcar la importancia de adelantar la presentación de la documentación desde el momento en que se esté en condiciones de facilitarla. Especial importancia tiene la presentación de **la estructura de la finca** incluso en la fase de apertura de la solicitud de suministro con objeto de evitar errores en identificación de fincas, potencias adscritas, número de gobiernos etc., que, en la fase contratación, su subsanación genera retrasos evitables.

Una vez que su solicitud esté finalizada, desde los buzones can.satnss_laspalmas@endesa.es y can.satnss_tenerife@endesa.es se informará al buzón del representante de que la solicitud de suministro está finalizada y podrán iniciar los trámites de contratación del suministro eléctrico, recordándoles la necesidad de disponer de certificados de instalación a contratar sellados por la Consejería de Industria.



Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817



**Cesión de Instalaciones a Endesa
Distribución**

Dirección de Red de Distribución

Fecha: _____

SSE:.....

CONVENIO DE CESIÓN DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN A ENDESA DISTRIBUCIÓN

D/ña. _____, con D.N.I.

.....domiciliado en C./.....

....., municipio de.....

....., provincia de

obrando en nombre y representación de....., como promotor de las líneas de distribución de tensión nominal de 0,6/1kV, longitudmetros y sección:

L1: Línea aérea/subterránea demm² de(Al o Cu) de mts.

L2:

L3:

Nº Expte. :

Solicitud nº:.....

Sita en C./, municipio de....., provincia de....., según plano adjunto,

Que, a tenor de lo dispuesto en el R.D. 1048/2013 de 27 de diciembre, CEDE a ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L. la titularidad de las mismas, responsabilizándose ésta de la explotación, mantenimiento y conservación de las citadas instalaciones, y respondiendo de la seguridad y calidad del Suministro previa obtención de todas las autorizaciones administrativas pertinentes por parte del CEDENTE.

La nueva red de baja tensión de distribución ha sido ejecutada, por el instalador autorizado,carnet nº..... se encuentran libre de carga gravámenes, compensaciones y tasas, cánones y precio por ocupación del vuelo, suelo y subsuelo, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente y disponen de los correspondientes permisos de paso por todas las propiedades de terceros por las que discurre la instalación.

LA PARTE CEDENTE garantiza a ENDESA DISTRIBUCIÓN la correcta ejecución de las instalaciones que se ceden para el caso de defectos de materiales o deficiencias de ejecución no detectados, siendo el plazo de garantía de VEINTICUATRO MESES, a contar desde el momento en el que se haga efectiva la cesión de acuerdo (fecha de alta del primer contrato asociado a la red de baja tensión)

Durante el plazo garantía, las averías que se produzcan motivadas por las causas indicadas serán reparadas con cargo a LA PARTE CEDENTE, quien además responderá en tales casos frente a ENDESA DISTRIBUCION por las resultas de cualquier reclamación de daños que pudiera alcanzar a esta última en razón a su condición de titular de la instalación defectuosa

Por Endesa distribución

Por la parte Cedente



Dirección de Red de Distribución

SSE:.....

**Cesión de Instalaciones a Endesa
Distribución**

Fecha: _____

DOCUMENTACIÓN ENTREGADA:

- Proyecto de las instalaciones o Memoria Técnica de Diseño de la red de distribución con documentación suficiente que especifique su alcance conforme a la ITC-BT-04, (Memoria, cálculos, plano/croquis del trazado, ... etc.).
- Dirección Técnica de Obra visada (certificado final de obra si la acometida se legaliza con proyecto técnico) y Certificados de Instalación de la acometida, sellados por la Dirección General de Industria y Energía.
- Documentos acreditativos de permisos de paso por todas las propiedades por las que discurre la instalación que se cede.
- Licencia municipal y autorizaciones administrativas a que pudiera estar sujeta la instalación que se cede.

Por Endesa distribución

Por la parte Cedente

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
10.2 IEL010q	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	20,000	61,47	1.229,40
10.3 UXF010g	m ²	Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m ²	20,000	8,20	164,00
10.4 IEH010bb	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	75,000	4,00	300,00
10.5 IEH010z	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	25,000	2,78	69,50
10.6 UHI010q	Ud	Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.7 RCP015q	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CGL, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
10.8 FDV020q	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
10.9 IEC010q	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.10 IEP020q	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	139,06	278,12
		Total Ud			
10.11 IED010bd	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	10,000	33,15	331,50
		Total m			
10.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>	1,000	2.861,67	2.861,67
		Total Ud			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.13 IED010bg	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
10.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
10.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

10. ERVE Parador Tejeda	15.995,61
Total:	<u>15.995,61</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de QUINCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Puerto Rico

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea propuesta por la compañía distribuidora, en la estación de bombeo sita junto a la Avenida Tomás Roca Bosch, Puerto Rico, T.M. Mogán, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

La canalización discurrirá por la acera de la Avda Tomás Roca Bosch hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

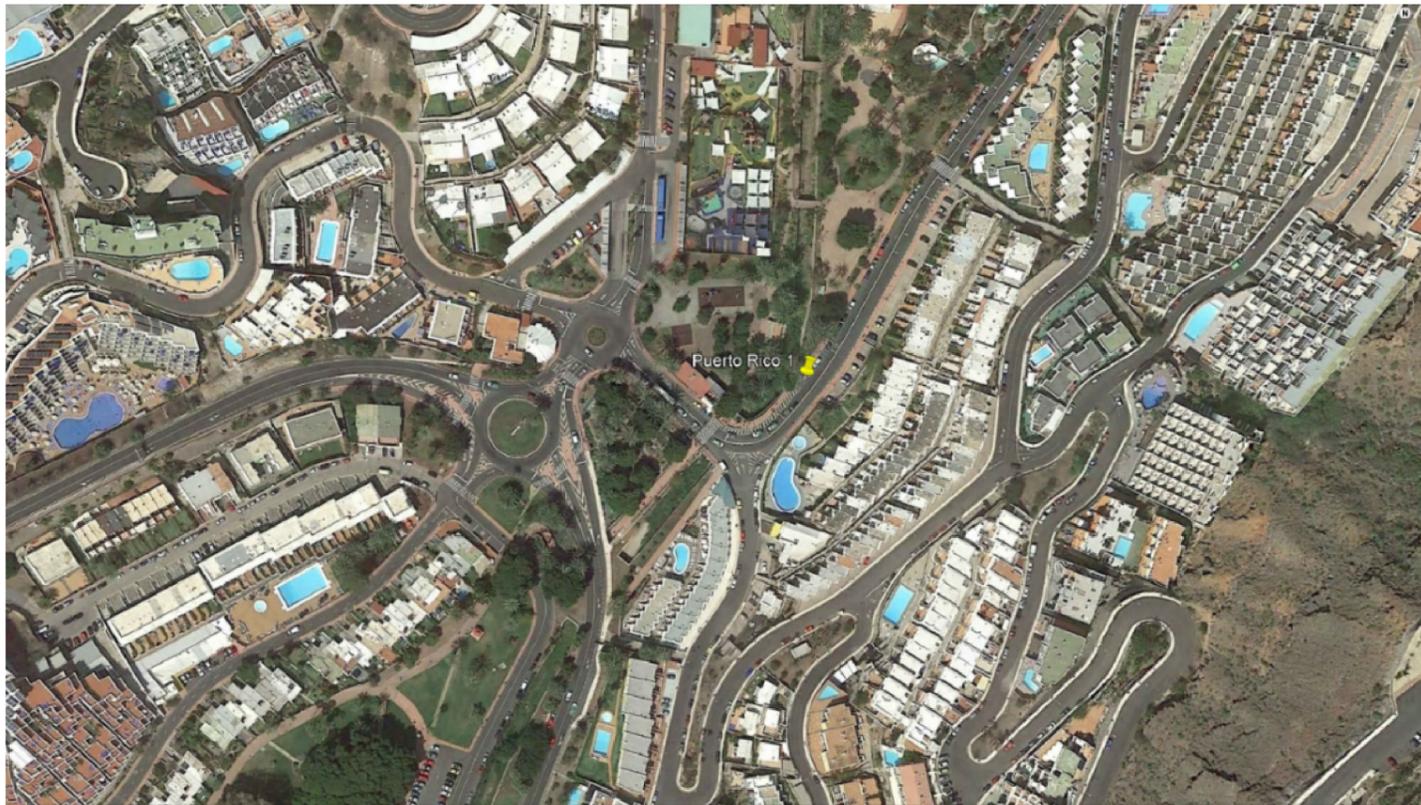
Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las últimas a mano derecha de la Avda Tomás Roca Bosch dirección hacia la costa.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular
para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la
Energía de Gran Canaria**

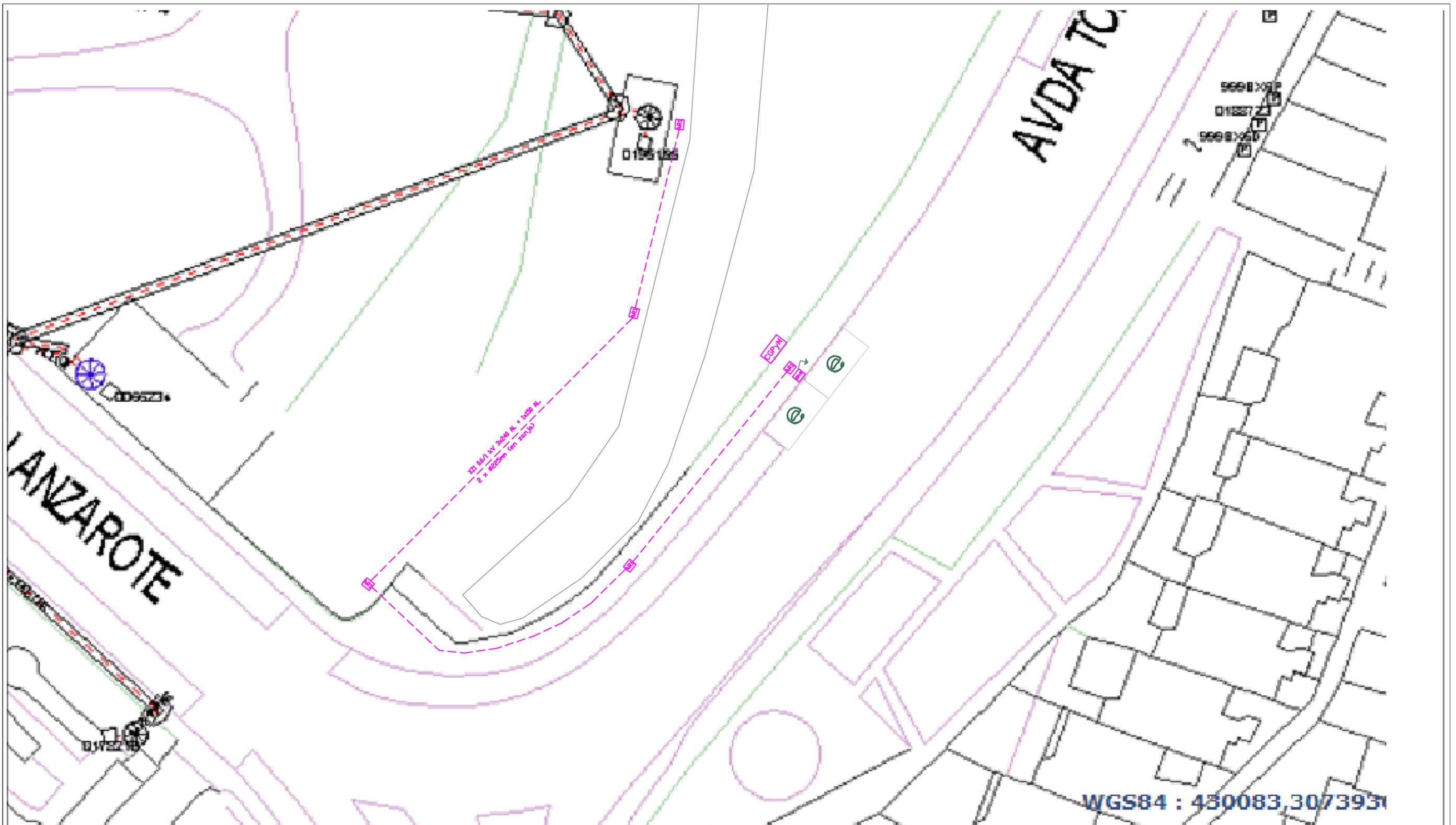
SITUACION: **Avda. Tomás Roca Bosch
Puerto Rico, Mogán**

