



*Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Escuela Superior de Ingenieros  
Universidad de Sevilla*



**Proyecto Fin de Carrera**

Curso 2009/10

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE AT/BT PARA BIBLIOTECA PÚBLICA.

---

**-PRESUPUESTO -**

**J. Alberto García Bravo  
52319342-T**



## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
➤ Capítulo 1: Acometida al CT.....	3
➤ Capítulo 2: Centro de Transformación.....	4
<b>2.1. OBRA CIVIL.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. APARAMENTA DE ALTA TENSIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. TRANSFORMADORES.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.6. VARIOS.....</b>	<b>6</b>
➤ Capítulo 3: Acometida al edificio.....	6
➤ Capítulo 4: Caja General de Protección, Cuadros de Distribución y Protecciones.....	7
<b>4.1. C.G.P Y CUADROS DE DISTRIBUCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. PROTECCIONES CUADRO PRINCIPAL.....</b>	<b>7</b>
<b>4.3. PROTECCIONES CUADROS SECUNDARIOS.....</b>	<b>8</b>
➤ Capítulo 5: Conductores.....	8
➤ Capítulo 6: Red de Tierra.....	10
➤ Capítulo 7: Alumbrado.....	10
➤ Capítulo 8: Elementos de pequeña potencia.....	10
➤ Capítulo 9: Instalación compensación reactiva.....	11
➤ Capítulo 10: Instalación Pararrayos.....	11
➤ Capítulo 11: Grupo electrógeno.....	12
<b>2. PRESUPUESTO FINAL.....</b>	<b>12</b>



## 1. INTRODUCCIÓN.

El presente presupuesto engloba el coste de todos los materiales incluidos en este proyecto, así como una estimación de la mano de obra que es necesaria para su ejecución. Estará dividido en nueve partes fundamentales, adaptándose a los bloques temáticos del presente proyecto, que son:

- Capítulo 1: Acometida al CT.
- Capítulo 2: Centro de Transformación.
- Capítulo 3: Acometida al Edificio.
- Capítulo 4: Caja General de Protección, Cuadros de Distribución y Protecciones.
- Capítulo 5: Conductores.
- Capítulo 6: Red de tierra.
- Capítulo 7: Alumbrado.
- Capítulo 8: Elementos de pequeña potencia (interruptores, tomas de corriente).
- Capítulo 9: Instalación compensación reactiva.
- Capítulo 10: Instalación Pararrayos.
- Capítulo 11: Grupo electrógeno.

La realización de este presupuesto se enfocará de manera, que dentro de las nueve partes expuestas, los distintos materiales que sirvan y se incluyan para la construcción de una parte en la que tengan relación se dispondrán juntos, englobando la mano de obra de una manera parcial o global (según los casos) y dando como resultado el coste de todo el bloque.

### **PRESUPUESTO:**

- Capítulo 1: Acometida al CT.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
01.01	Ud. de 1.000 metros lineales de Acometida desde el punto de toma en red pública hasta el centro de transformación, en conductor AL VOLTALENE H de 18/30 kV, Aluminio de 240 mm <sup>2</sup> , del tipo RHZ1-OL, instalado.	1	22.660	22.660
01.02	m <sup>3</sup> . Canalización subterránea bajo acera consistente en zanja de 540 mm de anchura y 1.040 mm de profundidad media, incluyendo excavación, asiento de 80 mm de hormigón H125, tubos de 160 mm <sup>2</sup> "Decaplast" y su posterior recubrimiento con el mismo hormigón hasta 100 mm por encima del tubo más alto, relleno con zahorras compactadas y colocación de 2 cintas de señalización, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalado.	200	52,06	10.412

TOTAL CAPÍTULO 1: **33.072 €**



➤ Capítulo 2: Centro de Transformación.

## 2.1. OBRA CIVIL.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
02.01	Ud. Edificio de hormigón compacto modelo EHC-3T1D, de dimensiones exteriores 3.760 x 2.500 y altura útil 2.535 mm., incluyendo su transporte y montaje.	1	6.224,30	6.224,30
02.02	Ud. Excavación de un foso de dimensiones 3.500 x 4.500 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto EHC3, con un lecho de arena nivelada de 150 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 530 mm.) y acondicionamiento perimetral una vez montado.	1	969,20	969,20
02.03	Ud. Solera de Hormigón H-25 de 20 cm de espesor vertido desde camión, armada con mallazo 15/15/8 incluso zuncho de borde, colocada sobre el suelo existente del centro de transformación, totalmente terminada. Nota: El mallazo estará conectado a la toma de tierra de protección del centro en 2 de sus esquinas y formará una superficie equipotencial.	1	59,76	59,76

