

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA EL EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE HERENCIA, CIUDAD REAL



ANEXO DE BAJA TENSIÓN

PROPIEDAD:	Ayuntamiento de Herencia
------------	--------------------------

ARQUITECTOS:	Enrique Terleira Fernández
--------------	----------------------------

Herencia, Diciembre de 2014

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA EL EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE HERENCIA, CIUDAD REAL



ANEXO DE BAJA TENSIÓN MEMORIA

PROPIEDAD:	Ayuntamiento de Herencia
------------	--------------------------

ARQUITECTOS:	Enrique Terleira Fernández
--------------	----------------------------

Herencia, Diciembre de 2014

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA
CONCURRENCIA - AUDITORIO**

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

01. MEMORIA bt

INDICE GENERAL

1. MEMORIA DE LA INSTALACION ELECTRICA EN B.T.	4
1.1. OBJETO DEL PROYECTO	4
1.2. TITULAR DE LA INSTALACION	4
1.3. EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACION	4
1.4. DESCRIPCION GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	4
1.5. LEGISLACIÓN APLICABLE	5
1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN	5
1.7. PREVISIÓN DE POTENCIA	6
1.8. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENLACE	6
1.8.1. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	6
1.8.2. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN	6
1.8.3. LÍNEA REPARTIDORA	6
1.8.4. EQUIPO DE MEDIDA	7
1.9. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR	7
1.9.1. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES SEGÚN EL RIESGO DE LAS DEPENDENCIAS DEL LOCAL	7
1.9.2. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN	7
1.9.3. CUADROS SECUNDARIOS Y PARCIALES	7
1.9.4. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN	8
1.10. SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS	9
1.10.1. GRUPO ELECTRÓGENO	9
1.11. ALUMBRADOS ESPECIALES	9
1.12. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	10
2. CALCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	10
2.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE	10
2.2. FÓRMULAS UTILIZADAS	21
2.3. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS	22
2.4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ	22
2.4.1. JUSTIFICACIÓN DE LAS CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO	23
2.4.2. SOBRECARGA Y SOBRETENSIONES	23
2.5. CÁLCULO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS	23
2.5.1. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA	23
2.6. CÁLCULO DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA	24
2.7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN	24
2.7.1. Canalizaciones	24
2.7.2. CONDUCTORES	24
2.7.3. CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN	25
2.7.4. MECANISMO Y APARAMENTA	25
2.8. JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULOS ELÉCTRICOS	25
3. CONCLUSION	26

1. MEMORIA DE LA INSTALACION ELECTRICA EN B.T.

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

En aplicación del Nuevo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, una vez acabada la instalación, recogido el boletín del Instalador Electricista y Informe de la OCA al tratarse de local que esta sometida a este informe, se presentará el estado definitivo de la instalación de Baja tensión en LA Delegación de Industria para la puesta en marcha de la mencionada instalación de baja tensión correspondiente al equipamiento del auditorio , así pues este documento en esta fase, tiene como finalidad describir las características generales y el esquema unifilar proyectado.

En este documento y dado que hay otras consideraciones técnico-económicas que no es objeto de mi valoración, se establece la necesidad de redactar el presente proyecto donde se tienen en cuenta la potencias necesarias para el correcto funcionamiento del edificio. El alcance de este documento es desarrollar aquella parte de la instalación eléctrica de baja tensión que no se contemplo en un principio, ya que se trata de los equipos de EQUIPAMIENTO, es decir aquella instalación específica para el funcionamiento ESCENICO del edificio como AUDITORIO, contemplándose los motores de los varales, telones, carriles electrificados para la iluminación escénica, sonido, dimmers, etc , Estos cuadros y subcuadros "colgaran" dl cuadro general de mando y protección del edificio.

1.2. TITULAR DE LA INSTALACION

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

1.3. EMPLAZAMITO DE LA INSTALACION

Se encuentra sobre una parcela situada dentro de la Unidad de Ejecución UE. 6-28a de reciente urbanización, actualmente Avenida Alcalde José Roselló s/n, en la zona Nordeste del Municipio, bien comunicada con la carretera N-420 que enlaza con Alcázar de San Juan. Herencia - Ciudad Real

1.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se diseñan las instalaciones eléctricas, en Baja Tensión, para dar suministro a la fuerza y alumbrado escénico dentro de las necesidades ESCENICAS, necesarias para el funcionamiento del edificio para la actividad indicada.

La energía eléctrica será suministrada por el **transformador de abonado existente** ubicado en recinto específico y que da suministro eléctrico en baja tensión al mismo.

Este centro de transformación y desde el cuadro o caja de baja tensión y protegida con un magnetotérmico compacto NS1000A, la Derivación individual de baja tensión constituida por una línea de **RZ1 0,6/1kV 2x(3x240+120+120) mm² Cu del tipo de baja emisión de humos y opacidad reducida** según norma NI 56.31.21, alimentará al **C.G.M. y P.**, según norma NI 76.50.01 (envolvente mínimo clase A según UNE 21-305), del edificio. El Cuadro General de Mando y Protección, está situado en cuarto específico situado en la zona de control de este edificio.

El suministro de energía será trifásico a la tensión de red de 400/230 V. y la frecuencia de 50 Hz.

Las protecciones de los circuitos principales del Cuadro General, así como las protecciones de los circuitos interiores que de ellos parten se alojarán en el mismo Armario y serán convenientemente rotuladas.

La instalación interior para dar servicio a todos los puntos de luz, tomas de corriente y aire acondicionado partirá de dicho cuadro, y se dispondrá de toma de tierra de protección para toda la instalación.

1.5. LEGISLACIÓN APLICABLE

La reglamentación necesaria para la confección del presente proyecto es la siguiente:

- Orden de 13 de marzo de 2.002, de la Consejería de Industria y Trabajo, por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales (DOCM nº 39 de 29-3-02)
- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) (R.D 842/2.002 2 Agosto, B.O.E. 18/09/02)**
- Ley del Sector Eléctrico. (Ley 54/1997, de 27 de noviembre).
- Regulación de las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica. (Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre).
- Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales de material plástico. (Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial).
- Tarifa Eléctrica para el año 2.002. (Real Decreto 3490/2000, de 29 de diciembre).
- Normas Particulares de la Compañía Suministradora Iberdrola S.A.
- Normas UNE, EN y documentos de Armonización HD de obligado cumplimiento.
- Normativa UNESA de obligado cumplimiento.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. (Real Decreto 486/1997, De 14 De Abril; BOE 23/04/97)
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (Real Decreto 614/2001, de 8 de junio;)
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. (Decreto 2414/1.961, de 30 de noviembre; Orden 15 de marzo de 1.963; B.O.E. 07/12/61 y 15/03/63)

1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación de Baja Tensión entendida para el funcionamiento del edificio de los espacios generales **ya se encuentra ejecutada**, siendo por tanto el alcance de este proyecto el que define la instalación complementaria específica para el uso de auditorio referente a equipos de EQUIPAMIENTO, es decir aquella instalación específica para el funcionamiento ESCENICO del edificio como AUDITORIO, contemplándose los motores de los varales, telones, carriles electrificados para la iluminación escénica, sonido, dimmers, etc

1.7. PREVISIÓN DE POTENCIA

De la distribución del alumbrado, y fuerza instalada con la distribución reflejada en los planos, y distribuidos en circuitos tal y como se grafía en los planos de planta y esquema unifilar y justificado en los cálculos adjuntos, concluimos que:

La potencia total para este tipo de instalación es difícil de cuantificar, ya que se proyecta carriles electrificados para la colocación de iluminación escénica y todo ello regulado por la sala de dimmers, a la vez que se han distribuido tomas de corrientes en tomas PK, para cubrir necesidades específicas de cada función, y la previsión de un cuadro de compañías invitadas, etc, por tanto en este caso hablaremos de potencia instalada para el equipamiento de 630 kw y cuyo potencia de cálculo aplicándole los factores de simultaneidad la estimamos en 430 kw.

Estimamos que la potencia total instalada en el edificio es aproximadamente de 900 kw y aplacándole un factor de corrección o de simultaneidad con la del edificio en su conjunto, ya que la previsión de potencia para la caja escénica y la del edificio son complementaria, entendemos que la potencia total demanda sería de 480 kw, quedando cubierta con el transformador existente de 630 KVA

Esta potencia instalada corresponde a los circuitos contemplados en el esquema unifilar. De cualquier modo, este documento quiere ser una declaración de intenciones respecto a la ubicación de los cuadros y subcuadros correspondientes al equipamiento complementario o de equipamiento, ya que la legalización de la misma, será una vez terminada y contemplada en un documento siendo reflejo de como se ha ejecutado realmente y en cuyo diseño, ubicación, etc, dependerá de la empresa que al final sea adjudicataria de los equipamientos de estos subcuadros (dimmers, caja escénica...) aún así se han tenido en cuenta la previsión de potencia estimada en comparación de otros centros de análogas características.

Potencia a contratar:

No procede

1.8. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENLACE

1.8.1. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

El edificio cuenta con un centro de transformación de abonado ubicado en recinto específico que garantiza el suministro eléctrico del edificio, este transformador será partido en el sentido que se colocará el seccionamiento (desde la cual la compañía hará su maniobra) a línea de fachada en la calle "B" y desde aquí, se aloja en un recinto especial y exclusivo para este uso con una potencia de **630 kVA** con medida en media tensión, siendo esta suficiente para cubrir la necesidad del edificio y no siendo objeto de este documento.

1.8.2. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

NO existe como tal, para lo cual se instalará una celda de seccionamiento (para la compañía) y otra de protección, en el recinto del transformador.

Tal y como establece el R.E.B.T., el edificio que cuenta con centro de transformador, la caja de fusible puede hacer las veces de C.G.P. (como es el caso) y desde esta la línea quedará protegida adecuadamente y enlazará con el C.G.M. y P. del edificio.

1.8.3. LÍNEA REPARTIDORA

Desde el centro de transformación hasta el C.G.M. y P. , se ha dispuesto para el suministro eléctrico en baja tensión del edificio una línea **RZ1-k (AS)- 0,6/1kV 2x(3x240 +120+120 mm²) Cu** del tipo de baja emisión de humos y opacidad reducida, formada por tres cables unipolares por fase de 240 mm² y el cable de neutro formado por dos cables unipolares de 120 mm² , esta sección es resultado de estar en lo dispuesto en el Reglamento para la máxima caída de tensión admisible, fijada para este caso en el 1%

1.8.4. EQUIPO DE MEDIDA

El equipo de medida se encuentra en el interior de la habitación donde se encuentra el transformador y su lectura se efectúa en media tensión

1.9. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR

1.9.1. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES SEGÚN EL RIESGO DE LAS DEPENDENCIAS DEL LOCAL

Atendiendo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, El aparcamiento se clasifican como:

⇒ **Local de pública concurrencia:** SI

Ocupación > 300 personas

⇒ **Locales húmedos:** Cuarto de aseos, cuarto de grupo de incendio y bombas para red abastecimiento, etc

1.9.2. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

1.9.2.1 CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN

Contabilizamos como tal, el cuadro de red y el cuadro de red-grupo.

En las mediciones, se encuentra especificado las características de los cuadros, aun así y como carácter general, los cuadros serán del sistema funcional Prisma o similar – constando armario GX con puerta, metálico electrocincada de 1 mm de espesor, con grado de protección IP 407 e irá ubicado en el interior de un cuarto específico. La capacidad del armario será suficiente para albergar (más un 20% de reserva).