Situación

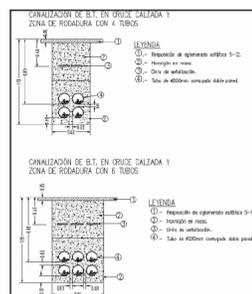
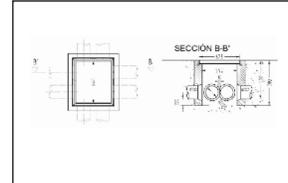
ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

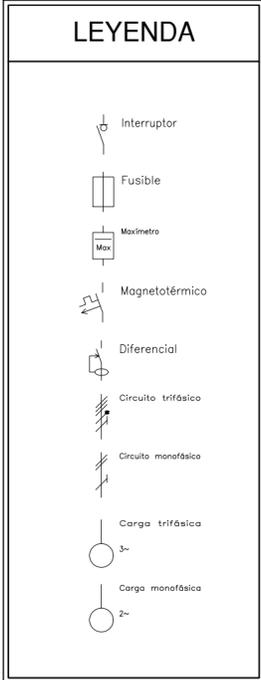
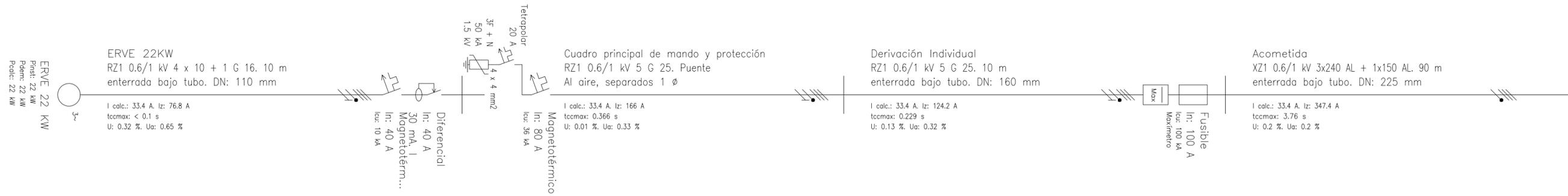
SITUACION: Avda. Tomás Roca Bosch Puerto Rico, Mogán

Distribución en planta

ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **Avda. Tomás Roca Bosch Puerto Rico, Mogán**

Esquema Unifilar

ESTING
 INGENIEROS

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

ESCALA: **S/E**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **3**

Ref. Solicitud: **NSICLP 291645**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **AV. TOMAS ROCA BOSCH, RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO, PUERTO RICO, 35130, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En red subterránea con conductores tipo RV de sección 3X1X240-1X150 mm² a la tensión de 400/230 voltios, en TOMAS ROCA BOSH junto a estación de bombeo. (C102261-11-06).

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 291645**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

X  P.o

5 de agosto de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	5,000	681,60	3.408,00
11.2 IEL010j	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	85,000	61,47	5.224,95
11.3 UXT010g	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceo de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	85,000	47,80	4.063,00
11.4 IEH010p	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	270,000	7,12	1.922,40

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.5 IEH010q	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	90,000	5,23	470,70
		Total m			
11.6 UHI010j	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	1.380,72	1.380,72
		Total Ud			
11.7 RCP015j	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	8,410	69,59	585,25
		Total m ²			

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.8 FDV020j	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
11.9 IEC010g	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envoltente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
11.10 IEP020g	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.11 IED010k	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
11.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
11.13 IED0101	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
11.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

11. ERVE Puerto Rico	27.987,76
Total:	<u>27.987,76</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Santa Brígida

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá del trenzado aéreo propuesto por la compañía distribuidora, en la calle Tenderete, T.M. Santa Brígida, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera de la calle Tenderete hasta la esquina con la calla Nueva, próxima a la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las anteriores, según el sentido de la circulación, a la plaza habilitada para personas con movilidad reducida frente a la oficina de Correos.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular
 para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la
 Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Nueva
 Santa Brígida**

Situación

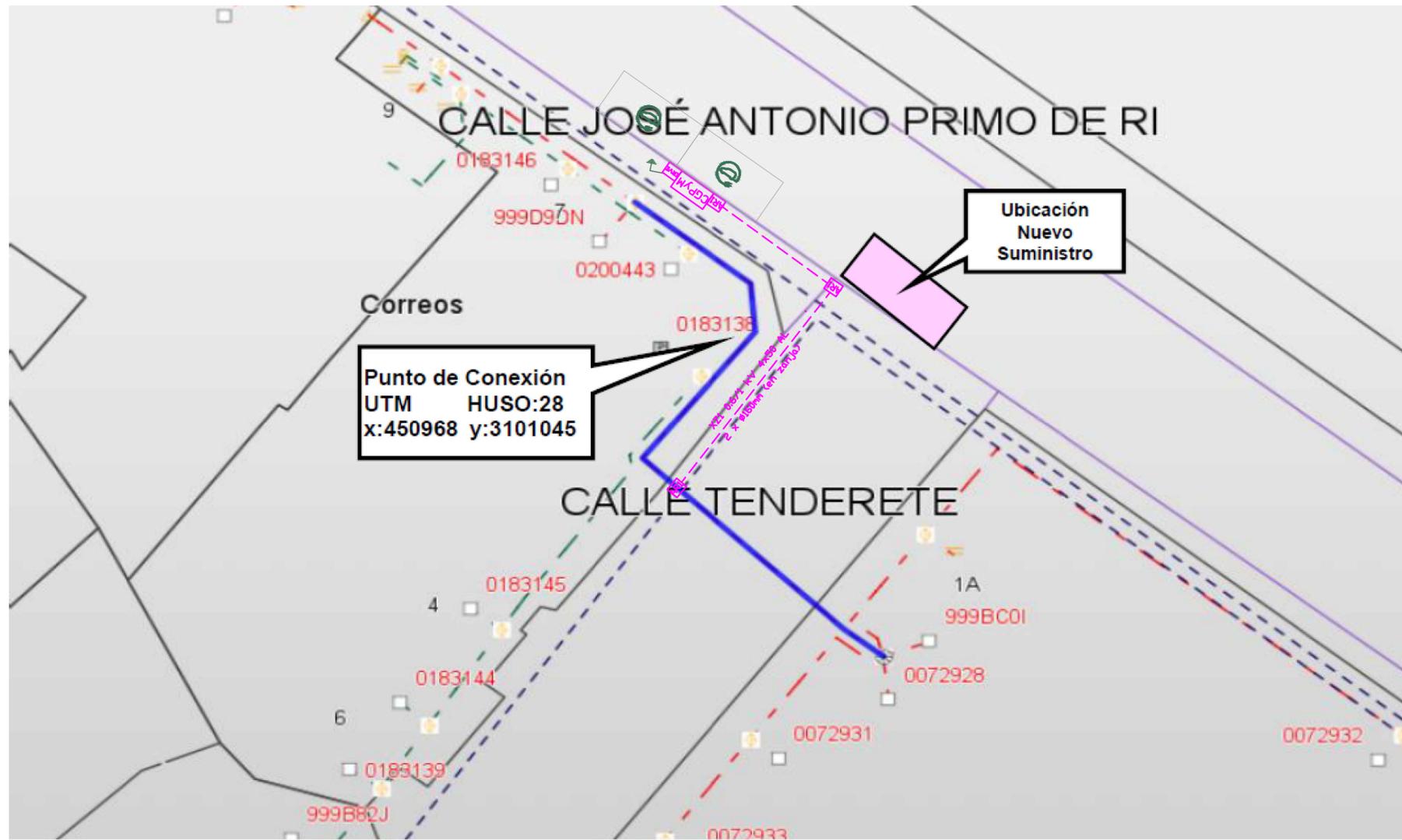


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

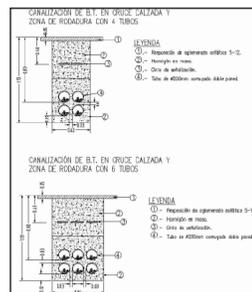
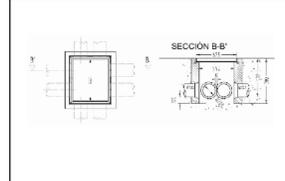
ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

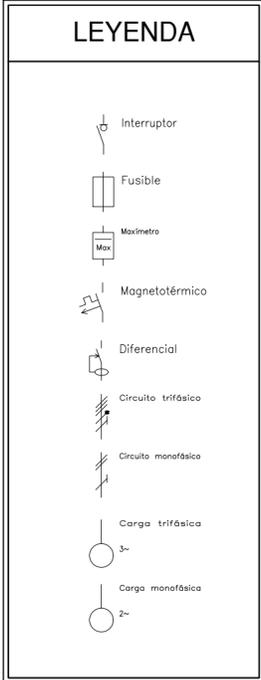
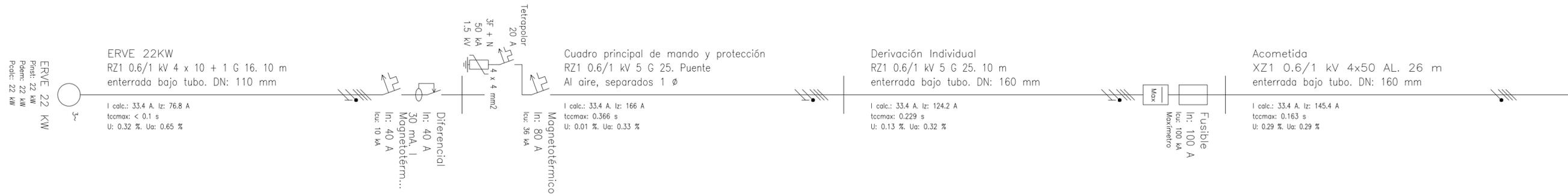
SITUACION: **c/ Nueva Santa Brígida**

Distribución en planta

ESCALA: **1:200**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **2**



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: c/ Nueva Santa Brígida

Esquema Unifilar

ESTING
 INGENIEROS

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

ESCALA: S/E

FECHA: Enero 2018

PLANO: 3

Ref. Solicitud: **NSICLP 295443**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **PRVE NUEVA 5, -7 VEHÍCULO ELÉCTRICO, SANTA BRÍGIDA, 35300, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En Caja General de Protección a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 4X1X50 mm² a la tensión de 400/230 voltios.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295443**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

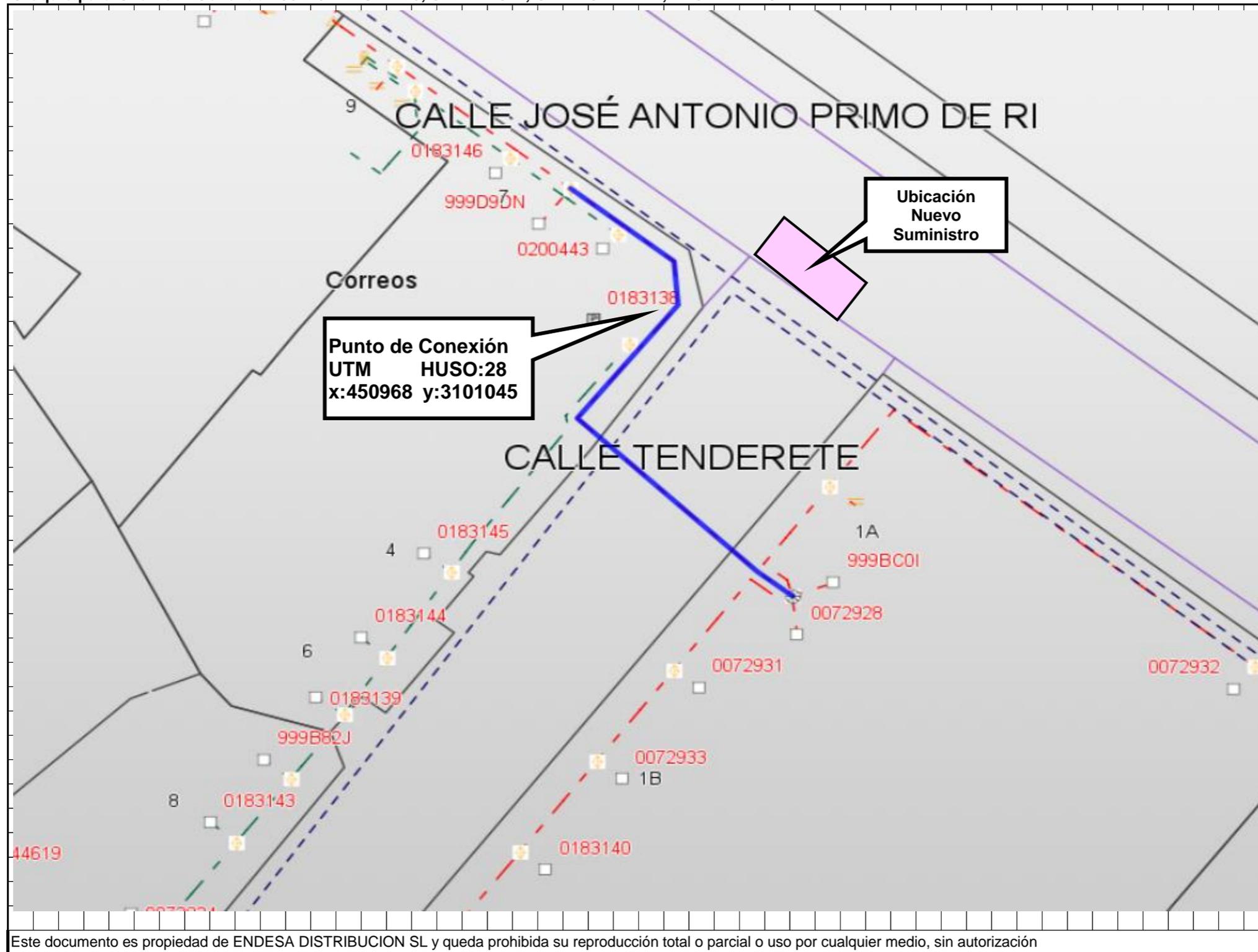
Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

X  P.o.