TOTAL OBRA CIVIL: 7.253,26 €

## 2.2. APARAMENTA DE ALTA TENSIÓN.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
02.04	Ud. Cabina de interruptor de línea Merlin Gerin gama SM6, modulo. SIM16 con interruptor-seccionador en SF6 de 400A, seccionador de puesta a tierra, juego de barras tripolar, indicadores testigo presencia de tensión y mando CIT manual, instalada.	2	2.269,60	4.539,20
02.05	Ud. Cabina ruptofusible Merlin Gerin gama SM6, mod.SQM16 con interruptor-seccionador en SF6 con bobina de disparo, fusibles con señalización fusión, seccionador p.a.t, indicadores presencia de tensión, mando CII manual y enclavamientos, instalada.	2	3.149,60	6.299,20
02.06	Ud. Cabina de medida Merlin Gerin gama SM6, modulo. SGBC2C3316 equipada con tres transformadores de intensidad y tres de tensión, entrada y salida por cable seco, según características detalladas en memoria, instalada.	1	5.604,70	5.604,70

TOTAL APARAMENTA DE ALTA TENSIÓN: 16.443,10 €



## 2.3. TRANSFORMADORES.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
02.07	Ud. Transformador llenado integral, UNE 21428 marca Merlin Gerin, de interior y en baño de aceite mineral. Características: - Potencia nominal: 630 kVA. - Relación: 20/0.42 kV. y demás características según memoria, instalado.	1	7.085,95	7.085,95
02.08	Ud. Malla de protección transformador, según normas de la Compañía Suministradora, colocada.	1	122,48	122,48
02.09	Ud. Juego de puentes III de cables AT unipolares de aislamiento seco RHZ1, aislamiento 18/30 kV, de 240 mm <sup>2</sup> en aluminio con sus correspondientes elementos de conexión, instalado.	1	820,90	820,90
02.10	Ud. Juego de puentes de cables BT unipolares de aislamiento seco 0.6/1 kV de aluminio, de 1x240 mm <sup>2</sup> para las fases y de 1x120 mm <sup>2</sup> para el neutro y demás características según memoria, instalado.	1	492,10	492,10

TOTAL DE TRANSFORMADORES: 8.521,43 €

## 2.4. EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
02.11	Ud. Cuadro contadores formado por armario HIMEL conteniendo un contador kWh cl.1 ST con maxímetro, un kVArh cl.3, debidamente montado e instalado según memoria y normativa de la compañía, instalado.	1	1.962,40	1.962,40

TOTAL EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN: 1.962,40 €

## 2.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
02.12	Ud. de tierra de protección código Unesa 50-35/8/86, incluyendo 8 picas en disposición rectangular unidas por un conductor horizontal de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> . Las picas tienen un diámetro de 14 mm. y una longitud de 6 m. a una profundidad de 0,8 m, instalado, según se describe en proyecto, instalado.	1	620,20	620,20
02.13	Ud. de tierra de servicio código Unesa 8/42, incluyendo 4 picas en hilera unidas por un conductor horizontal de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> . Las picas tienen un diámetro de 14 mm, una longitud de 6 m. a una profundidad de 0,8 m y la separación entre cada pica será de 3 m, instalado, según se describe en proyecto, instalado.	1	379,07	379,07

TOTAL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA: 999,27 €



## 2.6. VARIOS.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
02.14	Ud. Equipo de alumbrado que permita la suficiente visibilidad para ejecutar las maniobras y revisiones de las celdas de MT y BT, mas el equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización de la salida del local, instalado.	2	208,80	208,80
02.15	Ud. Punto de luz de emergencia autónomo para la señalización de los accesos al centro, instalado.	1	164,20	164,20
02.16	Ud. Extintor de eficacia equivalente 89B, instalado.	1	95,60	95,60
02.17	Ud. Banqueta aislante para maniobrar aparamenta.	1	154,80	154,80
02.18	Ud. Par de guantes de maniobra.	1	55,70	55,70
02.19	Ud. Placa reglamentaria PELIGRO DE MUERTE, instaladas.	2	12,40	24,80
02.20	Ud. Placa reglamentaria PRIMEROS AUXILIOS, instalada.	1	12,40	12,40