En el interior del armario se alojarán los elementos de mando y protección que se detallan en plano de esquema unifilar

El cuadro dispondrá de sus correspondientes bornes de conexión a tierra, unido directamente a un punto principal de tierra, y al que se conectará los conductores de protección de los diferentes circuitos.

El Instalador eléctrico, deberá estar registrado en Industria, y se encargará de la distribución por fases, para que la instalación no quede desequilibrada.

1.9.3. CUADROS SECUNDARIOS Y PARCIALES

Existirán **dieciocho (18 uds)** cuadros secundarios, estos cuadros son del sistema funcional Prisma – constando cofrets G con puerta, metálico electrocincada de 1 mm de espesor, con grado de protección IP 407 e irá ubicado en el interior de un cuarto específico. La capacidad del armario será suficiente para albergar (más un 20% de reserva).

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

	SUBCUADRO	CUADRO SECUNDARIO (sala/instalación)	Depende de Cuadro de	POTENCIA INSTALADA (w)
Existente	SC-1	Foyer Y Aseos	Red	15.530
Existente	SC-2	Patio Butacas	Red	8.730
Existente	SC-3	G. Presión	Red	4.500
Existente	SC-4	Roof Top caldera	Red	5.000
Existente	SC-5	Enfriadora Caja Escénica	Red	26.300
Existente	SC-6	Enfriadora Patio Butacas	Red	71.500
Existente	SC-7	Enfriadora Foyer	Red	71.500
Existente	SC-8	Climatizadores y bombeo	Red	43.000
NUEVO	SC	Cuadro General Escenario	Red	250.000
NUEVO	SCA-0	fuerza escenario	Cuadro General Escenario	22.684
NUEVO	SCA-1	SC cabina	Cuadro General Escenario	11.200
NUEVO	SCA-2	SC galerías	Cuadro General Escenario	14.722
NUEVO	SC	Cuadro Motores escenario	Red	36.600
NUEVO	SC	Cuadro Dimmers	Red	262.040
NUEVO	SC	Cuadro Sonido y sala amplific	Red	73.564
	SC-D	Sonido 2	Cuadro Sonido	10.560
Existente	SC-14	Cabina	Red	7.762
Existente	SC-15	Galerías	Red	3.512
Existente	SC-16	Incendio	Red - Grupo	12.360
Existente	SC-17	Alumbrado P. butacas y Foyer	Red - Grupo	2.426
Existente	SC-18	Alumbrado Sótano y chacena	Red - Grupo	34.542
NUEVO		Galerías	Red - Grupo	3.128
		RED con RED- GRUPO	Conmutación	

La celdas en la columna de potencia sombreadas, constituyen previsiones que se han tenido en cuenta para el cálculo de la demanda total del edificio, siendo la composición y diseño de los cuadros, los que se recogerán en proyecto complementario que no es objeto de este proyecto reformado.

El cuadro de conmutación de **RED ; RED-GRUPO**, se encuentra ubicado en la sala del grupo electrógeno.

1.9.4. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN

1.9.4.1 SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO

La instalación de los circuitos interiores, tanto de fuerza como de alumbrado, será realizada bajo tubo , en montaje superficial en parámetros horizontales y verticales y en el caso que discurra por huecos y falsos techos discurrirán sobre bandejas del tipo rejiban y aislamiento 0,6/1 kv.

No se instalarán secciones inferiores a las indicadas en la tabla correspondiente, y para las derivaciones a los receptores o tomas de corriente no se emplearán ninguna sección inferior a la protegida por la PIA del circuito. Los colores de identificación serán negro, gris y marrón para los conductores de fases, el color azul para neutro y el verde/amarillo para el conductor de protección.

1.9.4.2 DESCRIPCIÓN DE CIRCUITOS

Los conductores serán de cobre con aislamiento de P.V.C. de 750 V bajo tubo y de 0,6/1 Kv, en bandejas abiertas del tipo rejilla, ver plano de esquema unifilar, este tipo de cable compuestas de conductor/es de fase, neutro y protección, son **CABLES NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA** y que a los circuitos determinados como de seguridad (conexión grupo electrógeno con los cuadros que constituyen elementos de seguridad, que en el caso que nos ocupa es el grupo de incendio) y que se indican en el esquema unifilar, **DEBERÁN MANTENER EL SERVICIO DURANTE Y DESPUÉS DEL INCENDIO**.

Todos los conductores que discurren bajo TUBO, su será diámetro adecuado a la sección del conductor/es que albergue.

Los circuitos interiores de alumbrado y fuerza diseñados, así como sus secciones y protección se indican en la justificación de los cálculos eléctricos y quedan reflejados en el esquema unifilar.

Número de circuitos: Del cuadro general se distribuyen los siguientes circuitos interiores de Fuerza y Alumbrado y subcuadros del edificio.

En las tablas adjuntas se recogen los distintos circuitos interiores, indicando el cuadro de mando y protección de donde derivan, su denominación, zona de influencia, receptores a los que alimenta y potencia de los mismos.

Las tomas de corriente serán de tipo schuko de 2P+ TT., estancas de 16 A. en montaje superficie o empotrado.

Las pantallas de alumbrado fluorescentes que por las condiciones de las dependencias como sala de calderas, sala de grupo de presión, etc, son estancas de Nivel II, IP65 y con balastro electrónico.

Las tomas de corrientes que se encuentren en estas zonas serán igualmente estancas, y en el caso de la sala de calderas y grupo de presión, los tubos serán de acero, al igual que en aquellas zonas que por riesgo a recibir impactos mecánicos deban ser protegidos.

Las carcasas metálicas de los distintos receptores eléctricos instalados, que sean accesibles deberán estar provistas de las correspondientes tomas de tierra, que se conectarán al circuito de protección.

1.10. SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS

1.10.1. GRUPO ELECTRÓGENO

El edificio cuenta con grupo electrogenos ya que **SI** es necesario según ITC-BT-28 apartado 2.3. ya que se trata de un local de Reunión/ Pública concurrencia y contar con más de 300 personas. Por tanto se ha instalado un grupo electrógeno (insonorizado) cuya potencia es de **78 KVA**, que garantiza el funcionamiento en caso de falta de suministro eléctrico de la red, de los llamados circuitos de seguridad, que para el caso que no ocupa sería el grupo de incendio, y cuadro alumbrados de patio butacas, foyer situado en planta baja y de chacena y zonas generales de la planta sótano.

Los circuitos que dependan del grupo electrógeno serán del tipo **SZ1-K (AS+)** (cables que deben asegurar el funcionamiento durante y después de un incendio)

1.11. ALUMBRADOS ESPECIALES

Se dispondrán aparatos de alumbrado de señalización y emergencia distribuidos por las dependencias, tal y como se detalla en planimetría. Los mismos serán de 60 y 300 lm.

Todos ellos deberán garantizar una autonomía mínima de 1 hora y cumplirán las especificaciones de la norma Une y serán adecuados al local en que se encuentren.

Desde el Grupo electrógeno se alimentan a un tercio de los alumbrados convencionales además que para el caso que no ocupa del alumbrado de las galerías.

1.12. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Del borne principal de puesta a tierra del cuadro general partirán los distintos circuitos de protección (de 35 mm² de sección) hasta los bornes de conexión de los cuadros eléctricos proyectados.

En los aseos, se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas y las masas de los aparatos sanitarios. El conductor que haga esta conexión estará soldado a las canalizaciones y de no ser así, se fijarán a ellas mediante collarines de presión, haciendo contacto con las partes metálicas sin pintar. Los conductores de protección de puesta a tierra y las conexiones equipotenciales deberán estar conectadas entre sí. La sección mínima de los conductores será de 2,5 mm².

La red de tierra del pararrayos será independiente y quedará separados una distancia no inferior a 15 metros de cualquier otra, el recorrido hasta el pararrayos será accesible en todo su recorrido y su trazado será el mas corto y vertical posible, contando con las protecciones mecánicas en las zonas que lo precise y los aisladores necesarios fijados a la pared por la que discurra.

2. CALCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE

El cálculo de la sección de los conductores se ha realizado empleando el método de máxima caída de tensión admisible, de tal modo que en los circuitos de fuerza de fuerza esta caída sea inferior al 5% y en los de alumbrado inferior al 3%, desde la C.G.P.y M. hasta el último receptor, comprobando la sección obtenida por máxima densidad admisible de corriente para la citada sección y sistema de montaje, adoptando la sección más desfavorable.

En los circuitos ramificados el método de cálculo empleado ha sido el de la distancia virtual o momento eléctrico equivalente.

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada P _{ins} (W)	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida P _a (W)	Cos φ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material asistente del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea (m)	Tensión nominal U (V)	Caída de tensión admisible %	Caída de tensión de aislamiento e (V)	Caída de tensión acumulada I _{ca} (kA)	Intensidad de cortocircuito máximo I _{cc} (kA)	Intensidad Absorbida I _a (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada I _u (A)		
LINEA PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN	905658	1,00	0,53	LINEA PRINCIPAL DE	479999	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	769,80	163,50	0,8	846,78
L1	22076	1,00	1,00	L1	22076	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	35,40	2,28	0,8	35,40
L2	9548	1,00	1,00	L2	9548	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	15,31	0,99	0,8	15,31
L3	4500	1,00	1,00	L3	4500	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	7,22	0,04	0,8	7,22
L4	5000	1,00	1,00	L4	5000	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	8,02	0,52	0,8	8,02
L5	26300	1,00	1,00	L5	26300	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	42,18	2,71	0,8	42,18
L6	71500	1,00	0,80	L6	57200	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	91,73	0,47	0,8	91,73
L7	71500	1,00	1,00	L7	71500	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	114,67	7,38	0,8	114,67
L8	46090	1,00	1,00	L8	46090	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	73,92	4,76	0,8	73,92
	250000	1,00	0,60	L9	150000	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	240,56	15,48	0,8	240,56
	36600	1,00	0,75	L10	27450	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	44,02	0,23	0,8	44,02
	262040	1,00	0,75	L11	196530	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	315,19	20,29	0,8	315,19
	73564	1,00	0,65	L12	47817	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	76,69	0,39	0,8	76,69
	12650	1,00	0,75	L13	9488	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	15,22	0,98	0,8	15,22
L14	9626	1,00	0,90	L14	8663	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	13,89	0,89	0,8	13,89
L15	4664	1,00	0,75	L15	3498	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	5,61	0,03	0,8	5,61
L16	96000	1,00	0,75	L16	72000	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	0,6/1 kV	2,92	7,37	115,47	0,59	0,8	115,47