29 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
12.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	3,000	681,60	2.044,80
12.2 IEL010k	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	20,000	57,34	1.146,80
12.3 UXT010k	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceo de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	20,000	47,80	956,00
12.4 IEH010r	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	104,000	2,78	289,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
12.5 UHI010k	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
12.6 RCP015k	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
12.7 FDV020k	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
12.8 IEC010k	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
12.9 IEP020k	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12
12.10 IED010t	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
12.11 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
12.12 IED010u	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
12.13 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
12.14 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

12. ERVE Santa Brígida	17.335,43
Total:	<u>17.335,43</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Santa Lucía

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea existente en el aparcamiento del Parque – Campo de fútbol – Iglesia próximo a la GC-65, T.M. Santa Lucía de Tirajana, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

La canalización discurrirá por la acera hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto al punto de conexión.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

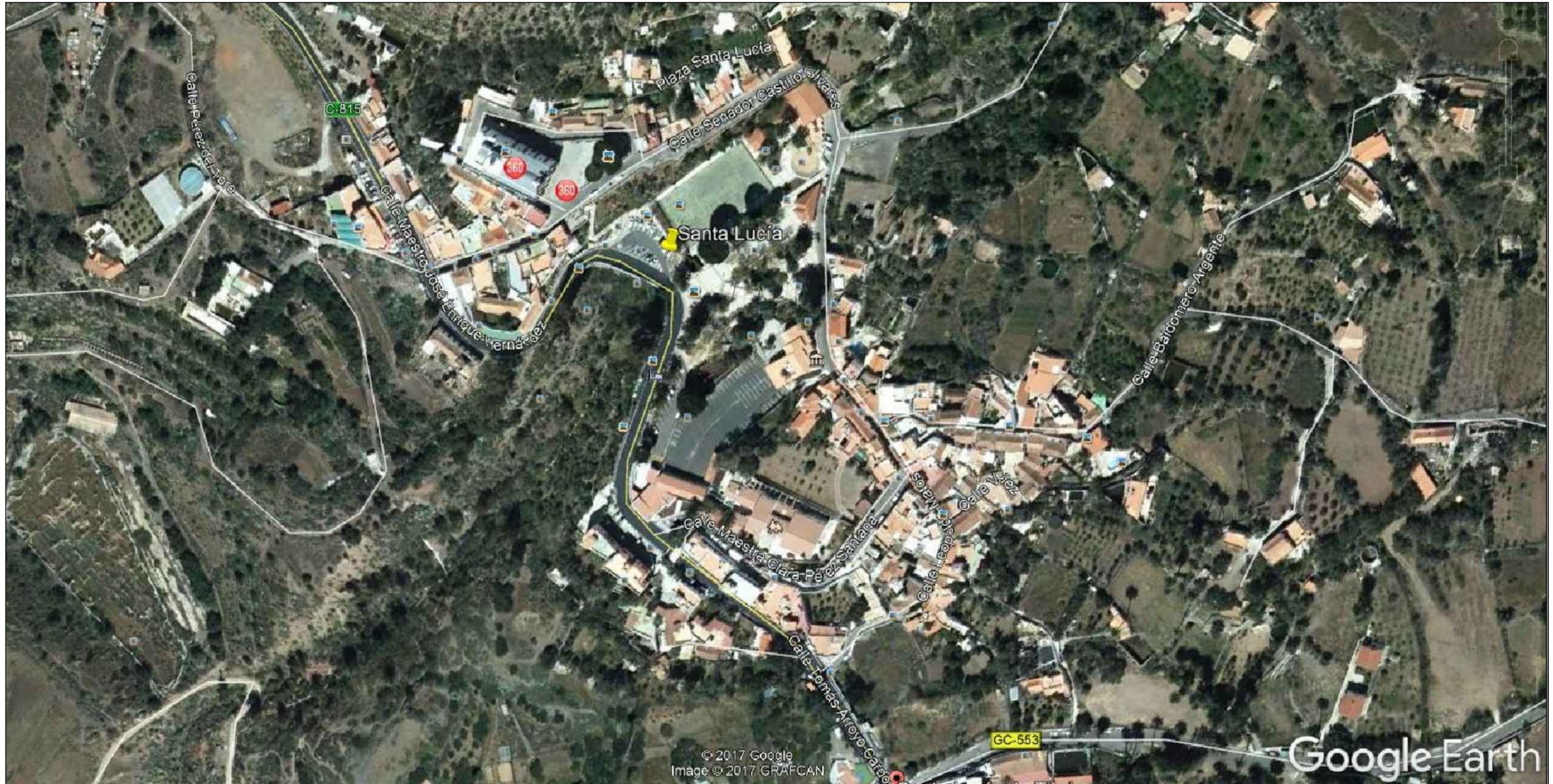
Este circuito discurrirá subterráneo por la acera desde el cuadro de mando y protección hasta la estación de recarga que se ubicará en la cabecera de las plazas de aparcamiento más próximas.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las últimas plazas del aparcamiento existente del Parque – Campo de fútbol – Iglesia próximo a la GC-65 en sentido de circulación hacia San Bartolomé.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **GC-65 Junto a Iglesia Santa Lucía de Tirajana**

Situación

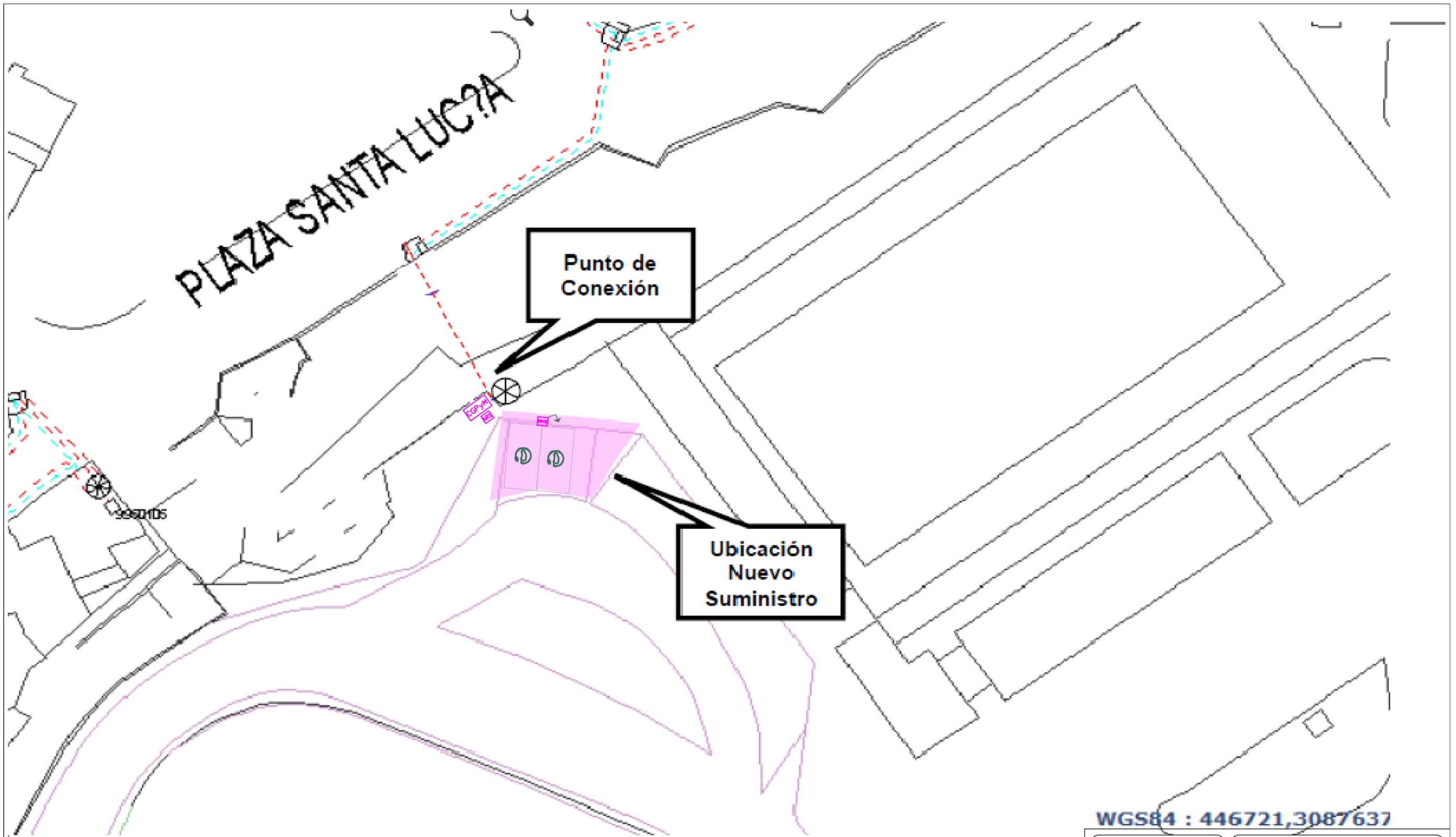


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

ESCALA:
1:2000

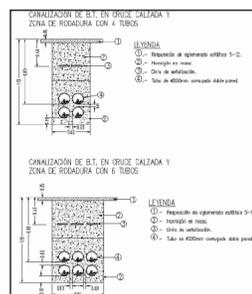
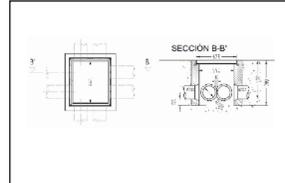
FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



WGS84 : 446721,3087637

Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

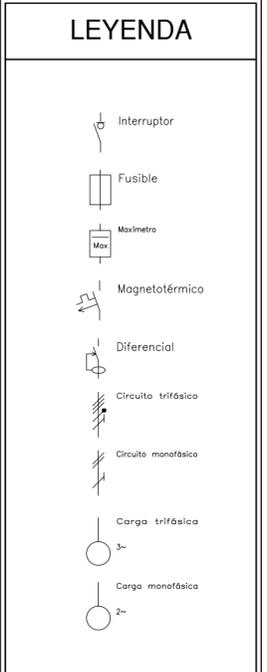
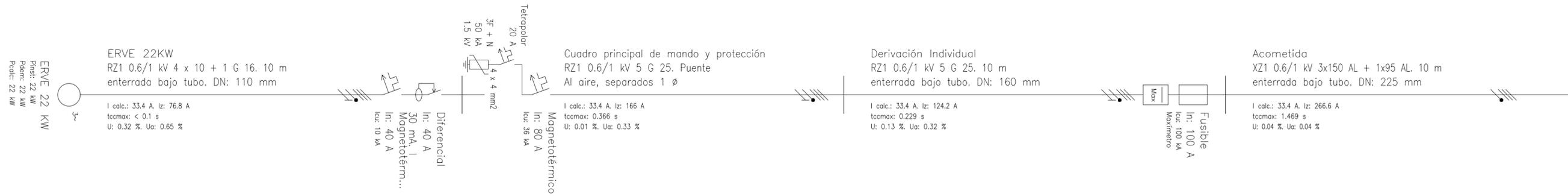
SITUACION: GC-65 Junto a Iglesia Santa Lucía de Tirajana

Distribución en planta

ESCALA: 1:200

FECHA: Enero 2018

PLANO: 2



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **GC-65 Junto a Iglesia Santa Lucía de Tirajana**

Esquema Unifilar

ESTING
 INGENIEROS

c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tlfno: 636 647 609

ESCALA: **S/E**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **3**

Ref. Solicitud: **NSICLP 295432**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS 17B 1 ARUCAS
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **CR GC-65, JUNTO A IGLESIA PARA VEHÍCULOS ELECTRICOS, SANTA LUCIA DE TIRAJANA, 35280, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 3X1X150-1X95 a la tensión de 400/230 voltios, según se indica en croquis.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295432**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