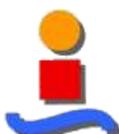
TOTAL VARIOS: 925,10 €

TOTAL CAPÍTULO 2: **35.895,76 €**

➤ Capítulo 3: Acometida al edificio.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
03.01	Ud. de 1.000 metro lineal de Acometida desde el centro de transformación hasta la caja de protección general, en conductor AL AFUMEX (AS) de 0,6/1 kV, Aluminio de 240 mm <sup>2</sup> , del tipo AL RZ1 (S), instalado.	1	10.692	10.692
03.02	Ud. de 1.900 metro lineal de Acometida el centro de transformación hasta la caja de protección general, en conductor AL AFUMEX (AS) de 0,6/1 kV, Aluminio de 120 mm <sup>2</sup> , del tipo AL RZ1 (S), instalado.	1	6.532	6.532
03.03	m <sup>3</sup> . Canalización subterránea bajo acera consistente en zanja de 540 mm de anchura y 1.040 mm de profundidad media, incluyendo excavación, asiento de 80 mm de hormigón H125, tubos de 160 mm <sup>2</sup> "Decaplast" y su posterior recubrimiento con el mismo hormigón hasta 100 mm por encima del tubo más alto, relleno con zahorras compactadas y colocación de 2 cintas de señalización, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalado.	160	52,06	8.329,6

TOTAL CAPÍTULO 3: **25.553,6 €**



➤ Capítulo 4: Caja General de Protección, Cuadros de Distribución y Protecciones.

## 4.1. C.G.P Y CUADROS DE DISTRIBUCIÓN.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
04.01	Ud. Caja General de Protección, bases portafusibles y fusibles NH unipolar, Clase gL/gG, tamaño 3, serie SIMON 14.	4	217,26	869,04
04.02	Ud. Cuadro Principal Maniobra y Protección, Merlin Gerin Cofret G, incluidas las protecciones eléctricas específicas, instalado.	1	507,85	507,85
04.03	Ud. Cuadro secundario de Maniobra y Protección, Merlin Gerin Cofret Pragma F Superficie 13812, o similar, incluidas protecciones eléctricas, instalado.	3	219,14	657,42

TOTAL C.G.P. Y CUADROS DE DISTRIBUCIÓN: 2.034,31 €

## 4.2. PROTECCIONES CUADRO PRINCIPAL.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
04.04	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Compact NS y el modelo NS630N-STR23SE de cuatro polos, para una intensidad de 630 A y un poder de corte de 50 kA.	1	3.256,35	3.256,35
04.05	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Compact NS y el modelo NS100N-TM80D de cuatro polos, para una intensidad de 80 A y un poder de corte de 36 kA.	1	598,17	598,17
04.06	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Compact NS y el modelo NS100N-TM63D de cuatro polos, para una intensidad de 63 A y un poder de corte de 36 kA.	2	598,17	1.196,34
04.07	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Multi 9 y el modelo NG125-H de cuatro polos, para una intensidad de 16 A y un poder de corte de 30 kA.	3	291,89	875,67
04.08	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Compact NS y el modelo NS100N-MA de tres polos, para una intensidad de 40 A y un poder de corte de 36 kA.	2	173,64	347,28
04.09	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Compact NS y el modelo NS160N-STR22ME de tres polos, para una intensidad de 120 A y un poder de corte de 36 kA.	3	946,77	2.840,31
04.10	Ud. Interruptor automático de carril DIN de la marca Merlin Gerin, tipo Multi 9, modelo C60-L de dos polos, característica de disparo tipo C, clase 3 de limitación de energía, para intensidad nominal entre 10 y 125 A y un poder de corte de 25 kA.	1	125,78	125,78



Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
04.11	Ud. Interruptor automático de carril DIN de la marca Merlin Gerin, tipo Multi 9, modelo C60-L de cuatro polos, característica de disparo tipo C, clase 3 de limitación de energía, para intensidad nominal entre 10 y 125 A y un poder de corte de 25 kA.	1	257,62	257,62