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida I_B (A)	Intensidad Mayorada I_M (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Sección Adoptada (mm ²)	Caída de tensión total e (V)	Caída de tensión total en porcentaje e(%)	Intensidad admisible por el cable sin corregir (A)	Intensidad admisible por el cable I_Z (A)	Metodo de protección a sobrecargas	I_N del elemento de protección I_N (A)	l fusión en tiempo convencional I_2 (A)	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
LINEA PRINCIPAL DE ALIMENTACION	769,80	846,78	163,50	720	2,92	0,731	1605	1284	2 Int automático	1000	1000	CORRECTA	65,610
L1	35,40	35,40	2,28	16	4,56	1,141	64	51,2	2 Int automático	50	50	CORRECTA	0,086
L2	15,31	15,31	0,99	10	4,03	1,008	46	36,8	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,034
L3	7,22	7,22	0,04	6	2,99	0,748	35	28	2 Int automático	25	25	CORRECTA	0,012
L4	8,02	8,02	0,52	10	3,50	0,876	46	36,8	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,034
L5	42,18	42,18	2,71	25	4,22	1,054	120	96	2 Int automático	63	63	CORRECTA	0,210
L6	91,73	91,73	0,47	70	3,02	0,754	230	184	2 Int automático	160	160	CORRECTA	1,644
L7	114,67	114,67	7,38	70	4,39	1,097	230	184	2 Int automático	160	160	CORRECTA	1,644
L8	73,92	73,92	4,76	70	3,87	0,967	230	184	2 Int automático	160	160	CORRECTA	1,644
	240,56	240,56	15,48	185	4,51	1,127	450	360	2 Int automático	350	350	CORRECTA	11,484
	44,02	44,02	0,23	25	3,03	0,758	120	96	2 Int automático	50	50	CORRECTA	0,210
	315,19	315,19	20,29	150	5,28	1,320	385	308	2 Int automático	250	250	ERROR	7,549
	76,69	76,69	0,39	35	3,06	0,766	145	385	2 Int automático	100	100	CORRECTA	0,411
	15,22	15,22	0,98	16	3,63	0,907	64	51,2	2 Int automático	50	50	CORRECTA	0,086
L14	13,89	13,89	0,89	10	3,93	0,982	46	36,8	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,034
L15	5,61	5,61	0,03	4	3,00	0,751	48	38,4	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,005
L16	115,47	115,47	0,59	70	3,04	0,760	230	184	2 Int automático	180	180	CORRECTA	1,644

Denominación del tramo de línea	Potencia instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{NI} (W)			P _A (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _A (A)	(mm ²)		I _M (A)		
SC1	17994	1,00	0,70	SC1	12596	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 9,6/16x	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	20,20	4,29	0,8	22,22
L-1.1.1	1642	1,53	1,00	L-1.1.1	2512	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	10,92	1,41	1	10,92
L-1.1.2	1700	1,53	1,00	L-1.1.2	2601	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	11,31	1,46	1	11,31
L-1.1.3	1552	1,53	1,00	L-1.1.3	2375	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	10,32	0,11	1	10,32
L1.1.	4894	1,53	1,00	L1.1.	7488	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	10,81	0,70	1	10,81
L-1.2.1	2000	1,00	1,00	L-1.2.1	2000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,70	1,13	1	8,70
L-1.2.2	3750	1,00	0,70	L-1.2.2	2625	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	11,41	0,12	1	11,41
L-1.2.3	3750	1,00	0,70	L-1.2.3	2625	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	11,41	1,48	1	11,41
L-1.2	9500	1,00	1,00	L-1.2	9500	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	13,71	0,88	1	13,71
L-1.3.1	700	1,25	1,00	L-1.3.1	875	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	3,80	0,49	1	3,80
L-1.3.2	700	1,25	1,00	L-1.3.2	875	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	3,80	0,49	1	3,80
L-1.3.3	700	1,25	1,00	L-1.3.3	875	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	3,80	0,49	1	3,80
L-1.3	2100	1,25	1,00	L-1.3	2625	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	11,41	1,48	1	11,41
L-1.4	1500	1,25	1,00	L-1.4	1875	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	2,71	0,01	1	2,71

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida I_B (A)	Intensidad Mayorada I_M (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Sección Adoptada (mm ²)	Caída de tensión total e (V)	Caída de tensión total en porcentaje e(%)	Intensidad admisible por el cable sin corregir (A)	Intensidad admisible por el cable I_Z (A)	Metodo de protección a sobrecargas	I_N del elemento de protección I_N (A)	l fusión en tiempo convencional I_2 (A)	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
SC1	20,20	22,22	4,29	10	1,46	0,366	64	51,2	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,013
L-1.1.1	10,92	10,92	1,41	2,5	6,82	2,967	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-1.1.2	11,31	11,31	1,46	2,5	6,96	3,027	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-1.1.3	10,32	10,32	0,11	2,5	3,22	1,399	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-1.1	10,81	10,81	0,70	16	3,45	0,861	40	40	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,062
L-1.2.1	8,70	8,70	1,13	2,5	6,03	2,621	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-1.2.2	11,41	11,41	0,12	2,5	3,25	1,413	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-1.2.3	11,41	11,41	1,48	2,5	7,00	3,043	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-1.2	13,71	13,71	0,88	16	3,59	0,897	40	40	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,062
L-1.3.1	3,80	3,80	0,49	2,5	4,28	1,862	17	17	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-1.3.2	3,80	3,80	0,49	2,5	4,28	1,862	17	17	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-1.3.3	3,80	3,80	0,49	2,5	4,28	1,862	17	17	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-1.3	11,41	11,41	1,48	16	3,56	1,548	40	40	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,062
L-1.4	2,71	2,71	0,01	6	2,95	0,738	29	29	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,009

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{ins} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _b (A)	(mm ²)		I _m (A)		
SC2	13902	1,00	0,70	SC2	9731	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	15,61	3,31	0,8	17,17
L-2.1.1	1194	1,53	1,00	L-2.1.1	1827	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	7,94	1,03	1	7,94
L-2.1.2	1262	1,53	1,00	L-2.1.2	1931	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,40	1,09	1	8,40
L-2.1.3	1450	1,53	1,00	L-2.1.3	2219	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	9,65	0,10	1	9,65
L2.1	3906	1,53	1,00	L2.1	5976	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	8,63	0,56	1	8,63
L-2.2.1	1566	1,53	1,00	L-2.2.1	2396	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	10,42	1,35	1	10,42
L-2.2.2	1072	1,53	1,00	L-2.2.2	1640	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	7,13	0,07	1	7,13
L-2.2.3	1358	1,53	1,00	L-2.2.3	2078	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	9,03	1,17	1	9,03
L2.2	3996	1,53	1,00	L2.2	6114	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	8,82	0,57	1	8,82
L-2.3.1	2000	1,53	1,00	L-2.3.1	3060	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	13,30	1,72	1	13,30
L-2.3.2	2000	1,53	1,00	L-2.3.2	3060	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	13,30	1,72	1	13,30
L-2.3.3	2000	1,53	1,00	L-2.3.3	3060	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	13,30	1,72	1	13,30
L2.3	6000	1,53	1,00	L2.3	9180	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	13,25	0,85	1	13,25

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I _Z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		
SC2	15,61	17,17	3,31	16	0,72	0,181	86	68,8	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,032
L-2.1.1	7,94	7,94	1,03	1,5	7,65	3,327	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-2.1.2	8,40	8,40	1,09	1,5	7,92	3,444	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-2.1.3	9,65	9,65	0,10	1,5	3,38	1,471	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L2.1	8,63	8,63	0,56	4	4,59	1,148	23	23	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,004
L-2.2.1	10,42	10,42	1,35	1,5	9,12	3,967	12	12	2 Int automático	10	10	ERROR	0,001
L-2.2.2	7,13	7,13	0,07	1,5	3,26	1,419	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-2.2.3	9,03	9,03	1,17	1,5	8,30	3,609	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L2.2	8,82	8,82	0,57	4	4,63	1,157	23	23	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,004
L-2.3.1	13,30	13,30	1,72	2,5	7,68	3,337	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-2.3.2	13,30	13,30	1,72	2,5	7,68	3,337	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-2.3.3	13,30	13,30	1,72	2,5	7,68	3,337	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L2.3	13,25	13,25	0,85	4	5,48	1,371	23	23	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,004

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tipo de uso	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{ins} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _b (A)	(mm²)		I _m (A)		
SC3	17318	1,00	0,70	SC3	12123	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	19,44	4,13	0,8	21,39
L-3.1.1	1194	1,53	1,00	L-3.1.1	1827	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	7,94	1,03	1	7,94
L-3.1.2	1262	1,53	1,00	L-3.1.2	1931	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,40	1,09	1	8,40
L-3.1.3	1450	1,53	1,00	L-3.1.3	2219	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	9,65	0,10	1	9,65
L3.1	3906	1,53	1,00	L3.1	5976	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	8,63	0,56	1	8,63
L-3.2.1	1566	1,00	1,00	L-3.2.1	1566	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	6,81	0,88	1	6,81
L-3.2.2	1072	1,00	1,00	L-3.2.2	1072	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,66	0,05	1	4,66
L-3.2.3	1358	1,00	1,00	L-3.2.3	1358	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	5,90	0,76	1	5,90
L2.2	3996	1,00	1,00	L2.2	3996	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	17,37	2,25	1	17,37
L3.3	9416	1,00	0,80	L3.3	7533	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	10,87	0,70	1	10,87

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I ₂ (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		t(s)	
SC3	19,44	21,39	4,13	16	0,90	0,225	86	68,8	2	Int automático	40	40	CORRECTA	0,032
L-3.1.1	7,94	7,94	1,03	1,5	7,65	3,327	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-3.1.2	8,40	8,40	1,09	1,5	7,92	3,444	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-3.1.3	9,65	9,65	0,10	1,5	3,38	1,471	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L3.1	8,63	8,63	0,56	2,5	5,59	1,398	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-3.2.1	6,81	6,81	0,88	2,5	5,36	2,328	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-3.2.2	4,66	4,66	0,05	2,5	3,06	1,329	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-3.2.3	5,90	5,90	0,76	2,5	5,03	2,188	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L2.2	17,37	17,37	0,57	6	4,06	1,015	29	29	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
L3.3	10,87	10,87	0,70	6	4,32	1,081	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada P_{Inst} (W)	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida P_a (W)	Cos ϕ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea (m)	Tensión nominal U (V)	Caja de tensión admisible %	Tensión de aislamiento e (V)	Caja de tensión acumulada e (V)	Intensidad de cortocircuito máximo I_{cc} (kA)	Intensidad Absorbida I_a (A)	Sección de Cálculo por A (V) (mm ²)	Factor de corrección de la adm por el cable	Intensidad Mayorada I_m (A)	
SC3.1	9416	1,00	0,80	7533	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	12,08	2,57	0,8	13,29
L-3.3.1.1	998	1,53	1,00	1527	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	6,64	0,86	1	6,64
L-3.3.1.2	1120	1,53	1,00	1714	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	7,45	0,96	1	7,45
L-3.3.1.3	1048	1,53	1,00	1603	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	6,97	0,07	1	6,97
L3.3.1	3166	1,00	1,00	3166	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	4,57	0,29	1	4,57
L-3.3.2.1	1000	1,00	1,00	1000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,35	0,56	1	4,35
L-3.3.2.2	1000	1,00	1,00	1000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,35	0,05	1	4,35
L-3.3.2.3	750	1,00	1,00	750	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	3,26	0,42	1	3,26
L3.2.2	2750	1,00	1,00	2750	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	3,97	0,26	1	3,97
L3.3.3	3500	1,00	1,00	3500	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,05	0,33	1	5,05