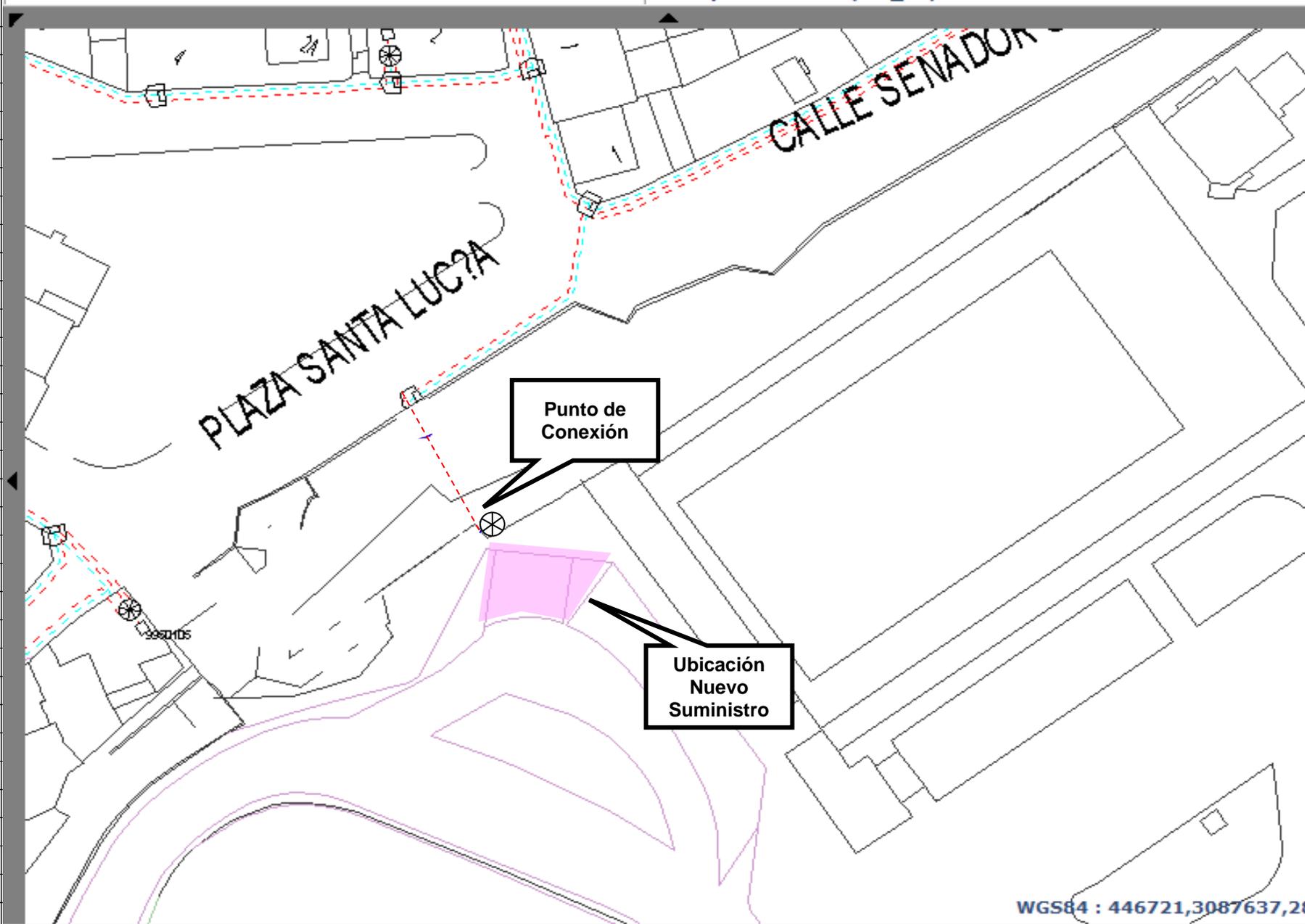


27 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Escala: 538 (1:500)
Estado: Listo

Selección: Armario de Distribución
Jerarquía: C102366/11_02/D62716152



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
13.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
13.2 IEL0101	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	10,000	61,47	614,70
13.3 UXT0101	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	10,000	47,80	478,00
13.4 IEH010s	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	30,000	5,49	164,70

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
13.5 IEH010t	m	<p>Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	4,25	42,50
13.6 UHI010l	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio).</p> <p>Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
13.7 RCP015l	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
13.8 FDV0201	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
13.9 IEC0101	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
13.10 IEP0201	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
13.11 IED010v	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	20,000	33,15	663,00
13.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexiónados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexiónado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67
13.13 IED010be	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
13.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
13.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

13. ERVE Santa Lucía	15.864,11
Total:	<u>15.864,11</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de QUINCE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Telde

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea existente en el aparcamiento de La Mareta, T.M. Telde, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

La canalización discurrirá bajo el asfalto hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, en zona pública de propiedad municipal (pintura verde).

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

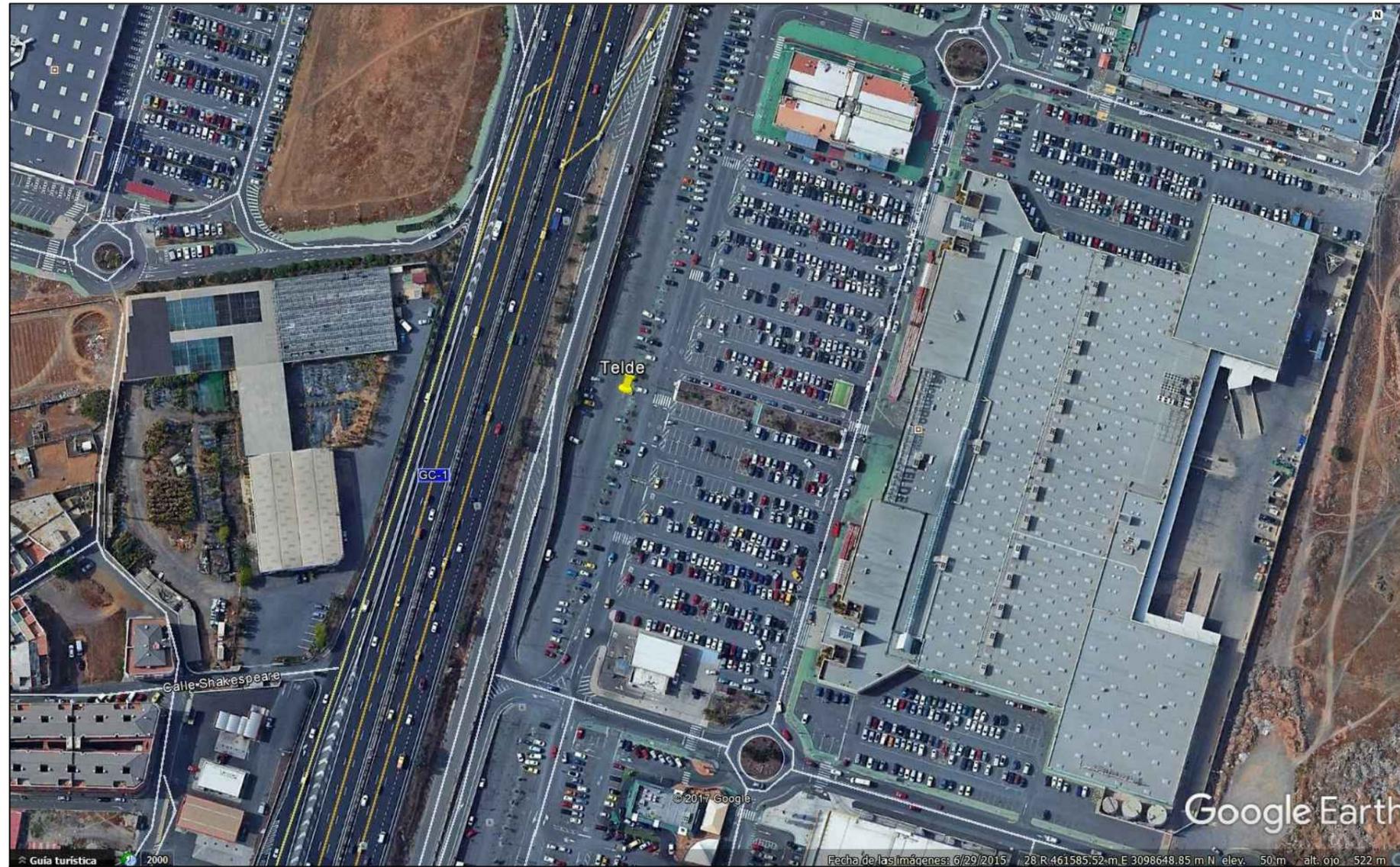
Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que se ubicarán a mano derecha en sentido sur del vial que separa el aparcamiento de la zona comercial del aparcamiento de propiedad municipal (pintura verde) y a la altura de la zona ajardinada del aparcamiento de la zona comercial.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular
 para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la
 Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **Aparcamiento La Mareta
 Telde**

Situación



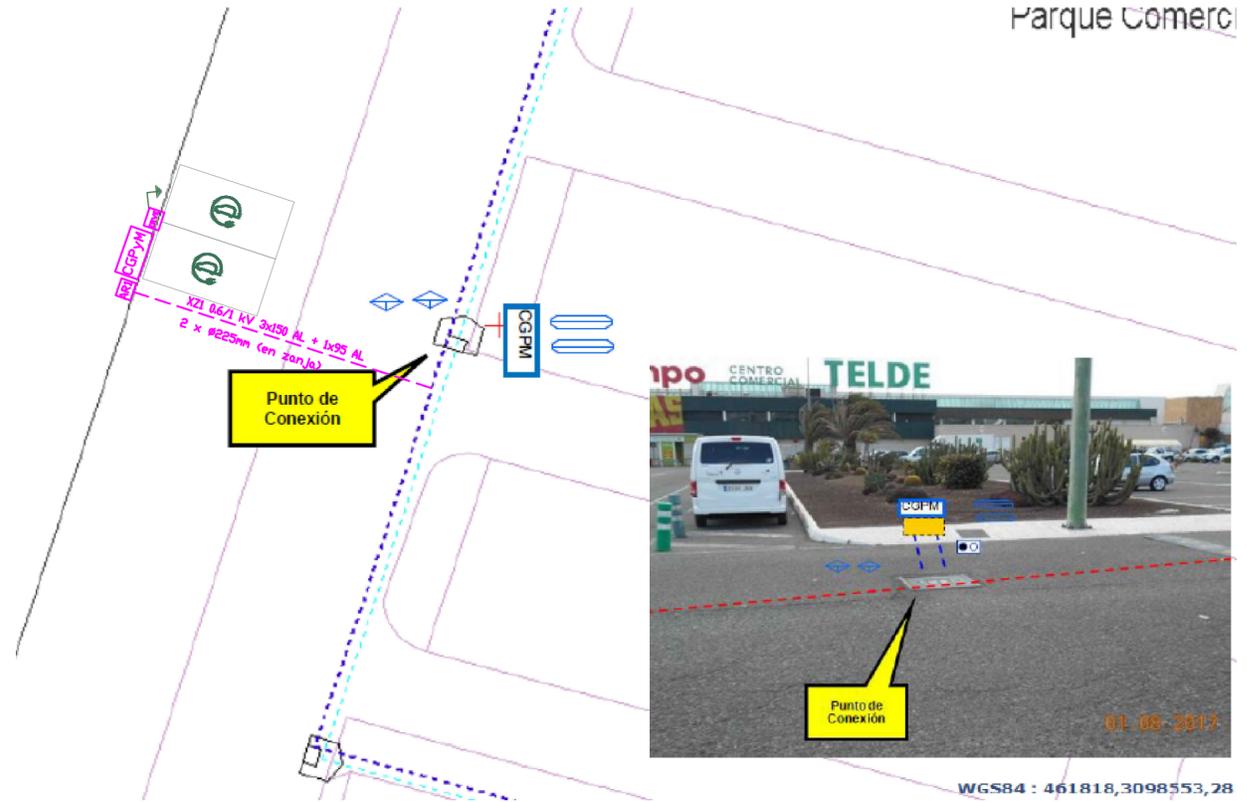
c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

ESCALA:
1:2000

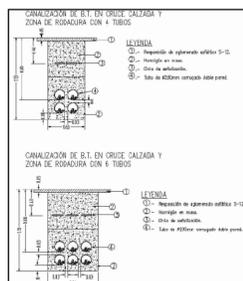
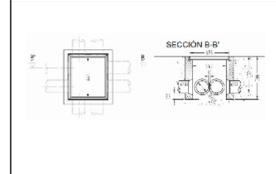
FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1