TOTAL PROTECCIONES CUADRO PRINCIPAL: 9.497,52 €

### 4.3. PROTECCIONES CUADROS SECUNDARIOS.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
04.12	Ud. Interruptor automático de carril DIN de la marca Merlin Gerin, tipo Multi 9, modelo C60-H de dos polos, característica de disparo tipo C, clase 2 de limitación de energía, para intensidad nominal de 20 A y un poder de corte de 15 kA.	35	57,85	2.024,75
04.13	Ud. Interruptor automático de carril DIN de la marca Merlin Gerin, tipo Multi 9, modelo C60-H de dos polos, característica de disparo tipo C, clase 2 de limitación de energía, para intensidad nominal de 15 A y un poder de corte de 15 kA.	4	56,18	224,72
04.14	Ud. Interruptor automático de carril DIN de la marca Merlin Gerin, tipo Multi 9, modelo C60-H de dos polos, característica de disparo tipo C, clase 2 de limitación de energía, para intensidad nominal de 11 A y un poder de corte de 15 kA.	65	56,18	3.651,7
04.15	Ud. Interruptor automático de carril DIN de la marca Merlin Gerin, tipo Multi 9, modelo C60-H de dos polos, característica de disparo tipo C, clase 2 de limitación de energía, para intensidad nominal de 10 A y un poder de corte de 15 kA.	17	55,08	936,36
04.16	Ud. Interruptor diferencial bipolar. Interruptor marca Merlin Gerin, tipo Vigi C60, sensibilidad de 30 mA y intensidad máxima admisible de 25 A.	41	129,66	5.316,06

TOTAL PROTECCIONES CUADROS SECUNDARIOS: 12.153,59 €

TOTAL CAPÍTULO 3: 23.685,42 €

### ➤ Capítulo 5: Conductores.

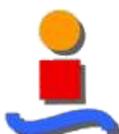
Nº Orden	Designación	Unidades Bobina	Metraje Bobina	Precio (€/km)	Precio (€)
05.01	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), 1x50 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian RETENAX FLAM N, tipo RV.	1	1.000	13.662	13.662



# PRESUPUESTO



Nº Orden	Designación	Unidades Bobina	Metraje Bobina	Precio (€/km)	Precio (€)
05.02	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x25 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian RETENAX FLAM N, tipo RV.	1	4.000	7.992	31.968
05.03	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x50 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX FIRS 1000V (AS+), tipo SZ1-K/RZ1-K.	1	2.000	18.196	36.392
05.04	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x10 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX FIRS 1000V (AS+), tipo SZ1-K/RZ1-K.	1	2.000	6.308	12.616
05.05	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x2,5 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX FIRS 1000V (AS+), tipo SZ1-K/RZ1-K.	1	2.000	2.556	5.112
05.06	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x35 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX PLUS 750 V (AS), tipo ES07Z1-K.	1	1.800	12.726	22.906,8
05.07	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x16 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX PLUS 750 V (AS), tipo ES07Z1-K.	1	4.200	6.516	27.367,2
05.08	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x6 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX PLUS 750 V (AS), tipo ES07Z1-K.	1	9.000	2.516	22.644
05.09	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x4 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX PLUS 750 V (AS), tipo ES07Z1-K.	1	15.000	1.736	26.040
05.10	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x2,5 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX PLUS 750 V (AS), tipo ES07Z1-K.	1	18.000	1.182	21.276



# PRESUPUESTO



Nº Orden	Designación	Unidades Bobina	Metraje Bobina	Precio (€/km)	Precio (€)
05.11	Metro lineal de circuito unipolar de Cobre de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) 1x1,5 mm <sup>2</sup> , marca Prysmian AFUMEX PLUS 750 V (AS), tipo ES07Z1-K.	1	30.000	752	22.560

TOTAL CAPÍTULO 4: **242.544,00 €**

➤ Capítulo 6: Red de Tierra.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
06.01	Red de Tierra formada por una anillo perimetral de 140m de conductor de cobre de 35mm <sup>2</sup> , electrosoldado a la estructura.	1	1.022	1.022

TOTAL CAPÍTULO 6: **1.022 €**

➤ Capítulo 7: Alumbrado.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
07.01	Luminaria 414-IEK-X-EL, marca SLUZ de 4x36W TL en fluorescencia a empotrar, instaladas	200	235,40	47.080
07.02	Luminaria 412-IEK-X-EL, marca SLUZ de 2x36W TL en fluorescencia a empotrar, instaladas	38	175,60	6.672,80
07.03	Luminaria 0318, marca SLUZ de 1x18W TCD en fluorescencia a empotrar, instaladas	54	95,20	5.140,80
07.04	Luminaria Vapor de Sodio Alta Presión, marca SLUZ de 150W colocada a 9 m., instaladas	8	701,52	5.612,16
07.05	Aparato de Emergencia y Señalización ARGOD-D N6S, de 1 hora de autonomía con lámpara fluorescente de 8W	50	66,12	3.306