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de proteccion	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I _a (A)	I _m (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I _z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		t(s)	
SC3.1	12,08	13,29	2,57	6	1,44	0,359	46	36,8	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,005
L-3.3.1.1	6,64	6,64	0,86	1,5	6,88	2,989	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-3.3.1.2	7,45	7,45	0,96	1,5	7,36	3,199	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-3.3.1.3	6,97	6,97	0,07	1,5	3,26	1,415	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L3.3.1	4,57	4,57	0,29	2,5	4,34	1,084	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-3.3.2.1	4,35	4,35	0,56	2,5	4,48	1,946	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-3.3.2.2	4,35	4,35	0,05	2,5	3,05	1,325	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-3.3.2.3	3,26	3,26	0,42	2,5	4,09	1,777	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L3.2.2	3,97	3,97	0,26	4	3,69	0,923	23	23	2	Int automático	20	20	CORRECTA	0,004
L3.3.3	5,05	5,05	0,33	4	3,90	0,975	20	20	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caja de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caja de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por Δ (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{INS} (W)			P _A (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _A (A)	(mm ²)		I _M (A)		
SC4	15883	1,00	0,80	SC4	12706	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	20,38	4,33	0,8	22,41
L-4.1.1	2110,5	1,53	1,00	L-4.1.1	3229	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,04	1,82	1	14,04
L-4.1.2	2111,5	1,53	1,00	L-4.1.2	3231	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,05	1,82	1	14,05
L-4.1.3	2110,5	1,53	1,00	L-4.1.3	3229	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,04	0,15	1	14,04
L4.1	6332,5	1,53	1,00	L4.1	9689	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	13,98	0,90	1	13,98
L-4.2.1	2100	1,53	1,00	L-4.2.1	3213	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	13,97	1,81	1	13,97
L-4.2.2	2200	1,53	1,00	L-4.2.2	3366	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,63	0,15	1	14,63
L-4.2.3	2250	1,53	1,00	L-4.2.3	3443	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,97	1,94	1	14,97
L4.2	6550	1,53	1,00	L4.2	10022	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	14,46	0,93	1	14,46
L-4.3.1	1000	1,00	1,00	L-4.3.1	1000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,35	0,56	1	4,35
L-4.3.2	1000	1,00	1,00	L-4.3.2	1000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,35	0,56	1	4,35
L-4.3.3	1000	1,00	1,00	L-4.3.3	1000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,35	0,56	1	4,35
L4.3	3000	1,00	0,80	L4.3	2400	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	3,46	0,22	1	3,46

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Calculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de proteccion	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I _z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		t(s)
SC4	20,38	22,41	4,33	16	0,94	0,236	86	68,8	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,032
L-4.1.1	14,04	14,04	1,82	2,5	7,94	3,451	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-4.1.2	14,05	14,05	1,82	2,5	7,94	3,452	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-4.1.3	14,04	14,04	0,15	2,5	3,32	1,445	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L4.1	13,98	13,98	0,90	6	4,73	1,181	26	26	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,009
L-4.2.1	13,97	13,97	1,81	2,5	7,91	3,440	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-4.2.2	14,63	14,63	0,15	2,5	3,34	1,453	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-4.2.3	14,97	14,97	1,94	2,5	8,27	3,595	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L4.2	14,46	14,46	0,93	6	4,79	1,197	23	23	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,009
L-4.3.1	4,35	4,35	0,56	2,5	4,48	1,946	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-4.3.2	4,35	4,35	0,56	2,5	4,48	1,946	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-4.3.3	4,35	4,35	0,56	2,5	4,48	1,946	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L4.3	3,46	3,46	0,22	10	3,19	0,798	36	36	2 Int automático	25	25	CORRECTA	0,024

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{Inst} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _B (A)	(mm ²)		I _M (A)		
SC5	6000	1,25	1,00	SC5	7500	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	12,03	2,55	0,8	13,23
L-5.1	3000	1,25	1,00	L-5.1	3750	1,00	2	Trifásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,41	0,35	1	5,41
L-5.2	3000	1,25	1,00	L-5.2	3750	1,00	2	Trifásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,41	0,35	1	5,41

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{Inst} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _a (A)	(mm ²)		I _m (A)		
SC6	6650	1,00	1,00	SC6	6650	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	10,66	2,27	1	11,73
L-6.1.1	300	1,53	1,00	L-6.1.1	459	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	2,00	0,26	1	2,00
L-6.1.2	350	1,25	1,00	L-6.1.2	438	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,90	0,25	1	1,90
L-6.1	650	1,25	1,00	L-6.1	813	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	3,53	0,04	1	3,53
L6.2	6000	1,25	1,00	L6.2	7500	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	10,83	0,70	1	10,83

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I_n del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I_B (A)	I_M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I_z (A)		I_n (A)	I_2 (A)		(s)	
SC5	12,03	13,23	2,55	6	1,43	0,357	46	36,8	2	Int automático	20	20	CORRECTA	0,005
L-5.1	5,41	5,41	0,35	2,5	4,60	1,149	20	20	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-5.2	5,41	5,41	0,35	2,5	4,60	1,149	20	20	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	I _Z (A)	I _Z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		
SC6	10,66	11,73	2,27	6	1,27	0,317	29	29	2 Int automático	25	25	CORRECTA	0,003
L-6.1.1	2,00	2,00	0,26	1,5	4,11	1,788	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-6.1.2	1,90	1,90	0,25	1,5	4,06	1,763	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-6.1	3,53	3,53	0,04	6	2,97	1,289	29	29	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,009
L6.2	10,83	10,83	0,70	6	4,32	1,080	29	29	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,009

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coeficiente	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos ϕ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por Δ (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{Inst} (W)										U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _B (A)	(mm ²)			I _B (A)	
SC7	6530	1,00	1,00	SC7	6530	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	10,47	2,22	1	11,52
L-7.1.1	180	1,53	1,00	L-7.1.1	275	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,20	0,15	1	1,20
L-7.1.2	350	1,25	1,00	L-7.1.2	438	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,90	0,25	1	1,90
L-7.1	530	1,25	1,00	L-7.1	663	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	2,88	0,03	1	2,88
L7.2	6000	1,25	1,00	L7.2	7500	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	10,83	0,70	1	10,83

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I_N del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I_B (A)	I_M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I_z (A)		I_N (A)	I_2 (A)		t(s)	
SC7	10,47	11,52	2,22	6	1,24	0,311	29	29	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,003
L-7.1.1	1,20	1,20	0,15	1,5	3,64	1,581	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-7.1.2	1,90	1,90	0,25	1,5	4,06	1,763	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-7.1	2,88	2,88	0,03	6	2,96	1,286	29	29	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,009
L7.2	10,83	10,83	0,70	6	4,32	1,080	29	29	2	Int automático	20	20	CORRECTA	0,009

01. MEMORIA bt

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos ϕ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P_{ins} (W)			P_a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I_{cc} (kA)	I_a (A)	(mm ²)		I_m (A)		
SC8	1924	1,00	0,70	SC8	1347	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	2,16	0,46	0,8	2,38
L-8.1.1	360	1,25	1,00	L-8.1.1	450	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,96	0,25	1	1,96
L-8.1.2	300	1,25	1,00	L-8.1.2	375	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,63	0,21	1	1,63
L-8.1.3	300	1,25	1,00	L-8.1.3	375	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,63	0,02	1	1,63
L-8.1.4	80	1,25	1,00	L-8.1.4	100	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	0,43	0,06	1	0,43
L-8.1.5	200	1,25	1,00	L-8.1.5	250	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,09	0,14	1	1,09
L-8.1-5	1240	1,25	1,00	L-8.1-5	1550	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	2,24	0,01	1	2,24
L-8.6	90	1,25	1,00	L-8.6	113	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	0,49	0,06	1	0,49
L-8.7	200	1,25	1,00	L-8.7	250	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,09	0,14	1	1,09
L-8.6-7	290	1,25	1,00	L-8.6-7	363	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	0,52	0,03	1	0,52
L-8.8	250	1,25	1,00	L-8.8	313	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,36	0,18	1	1,36
L-8.8.1	144	1,25	1,00	L-8.8.1	180	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	0,78	0,10	1	0,78

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I_n del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I_B (A)	I_M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I_z (A)		I_n (A)	I_z (A)		t(s)	
SC8	2,16	2,38	0,46	6	0,26	0,064	46	36,8	2	Int automático	20	20	CORRECTA	0,005
L-8.1.1	1,96	1,96	0,25	2,5	3,62	1,575	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.1.2	1,63	1,63	0,21	2,5	3,51	1,524	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.1.3	1,63	1,63	0,02	2,5	2,97	1,291	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.1.4	0,43	0,43	0,06	2,5	3,08	1,339	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.1.5	1,09	1,09	0,14	2,5	3,31	1,440	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.1-5	2,24	2,24	0,01	4	2,96	0,740	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
L-8.6	0,49	0,49	0,06	2,5	3,10	1,347	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.7	1,09	1,09	0,14	2,5	3,31	1,440	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
L-8.6-7	0,52	0,52	0,03	2,5	3,09	0,771	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-8.8	1,36	1,36	0,18	2,5	3,41	1,482	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002
L-8.8.1	0,78	0,78	0,10	2,5	3,20	1,393	17	17	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002

Denominación del tramo de línea	Potencia instalada P_{ins} (W)	Coefficient ϕ	SIMULT	Potencia Absorbida P_{a} (W)	Cos ϕ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea (m)	Tensión nominal U (V)	Caída de tensión admisible %	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada e (V)	Intensidad de cortocircuito máximo I_{cc} (kA)	Intensidad Absorbida I_{a} (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada I_{m} (A)		
SC9	82900	1,00	0,70	SC9	58030	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	93,07	19,77	0,8	102,37
L-9.1	59490	1,25	1,00	L-9.1	74250	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	107,17	6,90	1	107,17
L-9.2	20500	1,25	1,00	L-9.2	25625	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	36,99	2,38	1	36,99
L-9.3	1500	1,25	1,00	L-9.3	1875	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	2,71	0,01	1	2,71
L-9.4	1500	1,25	1,00	L-9.4	1875	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	2,71	0,17	1	2,71

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient ϕ	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos ϕ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por Δ (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P_{ins} (W)			P_a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I_{cc} (kA)	I_a (A)	(mm ²)		I_m (A)		
SC10	12500	1,00	0,70	SC10	8750	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	14,03	2,98	0,8	15,44
L-10.1	12000	1,25	1,00	L-10.1	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
L-10.2	500	1,00	1,00	L-10.2	500	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	2,17	0,28	1	2,17

01. MEMORIA bt

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida I_B (A)	Intensidad Mayorada I_M (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Sección Adoptada (mm ²)	Caída de tensión total e (V)	Caída de tensión total en porcentaje e(%)	Intensidad admisible por el cable sin corregir (A)	Intensidad admisible por el cable I_Z (A)	Metodo de protección a sobrecargas	I_N del elemento de protección I_N (A)	I fusión en tiempo convencional I_2 (A)	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
SC9	93,07	102,37	19,77	70	1,19	0,297	230	184	2 Int automático	160	160	CORRECTA	0,620
L-9.1	107,17	107,17	6,90	50	4,58	1,145	180	180	2 Int automático	125	125	CORRECTA	0,839
L-9.2	36,99	36,99	2,38	16	4,71	1,178	86	86	2 Int automático	63	63	CORRECTA	0,086
L-9.3	2,71	2,71	0,01	4	2,97	0,741	35	35	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,005
L-9.4	2,71	2,71	0,17	4	3,45	0,862	35	35	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,005

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida I_B (A)	Intensidad Mayorada I_M (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Sección Adoptada (mm ²)	Caída de tensión total e (V)	Caída de tensión total en porcentaje e(%)	Intensidad admisible por el cable sin corregir (A)	Intensidad admisible por el cable I_Z (A)	Metodo de protección a sobrecargas	I_N del elemento de protección I_N (A)	I fusión en tiempo convencional I_2 (A)	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
SC10	14,03	15,44	2,98	16	0,65	0,163	86	68,8	2 Int automático	50	50	CORRECTA	0,032
L-10.1	21,65	21,65	1,39	6	5,71	1,428	46	46	2 Int automático	25	25	CORRECTA	0,012
L-10.2	2,17	2,17	0,28	2,5	3,70	1,609	17	17	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,002