Parque Comercial



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

esting
 ingenieros
 c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: Aparcamiento La Mareta Telde

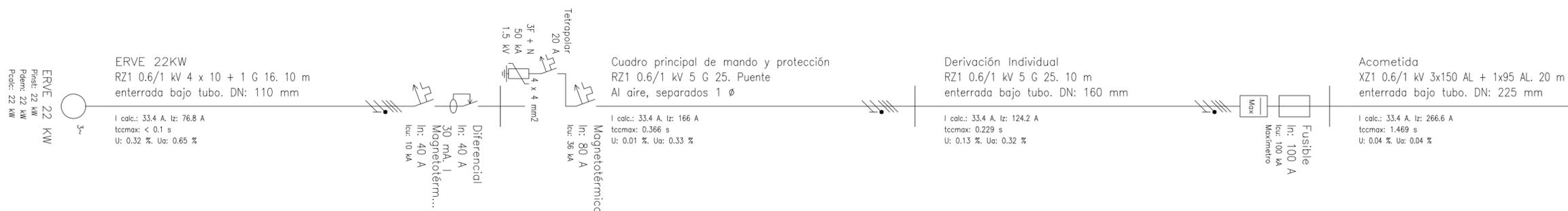
Distribución en planta

ESCALA: 1:200

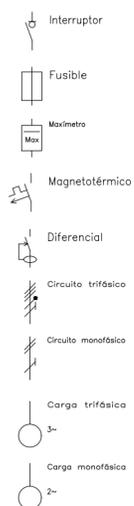
FECHA: Enero 2018

PLANO: 2

Red subterránea existente



LEYENDA



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **Aparcamiento La Mareta Telde**

Esquema Unifilar

ESCALA:
S/E

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
3

Ref. Solicitud: **NSICLP 292338**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **DS MARETA, Estación Recarga VE LA MARETA, LA GARITA, 35212, TELDE, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En caja general de protección (CGP) a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 3X1X150-1X95 mm² a la tensión de 400/230 voltios.

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 292338**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

X



P.o

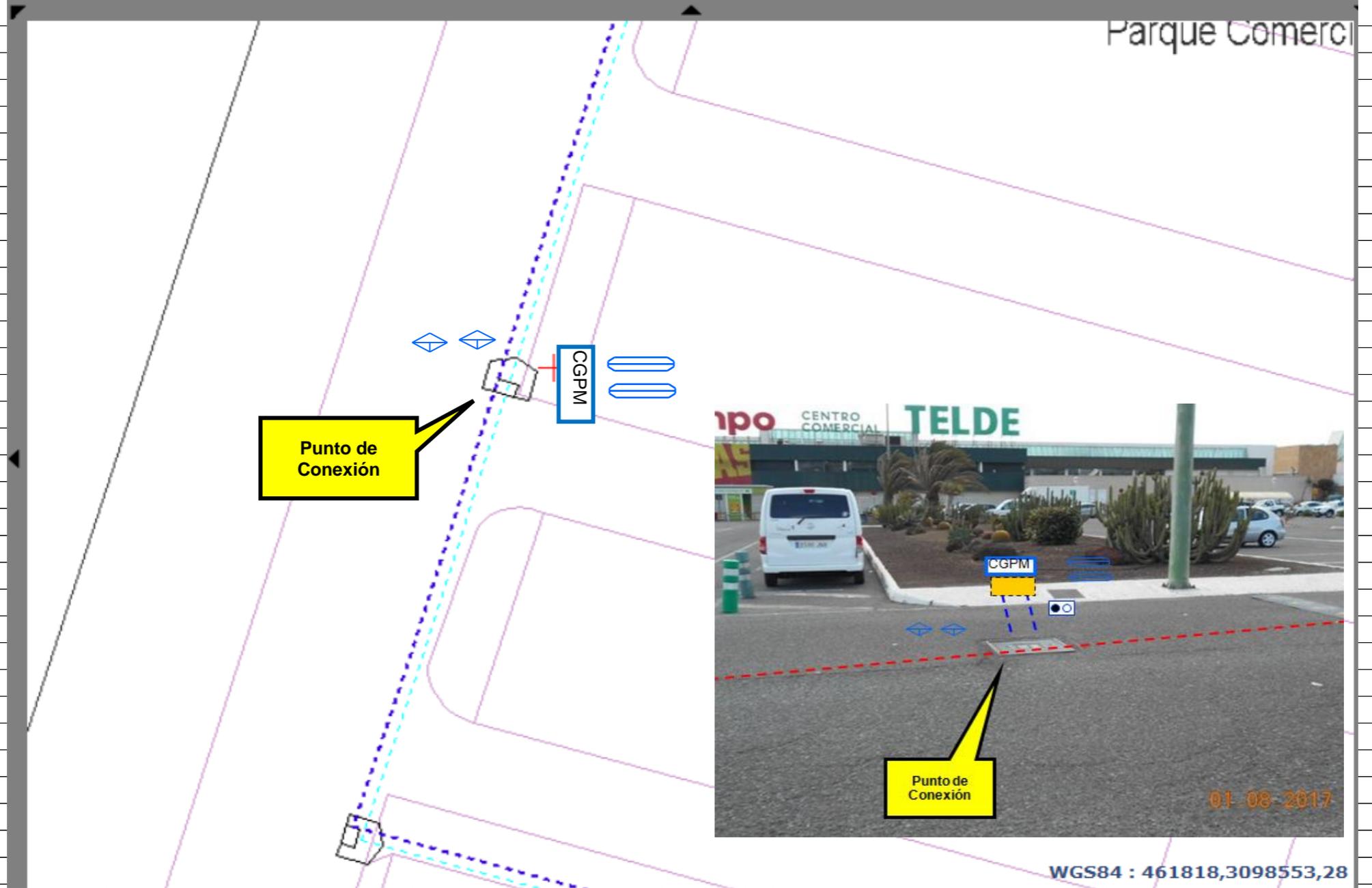
17 de agosto de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 292338 - DS MARETA, VE LA MARETA, LA GARITA, GRAN CANARIA, LAS PALMAS

Escala: 269 (1:250)
Estado: Leyendo datos...

Selección: Tramo BT
Jerarquía: R100071/11_01/11_01|D47022429



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
14.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	1,000	681,60	681,60
14.2 IEL010m	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 225 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	15,000	61,47	922,05
14.3 UXF010e	m ²	Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m ²	15,000	8,20	123,00
14.4 IEH010u	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	60,000	5,49	329,40
14.5 IEH010v	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 95 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	20,000	4,25	85,00
14.6 UHI010m	Ud	Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
14.7 RCP015m	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CGL, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
14.8 FDV020m	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
14.9 IEC010m	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
14.10 IEP020m	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	139,06	278,12
14.11 IED010w	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x35 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	10,000	33,15	331,50
14.12 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamiento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
14.13 IED010bf	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
14.14 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
14.15 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

14. ERVE Telde La Mareta	15.010,56
Total:	<u>15.010,56</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de QUINCE MIL DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Teror

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá del trenzado aéreo propuesto por la compañía distribuidora, en la calle Pérez Villanueva, T.M. Teror, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá bajo la acera hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, en los aparcamientos en batería junto a la ferretería “Nuez e Hijos”.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las dos últimas plazas en batería de la calle Pérez Villanueva, antes de la ferretería “Nuez e Hijos”.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com

PROYECTO: **Red de recarga insular
 para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la
 Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Pérez Villanueva
 Teror**

Situación

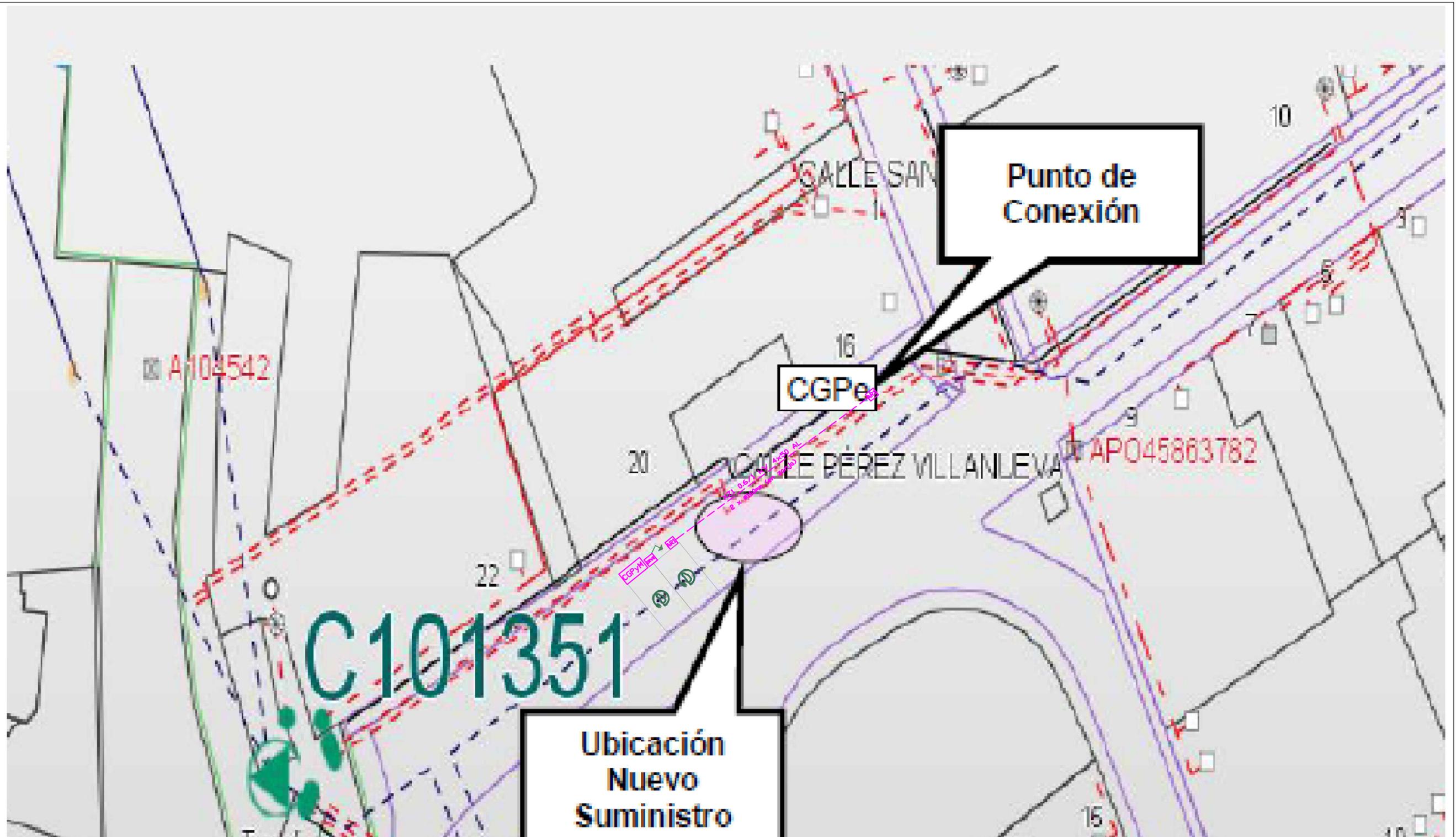


c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

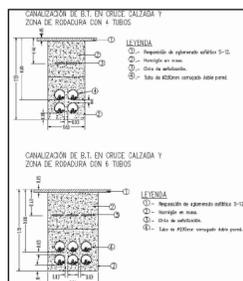
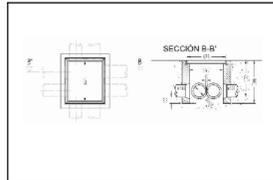
ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
1



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: c/ Pérez Villanueva Teror

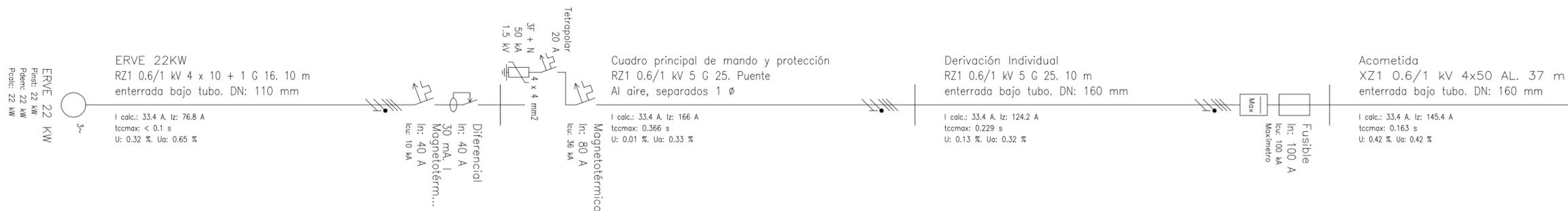
Distribución en planta

ESCALA: 1:200

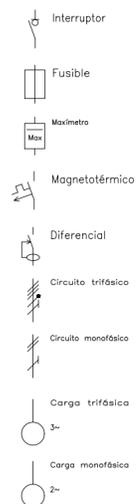
FECHA: Enero 2018

PLANO: 2

Red aérea existente



LEYENDA



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Pérez Villanueva Teror**

Esquema Unifilar

ESCALA: **S/E**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **3**

Ref. Solicitud: **NSICLP 295434**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
C/AGAPANTOS 17B, 1º,
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **PEREZ VILLANUEVA 22, VEHIC.ELECTR, TEROR, 35330, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante, junto al punto de conexión indicado en el plano adjunto, para conexión a la red subterránea de BT . Red aérea existente tipo RZ de sección 3X50 AL a la tensión de 400/230 voltios (C101351-06-00).