TOTAL CAPÍTULO 7: **67.811,76 €**

➤ Capítulo 8: Elementos de pequeña potencia.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
08.01	Tomas de corriente 10-16A JSL Lisboa 701/TCK.	154	15,02	2.313,08
08.02	Tomas de Corriente 25 A.	86	27,04	2.325,44
08.03	Interruptor para Alumbrado.	84	13,22	1.110,48
08.04	Conmutador para Alumbrado.	54	21,03	1.135,62

TOTAL CAPÍTULO 8: **6.884,62 €**



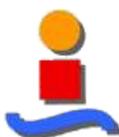
➤ Capítulo 9: Instalación compensación reactiva.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
09.01	Ud. Batería de compensación automática de energía reactiva, de potencia reactiva 270 kVAR, con escalones de 9x30, se adapta a demanda en función de programación realizada en regulador. Regulador de reactiva Varlogic R6, fusibles de protección, Clase H para redes débilmente polucionadas. Se instalará un transformador de intensidad para regulador, de relación 400/5 A Pequeño material. Completamente instalada y conexiónada.	1	3.278,26	3.278,26
09.02	Ud. Interruptor automático de caja moldeada de la marca Merlin Gerin, de la gama Compact NS y el modelo NS250N-TM250D de cuatro polos, para una intensidad de 250 A y un poder de corte de 36 kA.	1	1.649,46	1.649,46

TOTAL CAPÍTULO 9: 4.927,72 €

➤ Capítulo 10: Instalación Pararrayos.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
10.01	Ud. Pararrayos Nimbus CPT-3 con sistema de cebado electrónico. Fabricado con materiales en acero inox. AISI 316 (Doble Capa). Formado por un bloque energético encapsulado con una protección exterior metálica, un controlador de carga y un amplificador que emite impulsos de alta frecuencia y punta captadora. Certificado del tiempo de cebado expedido en el Laboratorio Independiente LCOE. Medios y material de montaje completamente instalado.	1	1.302,76	1.302,76
10.02	Ud. Pieza de adaptación Nibus al mástil, medios y material de montaje, diámetro D=36,5mm completamente instalada.	1	53,9	53,9
10.03	Ud. Juego de anclajes, placas de tornillos metálicos 15 cm (2 piezas), medios y material de montaje completamente instalada.	1	96,92	96,92
10.04	Ud. Contador de impactos de rayo medios y material de montaje completamente instalado.	1	265,19	265,19



# PRESUPUESTO



Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
10.05	Ud. Mástil 6m Fe Galvanizado (2 tramos de 3m) medios y material de montaje completamente instalada.	1	214	214
10.06	Ud. Soporte M-8 bronce. (Según Norma UNE 21186, se colocarán 3 soportes por metro en bajante). medios y material de montaje completamente instalado.	126	6,54	824,04

TOTAL CAPÍTULO 9: **2.756,81 €**

➤ Capítulo 11: Grupo electrógeno.

Nº Orden	Designación	Unidades	Precio Unitario	Precio (€)
11.01	Grupo Electrógeno.	1	2.585,30	2.585,30

TOTAL CAPÍTULO 9: **2.585,30 €**

## 2. PRESUPUESTO FINAL.

CAPÍTULO 1	ACOMETIDA AL CT.	<b>33.072,00 €</b>
CAPÍTULO 2	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	<b>35.895,76 €</b>
CAPÍTULO 3	ACOMETIDA AL EDIFICIO	<b>25.553,60 €</b>
CAPÍTULO 4	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN, CUADROS DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIONES	<b>23.685,42 €</b>
CAPÍTULO 5	CONDUCTORES	<b>242.544,00 €</b>
CAPÍTULO 6	RED DE TIERRA	<b>1.022,00 €</b>
CAPÍTULO 7	ALUMBRADO	<b>67.811,76 €</b>
CAPÍTULO 8	ELEMENTOS DE PEQUEÑA POTENCIA	<b>6.884,62 €</b>
CAPÍTULO 9	INSTALACIÓN COMPENSACIÓN REACTIVA	<b>4.927,72 €</b>
CAPÍTULO 10	INSTALACIÓN PARARRAYOS	<b>2.756,81 €</b>
CAPÍTULO 11	GRUPO ELECTRÓGENO	<b>2.585,30 €</b>

TOTAL DE CAPÍTULOS: 446.738,99 €

+5% Beneficios: 22.336,95 €

---

469.075,94 €

+16% I.V.A: 75.052,15 €

---

TOTAL: 544.128,09 €

**Total de ejecución material: 544.128,09 €**

*Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON NUEVE CENTIMOS DE EURO.*