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coeficiente	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos ϕ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por Δ (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{NI} (W)									(m)	U (V)	%	e (V)	I _{cc} (kA)	I _a (A)	(mm ²)	I _m (A)				
SC-A	51240	1,00	0,70	SC-A	35868	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/16v	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	57,52	12,22	0,8	63,28
F1	21120	1,25	0,70	F1	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
F2	21120	1,25	0,70	F2	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
F3	21120	1,25	0,70	F3	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	0,15	1	29,64
F4	21120	1,25	0,70	F4	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
F5	21120	1,25	0,70	F5	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
F6	21120	1,25	0,70	F6	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	0,15	1	29,64
F7	21120	1,25	0,70	F7	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
F8	21120	1,25	0,70	F8	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
F9	21120	1,25	0,70	F9	18480	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	29,64	1,91	1	29,64
f.1	3500	1,25	0,70	f.1	3063	0,90	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,79	1,91	1	14,79
f.2	3500	1,25	0,70	f.2	3063	0,90	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	14,79	1,91	1	14,79
f.3	2000	1,25	0,70	f.3	1750	0,90	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,45	1,09	1	8,45
L.2.3	9000	1,25	0,70	L.2.3	7875	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	12,63	0,81	1	12,63
SC-B	22264	1,25	1,00	SC-B	27830	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	44,63	2,87	1	44,63
SC-C	11200	1,25	1,00	SC-C	14000	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	22,45	1,45	1	22,45
T.C.	2000	1,25	1,00	T.C.	2500	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	4,01	0,26	1	4,01
C.I.	98500	1,25	1,00	C.I.	123125	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750v	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	197,46	12,71	1	197,46
SC-A1	2508	1,25	1,00	SC-A1	3135	0,90	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,14	1,96	1	15,14
SC-A2	4122	1,25	1,00	SC-A2	5153	0,90	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	24,89	3,22	1	24,89

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida I_B (A)	Intensidad Mayorada I_M (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Sección Adoptada (mm ²)	Caída de tensión total e (V)	Caída de tensión total en porcentaje e(%)	Intensidad admisible por el cable sin corregir (A)	Intensidad admisible por el cable I_Z (A)	Metodo de protección a sobrecargas	I_N del elemento de protección I_N (A)	I fusión en tiempo convencional I_2 (A)	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
SC-A	57,52	63,28	12,22	150	0,43	0,107	145	116	2 Int automático	80	80	CORRECTA	2,848
F1	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F2	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F3	29,64	29,64	0,15	10	3,10	0,774	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F4	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F5	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F6	29,64	29,64	0,15	10	3,10	0,774	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F7	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F8	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
F9	29,64	29,64	1,91	10	5,07	1,267	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
f.1	14,79	14,79	1,91	4	5,94	2,584	23	23	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
f.2	14,79	14,79	1,91	4	5,94	2,584	23	23	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
f.3	8,45	8,45	1,09	4	4,65	2,022	23	23	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
L.2.3	12,63	12,63	0,85	6	4,63	1,158	29	29	2 Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
SC-B	44,63	44,63	2,87	16	4,99	1,248	86	86	2 Int automático	63	63	CORRECTA	0,086
SC-C	22,45	22,45	1,45	10	4,55	1,137	64	64	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,034
T.C.	4,01	4,01	0,26	10	3,21	0,803	36	36	2 Int automático	32	32	CORRECTA	0,024
C.I.	197,46	197,46	12,71	70	5,45	1,361	230	230	2 Int automático	200	200	CORRECTA	1,644
SC-A1	15,14	15,14	1,96	4	6,02	2,615	23	23	2 Int automático	20	20	CORRECTA	0,004
SC-A2	24,89	24,89	3,22	6	6,34	2,756	29	29	2 Int automático	25	25	CORRECTA	0,009

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Calculo por Δ (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{Inst} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _a (A)	(mm ²)		I _M (A)		
SCA-1	2508	1,00	0,70	SCA-1	1756	0,90	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	8,48	3,62	1	9,33
L-A.1	1008	1,53	1,00	L-A.1	1542	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	6,71	0,87	1	6,71
L-A.2	1500	1,00	1,00	L-A.2	1500	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	6,52	0,84	1	6,52

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Calculo por (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{Inst} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _a (A)	(mm ²)		I _a (A)		
SCA-2	4122	1,00	0,70	SCA-2	2885	0,90	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750v	EPR	Cobre	25,0	230	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	13,94	5,95	1	15,33
L-A.2	1872	1,53	1,00	L-A.2	2864	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	12,45	1,61	1	12,45
L-A.3	2250	1,00	1,00	L-A.3	2250	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750v	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	9,78	1,27	1	9,78

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Calculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I_n del elemento de proteccion	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para co
	I_B (A)	I_M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I_z (A)		I_n (A)	I_2 (A)		(s)
SCA-1	8,48	9,33	3,62	2,5	2,75	1,197	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,001
L-A.1	6,71	6,71	0,87	1,5	6,91	3,006	12	12	2 Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-A.2	6,52	6,52	0,84	2,5	5,25	2,284	17	17	2 Int automático	16	16	CORRECTA	0,002

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Calculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de proteccion	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para co	
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I _Z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		(s)	
SCA-2	13,94	15,33	5,95	6	1,91	0,831	46	46	2	Int automático	20	20	CORRECTA	0,005
L-A.2	6,52	6,52	0,84	1,5	6,81	2,959	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
L-A.3	9,78	9,78	1,27	2,5	6,42	2,790	17	17	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,002

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos φ	Tip o de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Calculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{Inst} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _a (A)	(mm ²)		I _M (A)		
SC-C	11200	1,00	1,00	SC-C	11200	0,90	3	Trifasico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	17,96	3,81	0,8	19,76
ASCC	700	1,53	1,00	ASCC	1071	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,66	0,60	1	4,66
F4	3500	1,00	1,00	F4	3500	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,22	1,97	1	15,22
F5	3500	1,00	1,00	F5	3500	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,22	1,97	1	15,22
F6	3500	1,00	1,00	F6	3500	1,00	1	Monofasico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,22	1,97	1	15,22
L.4.3	10500	1,25	1,00	L.4.3	13125	1,00	3	Trifasico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	18,94	1,22	1	18,94

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Calculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I_n del elemento de proteccion	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)	
	I_B (A)	I_M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I_z (A)		I_n (A)	I_2 (A)			
SC-C	22,45	22,45	1,45	10	4,55	1,137	64	64	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,034
ASCC	4,66	4,66	0,60	1,5	5,70	2,476	12	12	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,001
F4	15,22	15,22	1,91	4	8,16	2,041	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
F5	15,22	15,22	1,91	4	8,16	2,041	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
F6	15,22	15,22	0,15	4	3,34	0,836	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
L.4.3	18,94	18,94	0,22	6	3,37	0,842	26	26	2	Int automático	20	20	CORRECTA	0,009

01. MEMORIA bt

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada P_{ins} (W)	Coefficient ϕ	SIMULT	Potencia Absorbida P_a (W)	Cos ϕ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea (m)	Tensión nominal U (V)	Caida de tensión admisible %	Tensión de aislamiento e (V)	Caida de tensión acumulada e (V)	Intensidad de cortocircuito máximo I_{cc} (kA)	Intensidad Absorbida I_a (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Factor de corrección de la adm por el cable	Intensidad Mayorada I_m (A)		
SC-B	22664	1,00	0,70	SC-B	15865	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	25,44	5,40	1	27,99
B1	1044	1,00	1,00	B1	1044	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,54	0,59	1	4,54
B2	1276	1,00	1,00	B2	1276	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	5,55	0,72	1	5,55
B3	1160	1,00	1,00	B3	1160	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	5,04	0,05	1	5,04
B1-3	3480	1,00	1,00	B1-3	3480	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,02	0,32	1	5,02
B4	1160	1,00	1,00	B4	1160	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	5,04	0,65	1	5,04
B5	1044	1,00	1,00	B5	1044	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,54	0,05	1	4,54
B6	2000	1,00	1,00	B6	2000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,70	1,13	1	8,70
B4-6	4204	1,00	1,00	B4-6	4204	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	6,07	0,39	1	6,07
B7	2000	1,00	1,00	B7	2000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,70	1,13	1	8,70
B8	1044	1,00	1,00	B8	1044	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,54	0,59	1	4,54
B9	2000	1,00	1,00	B9	2000	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	8,70	1,13	1	8,70
B7-9	5044	1,00	1,00	B7-9	5044	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	7,28	0,47	1	7,28
B10	1044	1,00	1,00	B10	1044	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,54	0,59	1	4,54
B11	1392	1,00	1,00	B11	1392	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	6,05	0,78	1	6,05
B12	928	1,00	1,00	B12	928	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,03	0,04	1	4,03
B10-12	3364	1,00	1,00	B10-12	3364	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	4,86	0,31	1	4,86
A1	640	1,00	1,00	A1	640	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	2,78	0,36	1	2,78
A2	1120	1,00	1,00	A2	1120	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	4,87	0,05	1	4,87
A3	680	1,00	1,00	A3	680	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	2,96	0,38	1	2,96
A1-3	2440	1,00	1,00	A1-3	2440	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	3,52	0,23	1	3,52
B13	232	1,00	1,00	B13	232	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,01	0,13	1	1,01
E1	400	1,00	1,00	E1	400	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	1,74	0,23	1	1,74
C	3500	1,00	1,00	C	3500	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,22	1,97	1	15,22
B13 ,E1 y C	4132	1,00	1,00	B13 ,E1 y C	4132	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,96	0,38	1	5,96

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de proteccion	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I _z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		t(s)	
SC-B	44,63	44,63	2,87	16	4,99	1,248	86	86	2	Int automático	50	50	CORRECTA	0,086
B1	4,54	4,54	0,59	4	3,94	1,712	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B2	5,55	5,55	0,72	4	4,16	1,809	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B3	5,04	5,04	0,05	4	3,01	1,310	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B1-3	5,02	5,02	0,32	6	3,57	0,893	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
B4	5,04	5,04	0,65	4	4,05	1,761	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B5	4,54	4,54	0,05	4	3,00	1,306	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B6	8,70	8,70	1,13	4	4,86	2,115	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B4-6	6,07	6,07	0,39	6	3,71	0,926	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
B7	8,70	8,70	1,13	4	4,86	2,115	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B8	4,54	4,54	0,59	4	3,94	1,712	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B9	8,70	8,70	1,13	4	4,86	2,115	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B7-9	7,28	7,28	0,47	6	3,86	0,965	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
B10	4,54	4,54	0,59	4	3,94	1,712	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B11	6,05	6,05	0,78	4	4,27	1,858	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B12	4,03	4,03	0,04	4	3,00	1,302	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B10-12	4,86	4,86	0,31	6	3,55	0,887	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
A1	2,78	2,78	0,36	4	3,54	1,541	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
A2	4,87	4,87	0,05	4	3,01	1,309	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
A3	2,96	2,96	0,38	4	3,58	1,558	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
A1-3	3,52	3,52	0,23	6	3,38	0,844	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009
B13	1,01	1,01	0,13	4	3,15	1,369	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
E1	1,74	1,74	0,23	4	3,31	1,440	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
C	15,22	15,22	1,97	4	6,32	2,748	23	23	2	Int automático	16	16	CORRECTA	0,004
B13 ,E1 y C	5,96	5,96	0,38	6	3,69	0,923	26	26	2	Int automático	25	25	CORRECTA	0,009