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295434**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

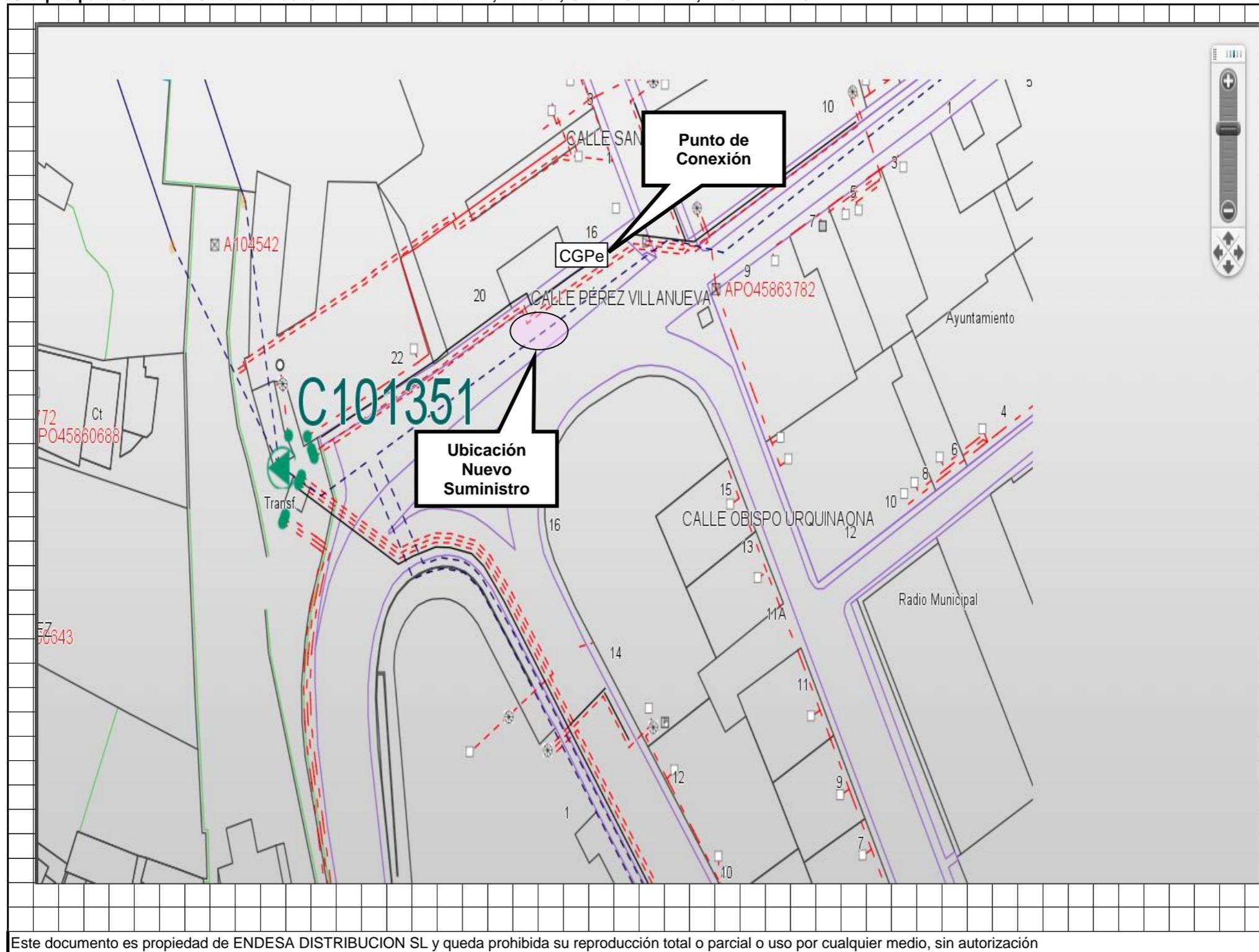
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



23 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 295434 - PEREZ VILLAN 22, TEROR, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
15.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
15.2 IEL010n	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	30,000	57,34	1.720,20
15.3 UXF010f	m ²	Formación de pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo D12, con árido granítico y betún asfáltico de penetración, de 8 cm de espesor. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m ²	30,000	8,20	246,00
15.4 IEH010w	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	148,000	2,78	411,44
15.5 UHI010n	Ud	Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
15.6 RCP015n	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CGL, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
15.7 FDV020n	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88
15.8 IEC010n	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
15.9 IEP020n	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12
15.10 IED010x	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los rifones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
15.11 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamiento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamenta: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
15.12 IED010y	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
15.13 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
15.14 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

15. ERVE Teror	16.639,55
Total:	<u>16.639,55</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Valleseco

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá de la red subterránea propuesta por la compañía distribuidora, en la calle Párroco José Hdez Acosta junto al Mercado Ecológico de Valleseco, T.M. Valleseco, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

La canalización discurrirá por la acera de la calle Párroco José Hdez Acosta hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las dos primeras plazas de aparcamiento a mano izquierda según el sentido de la circulación de la calle Párroco José Hdez Acosta después de su intersección con la calle Alcalde Bartolomé sarmiento.

Se adjunta al presente anexo:

- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

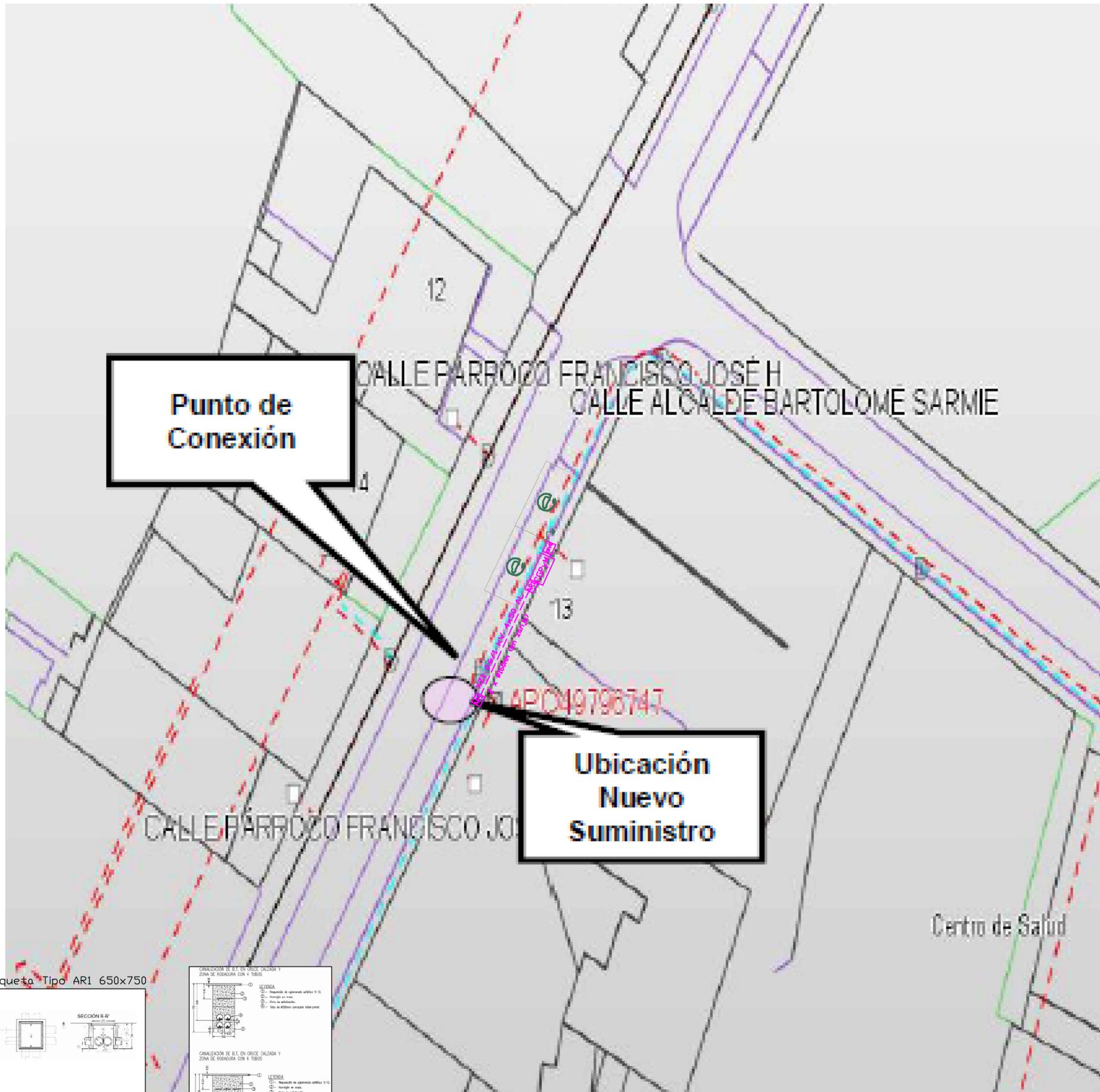
SITUACION: **c/ Párroco José Hdez Acosta Valleseco**

Situación

ESCALA:
1:2000

FECHA:
Enero 2018

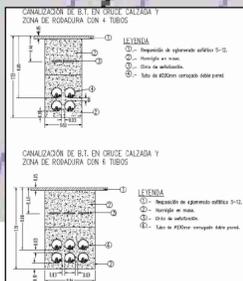
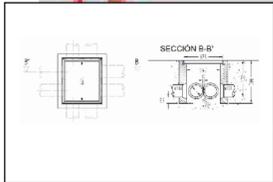
PLANO:
1



**Punto de
Conexión**

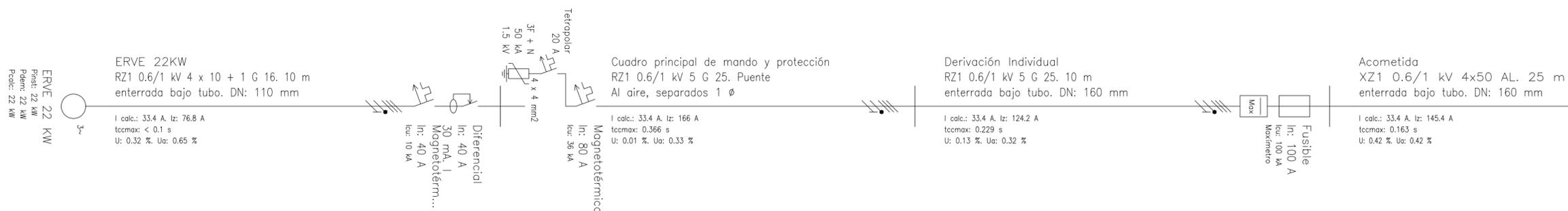
**Ubicación
Nuevo
Suministro**

Arqueta Tipo AR1 650x750

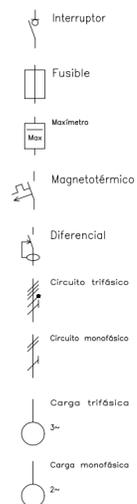


INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com	PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos
	PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria
	SITUACION: c/ Párroco José Hdez Acosta Valleseco
	Distribución en planta
 <small>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tfno: 636 647 609</small>	ESCALA: 1:200
	FECHA: Enero 2018
	PLANO: 2

Red aérea existente



LEYENDA



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
35415 Arucas, Las Palmas
Tfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **c/ Párroco José Hdez Acosta Valleseco**

Esquema Unifilar

ESCALA:
S/E

FECHA:
Enero 2018

PLANO:
3

Ref. Solicitud: **NSICLP 295604**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
LEÓN Y CASTILLO, 244 211
35005 - LAS PALMAS DE G/C
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **PARROCO JOSE HERNANDEZ ACOSTA 11, MUSEO ETNOGR, VALLESECO, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En CGP a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 4X1X50 a la tensión de 400/230 voltios..

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 295604**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

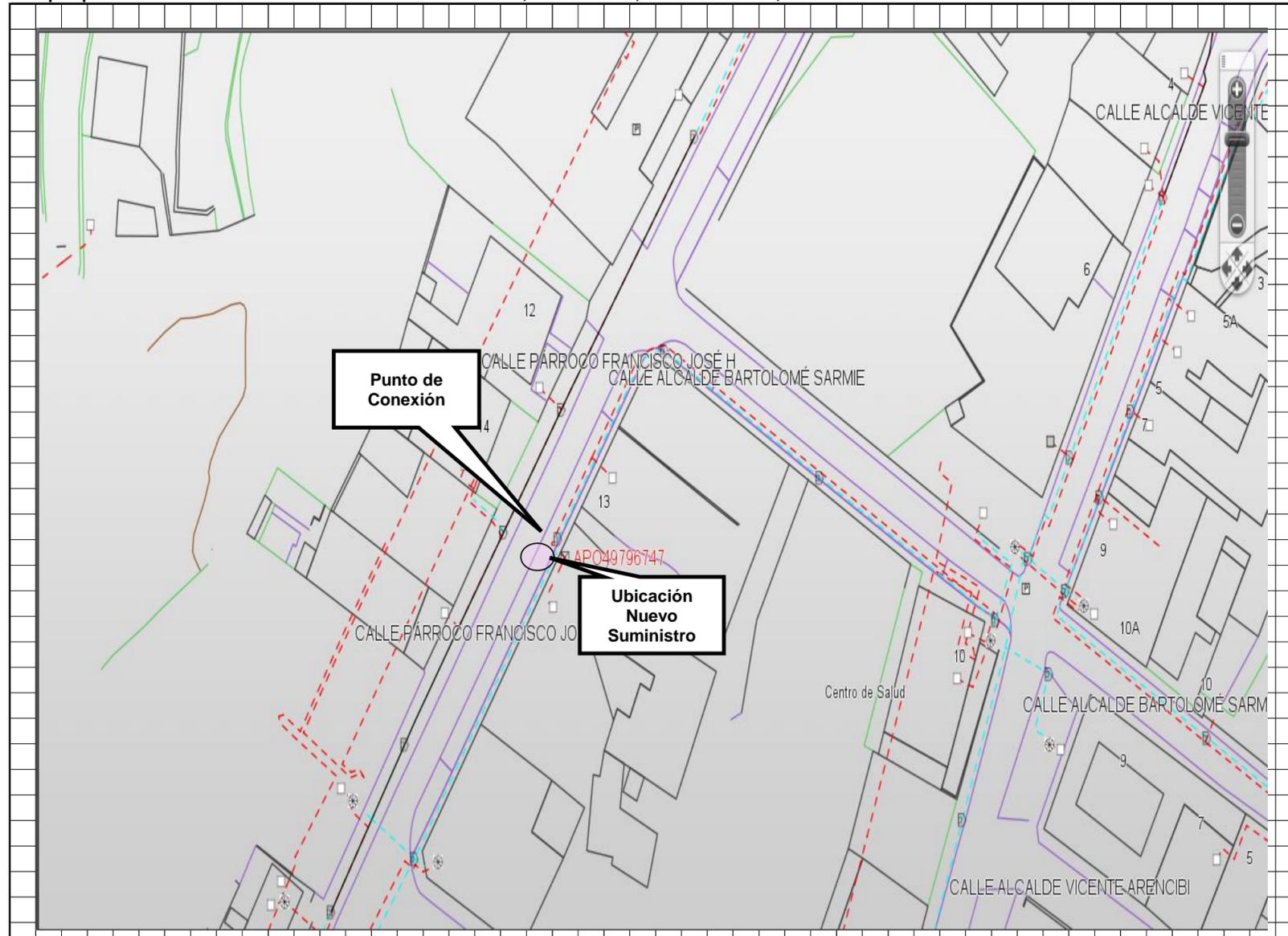
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



21 de noviembre de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 295604 - PARROCO JOSE 11, VALLESECO, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
16.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
16.2 IEL010o	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	20,000	57,34	1.146,80
16.3 UXT010m	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	20,000	47,80	956,00
16.4 IEH010x	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	100,000	2,78	278,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
16.5 UHI010o	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
16.6 RCP015o	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
16.7 FDV020o	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
16.8 IEC010o	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
16.9 IEP020o	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12
16.10 IED010z	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
16.11 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
16.12 IED010ba	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	21,71	217,10
16.13 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
16.14 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

16. ERVE Valleseco	16.642,71
Total:	<u>16.642,71</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López

ERVE Valsequillo

PETICIONARIO:



CONSEJO INSULAR
ENERGÍA

CONSEJO INSULAR DE LA ENERGÍA

CABILDO DE GRAN CANARIA

Autor: Celso Rodríguez López,
Ingeniero Industrial

Enero 2018

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación partirá del trenzado aéreo propuesto por la compañía distribuidora, en la Avda. Juan Carlos I, junto a la Farmacia, T.M. de Valsequillo, tal y como se describe en las condiciones técnico-económicas del punto de conexión solicitado.

Manteniendo la sección del trenzado se pasará a red subterránea por medio de arqueta a pie de bajada.

La canalización discurrirá por la acera de la Avda. Juan Carlos I hasta la ubicación de la Caja General de Protección y Medida, situada junto a la estación de recarga, ubicada en las plazas de aparcamiento en batería existentes.

Dicha CGPyM se introducirá en una hornacina ejecutada al efecto y mimetizada con material de aplacado acorde a las características del entorno.

Esta hornacina, separada interiormente por un tabique contendrá la CGPyM ya nombrada y el cuadro de mando y protección del circuito de alimentación de la estación de recarga.

La estación de recarga será en Modo 3, esto es, permitirá la carga los vehículos eléctricos en corriente alterna hasta 22 KW, con un máximo de conjunto de 22 KW.

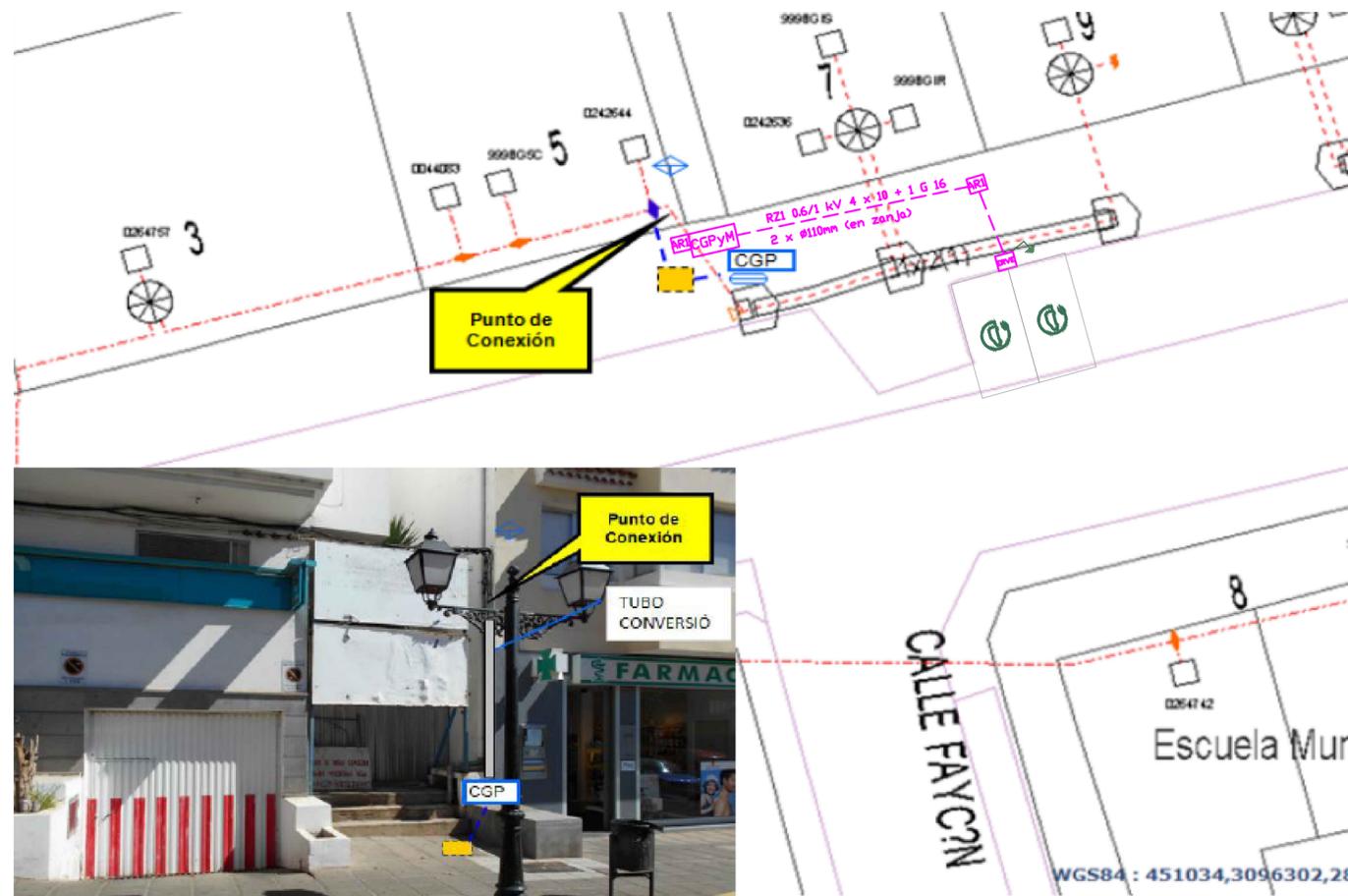
Se ubicará equidistante a las dos plazas de recarga habilitadas y señalizadas convenientemente para tal fin, tal y como se describe en el plano nº 2, que serán las dos plazas en batería últimas antes del paso de peatones de la Farmacia, en el sentido de circulación hacia la Iglesia y a mano derecha.

Se adjunta al presente anexo:

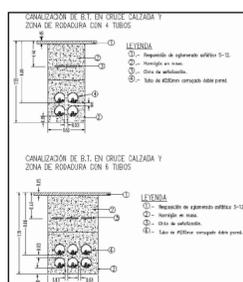
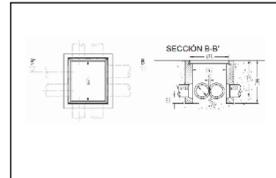
- Plano de situación
- Plano en planta de la instalación
- Esquema unifilar
- Condiciones técnicas del punto de conexión
- Presupuesto de ejecución



<p>INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL: Celso Rodríguez López e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com</p>  <p>c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca 35415 Arucas, Las Palmas Tfno: 636 647 609</p>	PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos	
	PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria	
	SITUACION: Avda. Juan Carlos I Valsequillo	
	Situación	
ESCALA: 1:2000	FECHA: Enero 2018	PLANO: 1



Arqueta Tipo AR1 650x750



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Arucas, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

PROYECTO: Red de recarga insular para vehículos eléctricos

PETICIONARIO: Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria

SITUACION: Avda. Juan Carlos I Valsequillo

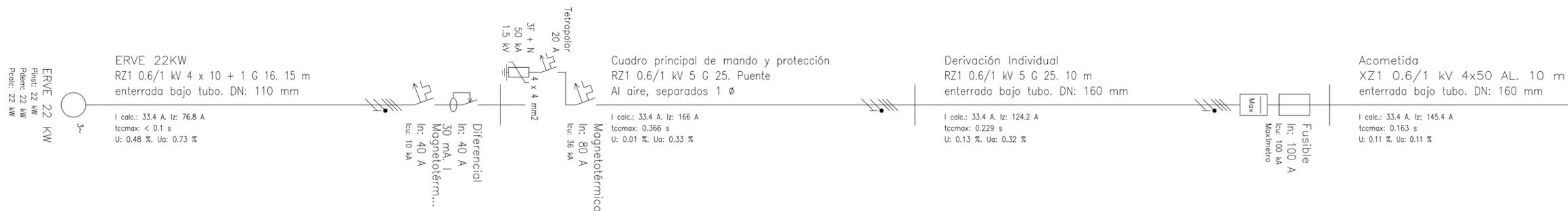
Distribución en planta

ESCALA: 1:200

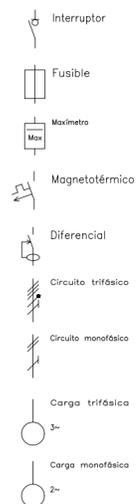
FECHA: Enero 2018

PLANO: 2

Red aérea existente



LEYENDA



INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL:
Celso Rodríguez López
 e-mail: crodriguez@esting-ingenieros.com



c/ Agapantos 17B, Polígono Ind. Montaña Blanca
 35415 Anzules, Las Palmas
 Tfno: 636 647 609

PROYECTO: **Red de recarga insular para vehículos eléctricos**

PETICIONARIO: **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**

SITUACION: **Avda. Juan Carlos I Valsequillo**

Esquema Unifilar

ESCALA: **S/E**

FECHA: **Enero 2018**

PLANO: **3**

Ref. Solicitud: **NSICLP 291653**
Tipo Solicitud: **NUEVO SUMINISTRO**

CELSO RODRIGUEZ LOPEZ
AGAPANTOS 17B 1º
35415 - ARUCAS
GRAN CANARIA - LAS PALMAS
CRODRIGUEZ@ESTING-INGENIEROS.COM

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar, por una potencia de **22,00 kW**, tensión 400/230V., en **AVDA. JUAN CARLOS I 5, RECARGA V. ELÉCTRICO, VALSEQUILLO, 35217, GRAN CANARIA, LAS PALMAS**, nos complace comunicarle las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión de la red de distribución.

La empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

Punto de Conexión: En caja general de protección (CGP) a instalar por el solicitante dimensionada para alojar conductores tipo RV de sección 4X1X50 mm² a la tensión de 400/230 voltios..

Corresponde al solicitante del suministro abonar a la empresa distribuidora la cuota de extensión siguiente:

- Cuota de extensión:	382,24 €
- IGIC en vigor (7 % ¹):	26,76 €
- Total Importe Abonar SOLICITANTE:	409,00 €

El plazo previsto de ejecución de la obra será de 30 días hábiles a partir de la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas y de su confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Dispositivo General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, el solicitante puede hacer efectivo el importe mencionado, **409,00 €** mediante transferencia bancaria a la cuenta **ES45-2100-2931-92-0200133727**, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **NSICLP 291653**, enviándolo al correo electrónico SOLICITUDES.NNSS@endesa.es, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos. Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquella en la misma comunicación.

¹ Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago

II.- Instalaciones interiores y de enlace de propiedad particular

Las instalaciones interiores y de enlace con la red deberán ser realizadas por un Instalador Electricista Autorizado, quien le facilitará el correspondiente Certificado de Instalación Eléctrica (C.I.E.). Dichas instalaciones serán accesibles, con cerraduras normalizadas, habrán de ser realizadas con arreglo a las normas de la empresa distribuidora y podrán ser inspeccionadas por ésta.

III. Contrato de suministro.

En el caso de no existencia de centralización de contadores deberá proceder a la instalación definitiva de la Caja General de Protección (CGP) y comunicarlo a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, que procederá a ejecutar las instalaciones de extensión y adecuación de la red. Una vez finalizados los trabajos de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, el usuario de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección², debiendo aportar para ello el C.I.E. de su instalación de baja tensión.

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso a razón de **19,70 €** más IGIC¹ por kW contratado o ampliado, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y depósito de garantía que proceda.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que Usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono de nuestro Servicio de Asistencia Técnica 902 534100, o en nuestra página web www.endesadistribucion.es, donde podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

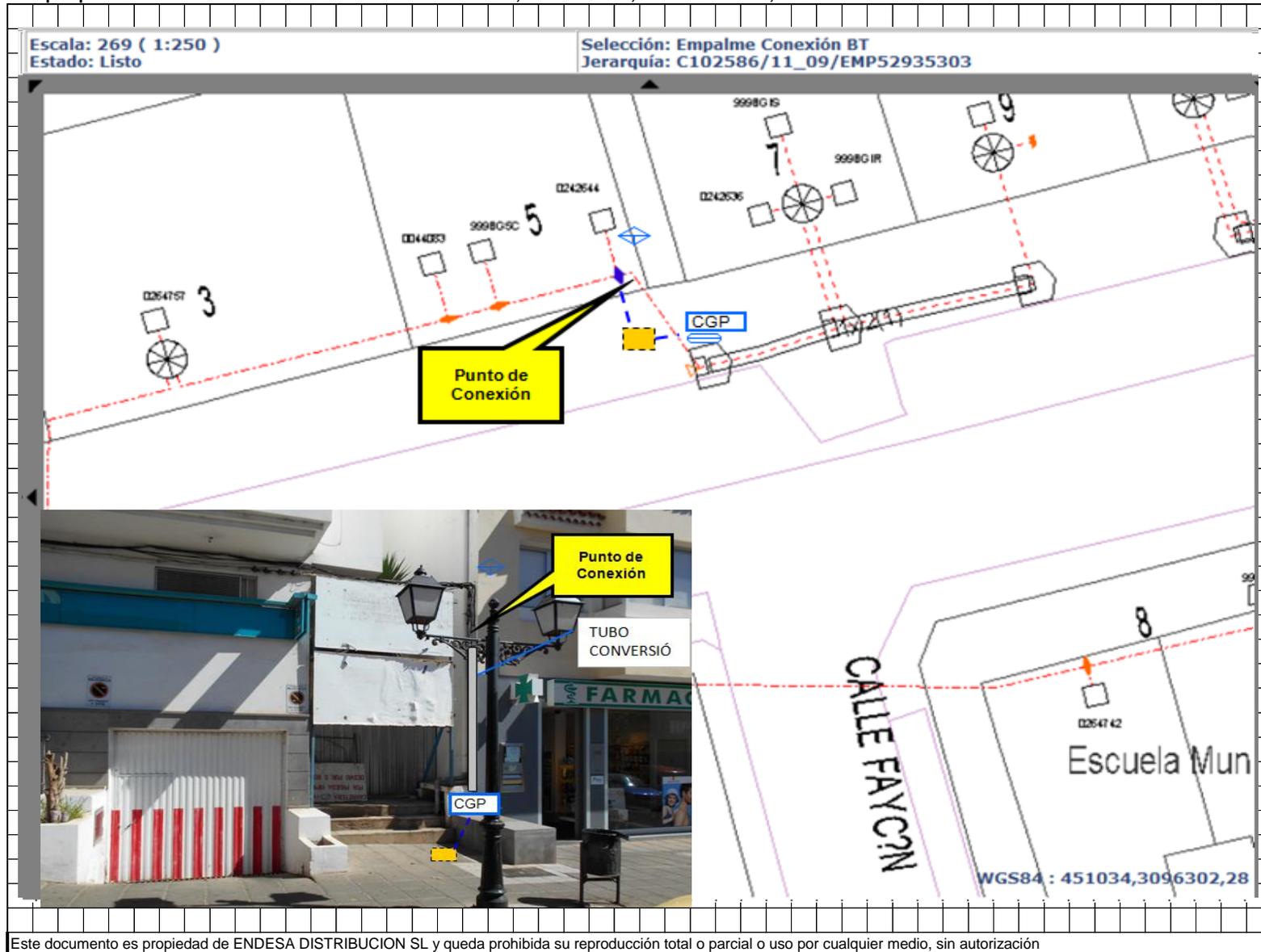
X



8 de agosto de 2017

² La relación actualizada de empresas comercializadoras se encuentra disponible en la página web de la Comisión Nacional de la Energía: www.cne.es, apdo. Consumidores / Listado de Comercializadoras.

Croquis para Cliente - Solicitud 291653 - AV JUAN CARLOS 5, VALSEQUILL, GRAN CANARIA, LAS PALMAS



Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
17.1 U35088	Ud	UD. Arqueta tipo AR1 (65 x 75cm) tipo D400 para 40 toneladas métricas realizada con bloque de espesor 12mm, enfoscada y bruñida en su interior, incluida mano obra y costes indirectos			
		Total Ud	2,000	681,60	1.363,20
17.2 IEL010p	m	Zanja para canalización eléctrica de 1,13 m de profundidad y 0.63 m de ancho para albergar 2 tubos de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, 60 cm de hormigón en masa y cinta de señalización, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		Total m	15,000	57,34	860,10
17.3 UXT010n	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso viales en zona de aceras y paseos, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve pulido, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .			
		Total m ²	15,000	47,80	717,00
17.4 IEH010y	m	Suministro e instalación de cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 50 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	20,000	2,78	55,60

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
17.5 UHI010p	Ud	<p>Formación de hornacina de 225(ancho)x235(alto)x45(fondo) cm con tabique interior separando CPM y CMP, de fábrica de bloque de hormigón vibrado, para revestir, 50x25x12 cm, recibida con mortero de cemento M-5, para alojamiento de instalaciones. Incluso cimentación de hormigón en masa HM-20/B/20/I, pasatubos, cierre superior mediante losa de hormigón, enfoscado interior y exterior con mortero de cemento M-5 y recibido de marcos y puertas (no incluidos en este precio). Incluye: Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasatubos. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	1.380,72	1.380,72
17.6 RCP015p	m ²	<p>Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de travertino Clásico, acabado apomazado, de 30x30x2 cm, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales. Incluye: Replanteo de las placas en el paramento conforme al despiece indicado. Preparación de la piedra natural y del paramento a revestir. Extendido de la pasta adhesiva sobre el paramento. Colocación de placas por hiladas, disponiendo crucetas de plástico en los vértices. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación de las siguientes hiladas. Rejuntado. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>			
		Total m ²	8,410	69,59	585,25
17.7 FDV020p	Ud	<p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, acabado en lacados exclusivos y satinados, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de contraventana practicable de dos hojas de lamas fijas, de 90x190 cm, sistema de lama fija VF, "TECHNAL", colocada en puerta. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	241,94	483,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
17.8 IEC010p	Ud	<p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM-MF4, de 15 a 44 KW, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases BUC NH-0 cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	278,94	278,94
17.9 IEP020p	Ud	<p>Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	139,06	278,12
17.10 IED010bb	m	<p>Suministro e instalación de derivación individual trifásica enterrada para servicios generales, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5x25 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	10,000	36,07	360,70
17.11 CuadroERVE22KW	Ud	<p>Cuadro de mando y protección para alimentación de ERVEs de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con carátulas troqueladas de h=200mm para apartamento modular de 54(3x18)MOD., con puerta transparente y cerradura, IP65, marca M. Gerin o similar, alojando en su interior debidamente conexionados, según esquema unifilar la siguiente apartamento: 1 IAR 4x80A 36KA + Descargador de sobretensiones permanentes y transitorias + 1 Interruptor diferencial clase A 4x40/30mA SI Rearmable + 1 PIA 4x40A 10KA. Incluye pequeño material, terminales y cableado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre puesto en paramento vertical y conexionado según RBT02.</p>			
		Total Ud	1,000	2.861,67	2.861,67

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
17.12 IED010bc	m	<p>Suministro e instalación de circuito trifásico enterrado, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x10 + 1x16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo 2 tubos protectores de polietileno de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexiónado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	15,000	21,71	325,65
17.13 RVE_PT3_3G	Ud	<p>Estación recarga para vehículo eléctrico CIRCUTOR modelo RVE-PT3 3G o similar de recarga para exterior de 2 tomas trifásicas Tipo 2; 400 Vac - 32 A - 22 kW por toma, de características:</p> <p>Doble salida conector Tipo 2 - 32 A Compatibilidad con Modo 3 completa IEC 61851-1 Medida de energía integrada Lector RFID para identificación y activación recarga - ISO 14443 A Display LCD de dos líneas: información estado carga, contador, etc. Protección magnetotérmica y protección diferencial independiente por toma con reconexión diferencial automática. Indicación luminosa de estado de carga (azul, verde y rojo) Conexión Ethernet y Almacenamiento de datos Protocolo comunicaciones OCPP & XML Comunicaciones 3G Envolvente de Poliuretano anti-vandálica IP54 - IK10. Dimensiones 1589x380x280 mm (alto x ancho x fondo) Balance automático de potencia entre las diferentes tomas, con límite máximo en conjunto de la potencia contratada.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso ayudas de albañilería y peana de hormigón en su base según manual del fabricante.</p>			
		Total Ud	1,000	4.907,33	4.907,33
17.14 Legalizacion	Ud	<p>Legalización de la instalación que comprende: Proyecto de ejecución con sello de conformidad y calidad, Dirección de Obra, Inspección por OCA y Puesta en servicio de la instalación en Consejería de Industria del Gobierno de Canarias, según DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.</p>			
		Total Ud	1,000	1.545,00	1.545,00

Presupuesto de ejecución material

17. ERVE Valsequillo	16.003,16
Total:	<u>16.003,16</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL TRES EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria a Enero de
2018
Ingeniero Industrial

Celso Rodríguez López