01. MEMORIA bt

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coeficiente	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos ϕ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{INS} (W)									(m)	U (V)	%	e (V)	I _{cc} (kA)	I _b (A)	(mm ²)	I _{br} (A)				
SC-D	37400	1,00	0,65	SC-D	24310	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	38,99	8,28	0,8	42,89
1	3300	1,25	1,00	1,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
2	3300	1,25	1,00	2,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
3	3300	1,25	1,00	3,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,03	1	5,95
4	3300	1,25	1,00	4,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
5	3300	1,25	1,00	5,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
6	3300	1,25	1,00	6,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,03	1	5,95
7	3300	1,25	1,00	7,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
8	3300	1,25	1,00	8,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
9	3300	1,25	1,00	9,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
10	3300	1,25	1,00	10,00	4125	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	5,95	0,38	1	5,95
11	1100	1,25	1,00	11,00	1375	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	1,98	0,13	1	1,98
12	1100	1,25	1,00	12,00	1375	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	1,98	0,13	1	1,98
13	1100	1,25	1,00	13,00	1375	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	1,98	0,13	1	1,98
14	1100	1,25	1,00	14,00	1375	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	1,98	0,13	1	1,98
15	1100	1,25	1,00	15,00	1375	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	1,98	0,13	1	1,98
16	760	1,25	1,00	16,00	950	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	1,37	0,09	1	1,37

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida	Intensidad Mayorada	Sección de Cálculo por Δ (V)	Sección Adoptada	Caída de tensión total	Caída de tensión total en porcentaje	Intensidad admisible por el cable sin corregir	Intensidad admisible por el cable	Metodo de protección a sobrecargas	I _n del elemento de protección	I fusión en tiempo convencional	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc	
	I _B (A)	I _M (A)	(mm ²)	(mm ²)	e (V)	e(%)	(A)	I _z (A)		I _n (A)	I ₂ (A)		t(s)	
SC-D	38,99	42,89	8,28	16	1,81	0,452	86	68,8	2	Int automático	40	40	CORRECTA	0,032
1	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
2	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
3	5,95	5,95	0,03	2,5	3,07	0,768	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
4	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
5	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
6	5,95	5,95	0,03	2,5	3,07	0,768	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
7	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
8	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
9	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
10	5,95	5,95	0,38	2,5	4,77	1,191	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
11	1,98	1,98	0,13	2,5	3,54	0,884	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
12	1,98	1,98	0,13	2,5	3,54	0,884	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
13	1,98	1,98	0,13	2,5	3,54	0,884	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
14	1,98	1,98	0,13	2,5	3,54	0,884	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
15	1,98	1,98	0,13	2,5	3,54	0,884	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002
16	1,37	1,37	0,09	2,5	3,35	0,837	15	15	2	Int automático	10	10	CORRECTA	0,002

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada	Coefficient e	SIMULT	Potencia Absorbida	Cos ϕ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caída de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada	Intensidad de cortocircuito máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por A (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{INS} (W)			P _A (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _A (A)	(mm ²)		I _M (A)		
SC-E	198520	1,00	0,90	SC-E	178668	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/1kV	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	286,54	60,86	0,8	315,19
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	0,11	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	0,11	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
5	15000	1,00	1,00	5,00	15000	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	21,65	1,39	1	21,65
6	3520	1,00	1,00	6,00	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
7	3520	1,00	1,00	7,00	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
8	3520	1,00	1,00	8,00	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
L6-8	10560	1,00	1,00	L6-8	10560	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	45,91	5,94	1	45,91

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

01. MEMORIA bt

Denominación del tramo de línea	Potencia instalada	Coefficient e	SMALL	Potencia Absorbida	Cos φ	Tipo de su	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea	Tensión nominal	Caida de tensión admisible	Tensión de aislamiento	Caida de tensión acumulada	Intensidad de cortocircio máximo	Intensidad Absorbida	Sección de Cálculo por Δ (V)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada		
	P _{inst} (W)			P _a (W)						(m)	U (V)	%		e (V)	I _{cc} (kA)	I _a (A)	(mm ²)		I _a (A)		
SC-F	84480	1,00	0,65	SC-F	54012	0,90	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 0,6/100	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,6/1 kV	0,00	12	88,07	18,70	0,8	96,87
S1	3520	1,00	1,00	S1	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
S2	3520	1,00	1,00	S2	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
S3	3520	1,00	1,00	S3	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	0,16	1	15,30
S1-3	10560	1,00	1,00	S1-3	10560	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	15,24	0,98	1	15,24
S4	3520	1,00	1,00	S4	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
S5	3520	1,00	1,00	S5	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	0,16	1	15,30
S6	3520	1,00	1,00	S6	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
S4-6	10560	1,00	1,00	S4-6	10560	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	15,24	0,98	1	15,24
R1	3520	1,00	1,00	R1	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
R2	3520	1,00	1,00	R2	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
R3	3520	1,00	1,00	R3	3520	1,00	1	Monofásico	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
R1-3	10560	1,00	1,00	R1-3	10560	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	PVC	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	15,24	0,98	1	15,24
SCG	10560	1,00	1,00	SCG	10560	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	15,24	0,98	1	15,24
TS1	21120	1,00	1,00	TS1	21120	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	25,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	30,48	1,98	1	30,48
TS2	21120	1,00	1,00	TS2	21120	1,00	3	Trifásico + N	Emp bajo tubo 750V	EPR	Cobre	2,0	400	3,00	750 V	2,92	7,37	30,48	0,16	1	30,48

Página 20

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. PARA EQUIPAMIENTO EN EDIFICIO DESTINADO A PUBLICA CONCURRENCIA - AUDITORIO

MEMORIA Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

PETICIONARIO: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HERENCIA

Denominación del tramo de línea	Potencia Instalada P _{as} (W)	Cos φ	Tip o de su	Potencia Absorbida P _a (W)	Tipo de instalación	Material aislante del conductor	Material del conductor	Longitud de la línea (m)	Tensión nominal U (V)	Caída de tensión admisible %	Tensión de aislamiento	Caída de tensión acumulada e (V)	Intensidad de cortocircuito máximo I _{cc} (kA)	Intensidad Absorbida I _B (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Factor de corrección de la I adm por el cable	Intensidad Mayorada I _M (A)
SC-G	10560	1,00	3	7392	Trifásico + N	EPR	Cobre	25,0	400	1,00	0,5/1 kV	0,00	12	11,85	2,52	0,8	13,04
SG7	3520	1,00	1	3520	Monofásico	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
SG8	3520	1,00	1	3520	Monofásico	PVC	Cobre	25,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	1,98	1	15,30
SG9	3520	1,00	1	3520	Monofásico	PVC	Cobre	2,0	230	3,00	750 V	2,92	7,37	15,30	0,16	1	15,30

Denominación del tramo de línea	Intensidad Absorbida I _B (A)	Intensidad Mayorada I _M (A)	Sección de Cálculo por Δ (V) (mm ²)	Sección Adoptada (mm ²)	Caída de tensión total e (V)	Caída de tensión total en porcentaje e(%)	Intensidad admisible por el cable sin corregir (A)	Intensidad admisible por el cable I _Z (A)	Método de protección a sobrecargas	I _N del elemento de protección I _N (A)	I fusión en tiempo convencional I ₂ (A)	Protección a sobrecargas	Tiempo máximo de corte para cc t(s)
SC-G	11,85	13,04	2,52	6	1,41	0,352	46	36,8	Int automático	25	25	CORRECTA	0,005
SG7	15,30	15,30	1,98	6	5,20	2,261	29	29	Int automático	16	16	CORRECTA	0,009
SG8	15,30	15,30	1,98	6	5,20	2,261	29	29	Int automático	16	16	CORRECTA	0,009
SG9	15,30	15,30	0,16	6	3,11	1,350	29	29	Int automático	16	16	CORRECTA	0,009

2.2. FÓRMULAS UTILIZADAS

La sección por caída de tensión, para una línea trifásica, se ha calculado la expresión:

$$S = \frac{P \cdot l}{\gamma \cdot e \cdot U}$$

y la sección de una línea monofásica por la expresión:

$$S = \frac{2P \cdot l}{\gamma \cdot e \cdot U}$$

donde:

S = sección del conductor (mm²)

P = potencia demandada por la línea (W)

l = longitud de línea o distancia virtual (m)

γ = conductividad del conductor (Cu = 56)

e = caída de tensión máxima (V)

U = tensión de servicio (V)

La potencia máxima en cada circuito la obtendremos por la fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi}$$

donde:

I = Intensidad en amperios del cable

P = Potencia en kw

U = Tensión de distribución en kV = 400 V

cos φ = 0,85

La caída de tensión en cada tramo considerado será:

$$\Delta U = \sqrt{3} \times I \times L \times (R \times \cos \varphi + X \times \sin \varphi)$$

$$\Delta U \% = \frac{P \times L}{10 \times U^2} \times (R + X \times \operatorname{tg} \varphi)$$

donde:

V = Tensión de compuesta en KV

P = Potencia en KW

L = Longitud del cable en km

R = Resistencia del aluminio en Ω/km

X = Reactancia a 50 Hz del aluminio en Ω/km

2.3. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

Se adjuntan los cálculos luminotécnicos ,Según el uso específico al que van a ser dedicadas las instalaciones que nos ocupan en el presente proyecto técnico, el cálculo iluminación interior de cada una de las dependencias se ha realizado teniendo en cuenta el siguiente método:

Índice de forma del local:

$$K = (a \times b) / (h \times (a + b))$$

Siendo

a: ancho del local (m)

b: largo del local (m)

h: altura de la luminaria al plano de trabajo

Flujo luminoso necesario:

$$\phi = (E \times S) / (U \times M)$$

siendo

E: Nivel luminoso según clasificación del local (lux)

S: Superficie del local

U= Factor de utilización

M = Fc x Fe = ensuciamiento x vida media de la lámpara

Nº de luminarias:

$$n^\circ = \phi \text{ necesario} / \phi \text{ lámpara}$$

2.4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ

El cálculo de la sección de los conductores se ha realizado utilizando el método de máxima caída de tensión y máxima densidad de corriente, adoptando la sección para el caso más desfavorable, y atendiendo a las limitaciones de capacidad de transportes indicadas por la R.E.B.T.

Incluidas anteriormente

2.4.1. JUSTIFICACIÓN DE LAS CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO

Según la Norma de la Compañía Suministradora Iberdrola MTDYC 2.80.10 (97-05) la intensidad de cortocircuito prevista en el origen de la instalación será considerada con un valor de 12 kA.

Aplicando la fórmula:

$$I_{CC} = \frac{U}{\sqrt{3} \times Z_c}$$

Donde U es la tensión en baja de 400 V y Z_c es la impedancia del conductor de alimentación.

A la entrada de nuestro cuadro de baja tensión hemos seleccionado un interruptor general automático de 50A, 4P, 10 kA que garantiza la protección frente a cortocircuitos.

CALCULO DE LA INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO EN REDES DE BAJA TENSION

01. MEMORIA BT

RED (SEGÚN DIN 57102 Y VDE 0102)	S'' _{AG ARRIBA} (MVA)	U _{BT} (V)	U _{AT} (V)	PARA				
	250.00	400.00	20000.00	Imped. (mΩ)	0.7040			
	Z _{CCAT} =		1760.0000 Ω					
	I _{CCMAX EN AT} =		6.5608 KA					
LINEA AEREA DE ALIMENTACION MT (SEGÚN VDE 0102)	MATERIAL	SECCION (mm)	U _{AT} (V)	DISTANCIA ENTRE FASES S (m)	DISTANCIA ENTRE FASES R-T (m)	DISTANCIA ENTRE FASES S-T (m)	LONGITUD DE LINEA (m)	Imped. (mΩ)
	ALUMINIO	56	15000.00	1.50	1.50	3.00	50.00	0.0373
					1	IMP. ACUMULADAS=		0.7339
	Z _{CCAT} =		52657.0928 Ω					
	I _{CCMAX EN AT} =		0.1645 KA					
TRAFO	S _N (kVA)	U _{BT} (V)	U _{AT} (V)	U _K %	PERD. EN EL COBRE (W)	PARA		
	400	400	20000	4	4600	Imped. (mΩ)	16.0000	
						IMP. ACUMULADAS=		16.7248
	I _{CCMAX} =		13.8082 KA					
LINEA DE DISTRIBUCIÓN BT (SEGÚN VDE 0102)	MATERIAL	SECCION (mm)	U _{BT} (V)	NUMERO DE CONDUCTORES POR FASE	LONGITUD DE LINEA (m)		Imped. (mΩ)	
	COBRE	150	400.00	2.00	40.00		2.8686	
					IMP. ACUMULADAS=		19.0178	
	I _{CCMAX} =		12.1434 KA					
ACOMETIDA (SEGÚN VDE 0102)	MATERIAL	SECCION (mm)	U _{BT} (V)	NUMERO DE CONDUCTORES POR FASE	LONGITUD DE LINEA (m)		Imped. (mΩ)	
	COBRE	16	400.00	1.00	10.00		11.1893	
					IMP. ACUMULADAS=		25.9438	
	I _{CCMAX} =		8.9016 KA					
Punto A								

2.4.2. SOBRECARGA Y SOBRETENSIONES

Incluido en tablas anteriores

2.5. CÁLCULO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

2.5.1. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA

Hacemos un sencillo cálculo de la instalación de puesta a tierra:

$$R = 2 \times \frac{\rho}{L} = 2 \times \frac{500}{150} = 6,66\Omega$$

Siendo:

- ρ (resistividad media del terreno) = 500 Ω .m
- L = Longitud del conductor de cobre desnudo de 35 mm² enterrado horizontalmente junto con la cimentación del edificio, y perimetralmente a este = 150 m.

Vemos que el resultado obtenido es inferior a 20 Ω .

2.6. CÁLCULO DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El edificio cuenta con el alumbrado necesario para dar debida justificación al REBT, contando con aparatos autónomos y alumbrado conectados al grupo electrógeno.

2.7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN

2.7.1. Canalizaciones

En el interior del edificio, en caso de proximidad de las canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas (gas, agua, etc.), se dispondrán estas de tal manera que sus superficies exteriores se mantengan a una distancia no inferior a 3 cm. En el caso de proximidad con conductos de temperatura superior a 40 °C las canalizaciones se dispondrán a una distancia que garantice no alcanzar temperaturas peligrosas, o bien se protegerán con pantallas calorífugas, o se reconsiderará por la dirección facultativa la densidad de corriente a transportar por las líneas afectadas, en función de la temperatura de servicio previsible.

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

En las canalizaciones realizadas con tubos protectores en montaje superficial, 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 abrazaderas será, como máximo, de 80 cm. en el caso de tubos rígidos, y de 60 cm. en el caso de flexibles. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte de los cambios de dirección en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas a cajas o aparatos.

Siempre que sea posible la altura mínima de los tubos protectores al suelo será superior a 2,5 m.

En los cruces de tubos rígidos con las juntas de dilatación del edificio se deberá interrumpir el tubo, unos 5 cm., y disponer de una canalización flexible, de igual protección mecánica y diámetro equivalente, empalmándose al tubo existente con manguitos deslizantes en una longitud superior a 20 cm.

En el caso de tubos empotrados, las rozas serán tal que los tubos queden recubiertos, como mínimo, por una capa de 1 cm. de espesor del revestimiento de las paredes o techos.

Sólo se permitirá la reunión de más de un circuito eléctrico en el interior del mismo tubo protector cuando se cumplan las siguientes condiciones a la vez:

- a) Todos los conductores estarán igualmente aislados para la máxima tensión de servicio.
- b) Todos los circuitos partirán del mismo cuadro general de mando y protección, sin interposición de aparatos que transformen la corriente, tales como transformadores, autotransformadores, rectificadores, etc.

Cada circuito dispondrá de su propia protección contra sobrecorrientes y además existirá en el cuadro de un elemento de corte onipolar para todos los circuitos dispuestos bajo la misma envolvente.

2.7.2. CONDUCTORES

No se permitirá la instalación de conductores directamente bajo enlucidos o enfoscados.

No se permitirá la derivación de circuitos a puntos de consumo o receptores conductores de menor sección del circuito del que deriven, salvo en el caso de que la protección contra sobreintensidades del circuito principal sea igual o inferior a la máxima admisible del circuito derivado.

No se permitirán las derivaciones o empalmes de conductores sin conectores de presión adecuados a las secciones interesadas, debiendo ser realizadas en el interior de cajas de derivación o de registro adecuadas.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Los colores a utilizar en los conductores serán el negro, gris o marrón para los conductores de fase, el azul para conductores de neutro y el amarillo-verde para los circuitos de protección.

2.7.3. CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

El instalador colocará en los cuadros eléctricos de mando y protección una placa metálica, impresa con caracteres indelebles, en la que conste su nombre o marca comercial, fecha de instalación, y para el caso de viviendas el grado de electrificación de la misma

Todos los circuitos de los cuadros eléctricos estarán debidamente rotulados, indicando la denominación o número de los circuitos que protege cada uno de los elementos del cuadro.

2.7.4. MECANISMO Y APARAMENTA

Los conductores unipolares se colocarán sobre el conductor de fase.

Los interruptores que actúen sobre los aparatos de caldeo, tales como termos, cocinas, hornos, etc. serán de corte omnipolar.

Las tomas de corriente e interruptores en el interior del garaje del edificio se instalarán a una altura superior a 1,5 m. de la rasante del suelo.

La distancia mínima de las tomas de corriente e interruptores a un contador d gas será de 0,2 m.

La distancia mínima de los interruptores a las botellas de 12 g. de gas butano será de 0,3 m.

La distancia mínima de las tomas de corriente a las botellas de 12 kg. de gas butano será superior a 0,5 m.

2.8. JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULOS ELÉCTRICOS

El cálculo de la sección de los conductores se ha realizado empleando el método de caída de tensión admisible, de tal modo que en los circuitos de fuerza de fuerza esta caída sea inferior al 5% y en los de alumbrado inferior al 3%, desde la C.G.P. hasta el último receptor, comprobando la sección obtenida por máxima densidad admisible de corriente para la citada sección y sistema de montaje, adoptando la sección más desfavorable.

El cálculo de la sección de los conductores se ha realizado empleando el método de máxima caída de tensión admisible, de tal modo que en los circuitos de fuerza de fuerza esta caída sea inferior al 5% y en los de alumbrado inferior al 3%, desde la C.G.P. y M. hasta el último receptor, comprobando la sección obtenida por máxima densidad admisible de corriente para la citada sección y sistema de montaje, adoptando la sección más desfavorable.

En los circuitos ramificados el método de cálculo empleado ha sido el de la distancia virtual o momento eléctrico equivalente.

La sección por caída de tensión, para una línea trifásica, se ha calculado la expresión:

$$s = \frac{P.l}{\gamma.e.U}$$

y la sección de una línea monofásica por la expresión:

$$s = \frac{2 P \cdot l}{\gamma \cdot e \cdot U}$$

donde:

S = sección del conductor (mm²)

P = potencia demandada por la línea (W)

l = longitud de línea o distancia virtual (m)

γ = conductividad del conductor (Cu = 56)

e = caída de tensión máxima (V)

U = tensión de servicio (V)

3. CONCLUSION

Con lo redactado en la presente Memoria y demás documentos que acompañan, Pliego de condiciones, Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo, Planos, Mediciones y Presupuestos, se considera suficiente para la interpretación de las instalaciones y obras objeto de este documento.

Herencia, Diciembre de 2.014

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA EL EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE HERENCIA, CIUDAD REAL



ANEXO DE BAJA TENSIÓN PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

PROPIEDAD:	Ayuntamiento de Herencia
------------	--------------------------

ARQUITECTOS:	Enrique Terleira Fernández
--------------	----------------------------

Herencia, Diciembre de 2014

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ANEXO BAJA TENSIÓN PARA EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO DE HERENCIA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	INST. B.T. EQUIPAMIENTO.....	48.858,12	100,00
-01.01	-CUADROS ELÉCTRICOS.....	15.775,01	
-01.02	-DERIVACIONES.....	18.479,88	
-01.03	-TUBOS Y BANDEJAS.....	10.524,72	
-01.04	-CARRIL ELECTRIFICADO.....	1.468,32	
-01.05	-TOMAS PK.....	2.610,19	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		48.858,12	
13,00% Gastos generales.....		6.351,56	
6,00% Beneficio industrial.....		2.931,49	
SUMA DE G.G. y B.I.		9.283,05	
21,00% I.V.A.....		12.209,65	12.209,65
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		70.350,82	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		70.350,82	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

, a DICIEMBRE 2014.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ANEXO BAJA TENSIÓN PARA EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO DE HERENCIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INST. B.T. EQUIPAMIENTO									
SUBCAPÍTULO 01.01 CUADROS ELÉCTRICOS									
01.01.01	UD S.C. GRAL. DE ESCENARIO								
	S.C.GRAL. DE ESCENARIO Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar. Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	5.303,04	5.303,04
01.01.02	UD S.C. FUERZA ESCENARIO								
	S.C. FUERZA ESCENARIO Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	1.813,99	1.813,99
01.01.03	UD S.C. CABINA								
	S.C. CABINA Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	343,37	343,37
01.01.04	UD S.C. GALERIAS								
	S.C. GALERIAS Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	316,95	316,95
01.01.05	UD S.C. MOTOR ESCENARIO								
	S.C. MOTORES ESCENARIO Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	2.900,01	2.900,01
01.01.06	UD S.C. DIMMERS								
	S.C. DIMMERS Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	3.534,55	3.534,55

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ANEXO BAJA TENSIÓN PARA EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO DE HERENCIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.07	UD S.C. SONIDO S.C. SONIDO Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	1.089,21	1.089,21
01.01.08	UD S.C. SONIDO 2 S.C. SONIDO 2 Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	253,61	253,61
01.01.09	UD S.C. GALERIA RED-GRUPO S.C. GALERIA RE-GRUPO Instalado, incluyendo cableado, p.p de conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida , borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares y conexionado según esquema unifilar.Totalmente instalado y funcionando	1	1,00			1,00			
							1,00	220,28	220,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 CUADROS ELÉCTRICOS									15.775,01
SUBCAPÍTULO 01.02 DERIVACIONES									
01.02.01	m DER. INDIVIDUAL 4x185 mm²+TT95 mm² Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual , formada por cable de cobre de 4x185+TT95 mm² RZ1-K (AS), con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje sobre bandeja UNEX-66. Instalación, incluyendo conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida y conexionado.	1	40,00		1,20	48,00			
	SC GRAL ESCENARIO	1	40,00		1,20	48,00			
							48,00	69,97	3.358,56
01.02.02	m. DER. INDIVIDUAL 4x16+TT16 mm² Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, 4x16+TT16 mm². RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 16 mm². y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.	1	10,00		1,20	12,00			
	SC MOT. ESC.	1	25,00		1,20	30,00			
							42,00	8,90	373,80
01.02.03	m. DER. INDIVIDUAL 4x10+TT10 mm² Cu - 0,6/1KV RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, de 4x10+TT10 mm². RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 10 mm². y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo elementos de fijación y conexionado.	1	50,00		1,20	60,00			
	SC-A.1	1	50,00		1,20	60,00			
							60,00	6,85	411,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ANEXO BAJA TENSIÓN PARA EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO DE HERENCIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.04	m. DER. INDIVIDUAL 4x4+TT4 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, 4x4+TT4 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 4 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	SC-A.2	1	10,00		1,20	12,00			
							12,00	3,35	40,20
01.02.05	m DER. INDIVIDUAL 4x150 mm2+TT95 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Deirvación individual , formada por cable de cobre de 4x150+TT95 mm2 RZ1-K (AS), con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje sobre bandeja UNEX-66. Instalación, incluyendo conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida y conexionado.								
	S.C.	1	70,00		1,20	84,00			
							84,00	60,17	5.054,28
01.02.06	m. DER. INDIVIDUAL 4x6+TT6 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, 4x6+TT6 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 6 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	SC-D	1	60,00		1,20	72,00			
	CARRILES	1	300,00		1,20	360,00			
	TOMAS PK	1	560,00		1,20	672,00			
							1.104,00	4,10	4.526,40
01.02.07	m. DER. INDIVIDUAL 4x35+TT25 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, de 4x25+TT25 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 25 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	S.C.-SONIDO	1	20,00		1,20	24,00			
							24,00	16,25	390,00
01.02.08	m. DER. INDIVIDUAL 2x2,5+TT2,5 mm2 Cu 0,6/1KV - SZ1-K (AS+) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, 2x2,5+TT2,5 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida que deben mantener el servivio durante y despues del incendio (SEGURFOC) de cobre de 2,5 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema monofásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	SC GAL/GRUPO	1	40,00		1,20	48,00			
							48,00	1,92	92,16
01.02.09	m. DER. INDIVIDUAL 4x70+TT35 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, de 4x70+TT35 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 25 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	S.C CIA INV.	1	25,00		1,20	30,00			
							30,00	29,66	889,80
01.02.10	m. DER. INDIVIDUAL 4x2,5+TT2,5 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS) Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, 4x2,5+TT2,5 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 2,5 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección . Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ANEXO BAJA TENSIÓN PARA EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO DE HERENCIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	MOTORS	1	450,00		1,20	540,00			
							540,00	2,50	1.350,00
01.02.11	m. DER. INDIVIDUAL 2x4+TT4 mm2 Cu 0,6/1KV - RZ1-K (AS)								
	Derivación individual desde el cuadro correspondiente hasta subcuadros de planta, según esquema unifilar, 2x4+TT4 mm2. RZ1-K (AS), conductor no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de cobre de 4 mm2. y aislamiento tipo 0,6/1 kv en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección. Incluyendo p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	CARRILES/DIMMERS	1	450,00		1,20	540,00			
	TOMAS PK	1	330,00		1,20	396,00			
							936,00	2,13	1.993,68
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 DERIVACIONES								18.479,88
SUBCAPÍTULO 01.03 TUBOS Y BANDEJAS									
01.03.01	m. BANDEJA METÁLICA REJIBAND 600x100 mm								
	Suministro y montaje de m.l. de Bandeja de rejilla tipo Rejiband, marca PEMSA, fabricada con varillas electrosoldadas de acero al carbono según UNE 10016-95, dimensiones 600x100 y 3 m de longitud, ref. 60213600 con borde de seguridad, certificado de ensayo de resistencia al fuego E90, según DIN 4102-12, marcado N según AENOR, y acabado anticorrosión Electrozincado según UNE-EN 12329. Incluso parte proporcional de soportes Omega o Reforzados, originales de PEMSA, y otros accesorios necesarios. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537.								
		1	100,00		1,20	120,00			
							120,00	15,05	1.806,00
01.03.02	m. BANDEJA METÁLICA REJIBAN 100x60mm								
	Suministro y colocación de bandeja de metálica de REJIBAN 60 de 100x60 mm de 3 m de longitud para albergar adecuadamente dentro el número de líneas que discurren por ella, según distribución en planta, p.p. de accesorios, soportes y elementos especiales para su adecuada sujeción conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión, totalmente instalada.								
		1	400,00		1,20	480,00			
							480,00	7,92	3.801,60
01.03.03	m. BANDEJA METÁLICA REJIBAN 400x60mm								
	Suministro y colocación de bandeja de metálica de REJIBAN 60 de 400x60 mm de 3 m de longitud para albergar adecuadamente dentro el número de líneas que discurren por ella, según distribución en planta, p.p. de accesorios, soportes y elementos especiales para su adecuada sujeción conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión, totalmente instalada.								
		1	200,00		1,20	240,00			
							240,00	15,56	3.734,40
01.03.04	m. TUBO ACERO Ø 20								
	Tubo de acero enchufable de Ø25mm. para derivaciones con parte proporcional de caja de derivación de acero interconectadas con racores. Totalmente instalado con p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
		1	200,00		1,20	240,00			
							240,00	1,60	384,00
01.03.05	m. TUBO Ø 32								
	Tubo corrugado GP7 de Ø32mm. para derivaciones con parte proporcional de caja de derivación de exterior interconectadas con racores. Totalmente instalado con p.p. de elementos de fijación y conexionado.								
	PK	1	830,00		1,20	996,00			
	MOT.	1	450,00		1,20	540,00			
							1.536,00	0,52	798,72
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 TUBOS Y BANDEJAS								10.524,72

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ANEXO BAJA TENSIÓN PARA EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO DE HERENCIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 CARRIL ELECTRIFICADO									
01.04.01	ud CARRIL ELEC. TIPO 1								
	Carril electrificado fabricada en aluminio plegada 2000x60x60 con conector HARTING panelable 16p (maco y hembra) con 6 bases scuko hembra de 6A con tapa, conectores panelables tipo canon XLR-5 macho y hembra como punto de señal digital DMX 512, totalmente colocado, insalado con p.p. de cable, bandeja, tubo, soportes y medios auxiliares de agarre.	12				12,00			
							12,00	39,64	475,68
01.04.02	ud CARRIL ELEC. TIPO 2								
	Carril electrificado fabricada en aluminio plegada 2000x60x60 con conector HARTING panelable 16p y otra de 24p (maco y hembra) con 6 bases scuko hembra de 6A con tapa, conectores panelables tipo canon XLR-5 macho y hembra como punto de señal digital DMX 512, totalmente colocado, insalado con p.p. de cable, bandeja, tubo, soportes y medios auxiliares de agarre.	12				12,00			
							12,00	82,72	992,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 CARRIL ELECTRIFICADO									1.468,32
SUBCAPÍTULO 01.05 TOMAS PK									
01.05.01	ud SUBCUADROS TOMAS PK TIPO 1								
	Subcuadros de tomas PK TIPO 1 alojando los elementos según esquema unifilar, incluyendo conexión, borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares, completamente instalado.	1	11,00			11,00			
							11,00	170,37	1.874,07
01.05.02	ud SUBCUADROS TOMAS PK TIPO 2								
	Subcuadros de tomas PK TIPO 2 alojando los elementos según esquema unifilar, incluyendo conexión, borne de conexión de puesta a tierra, montaje y puesta en servicio, pequeño material y p.p. de medios auxiliares, completamente instalado.	1	11,00			11,00			
							11,00	66,92	736,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 TOMAS PK									2.610,19
TOTAL CAPÍTULO 01 INST. B.T. EQUIPAMIENTO									48.858,12
TOTAL									48.858,12

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA EL EQUIPAMIENTO DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE HERENCIA, CIUDAD REAL

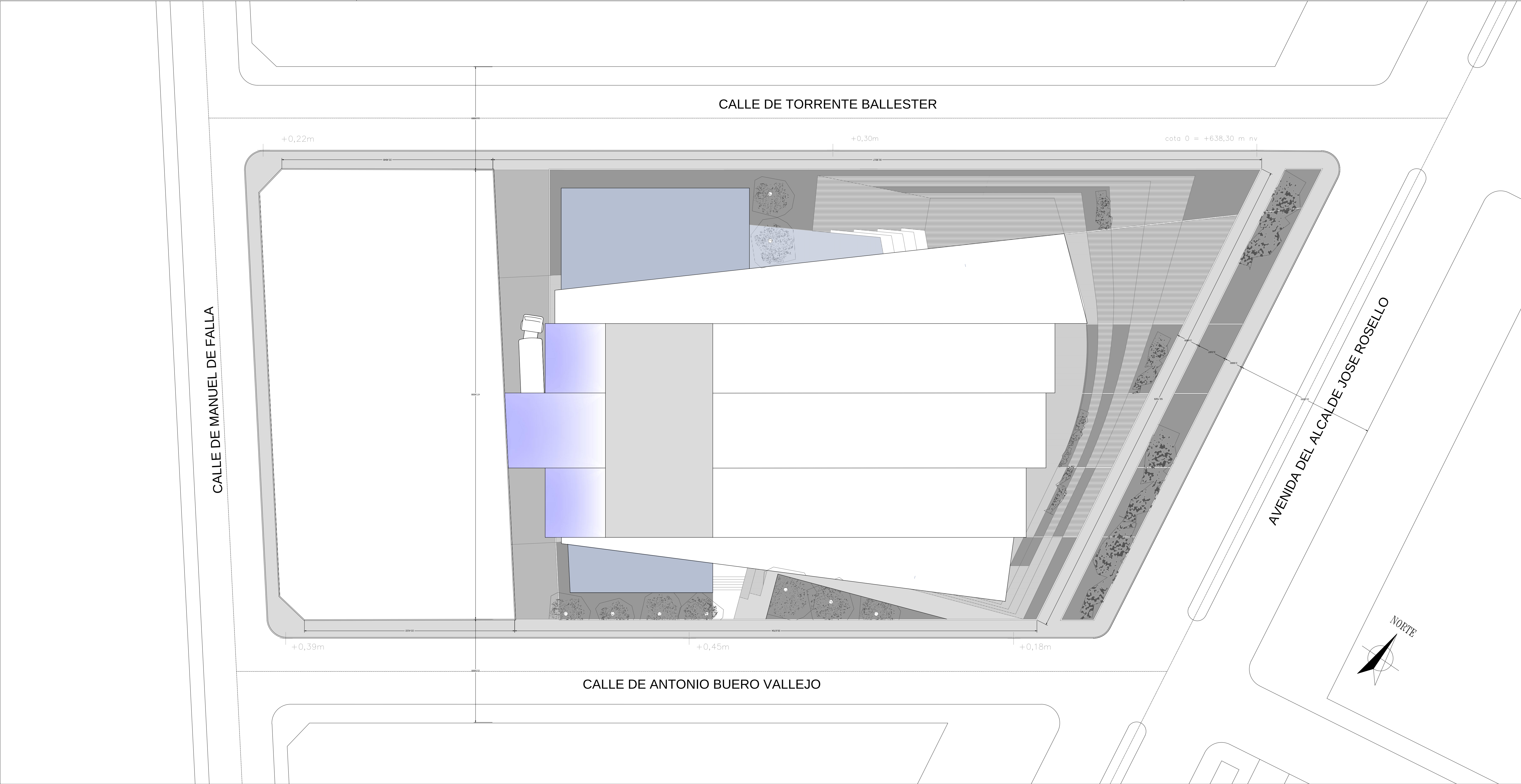


ANEXO DE BAJA TENSIÓN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

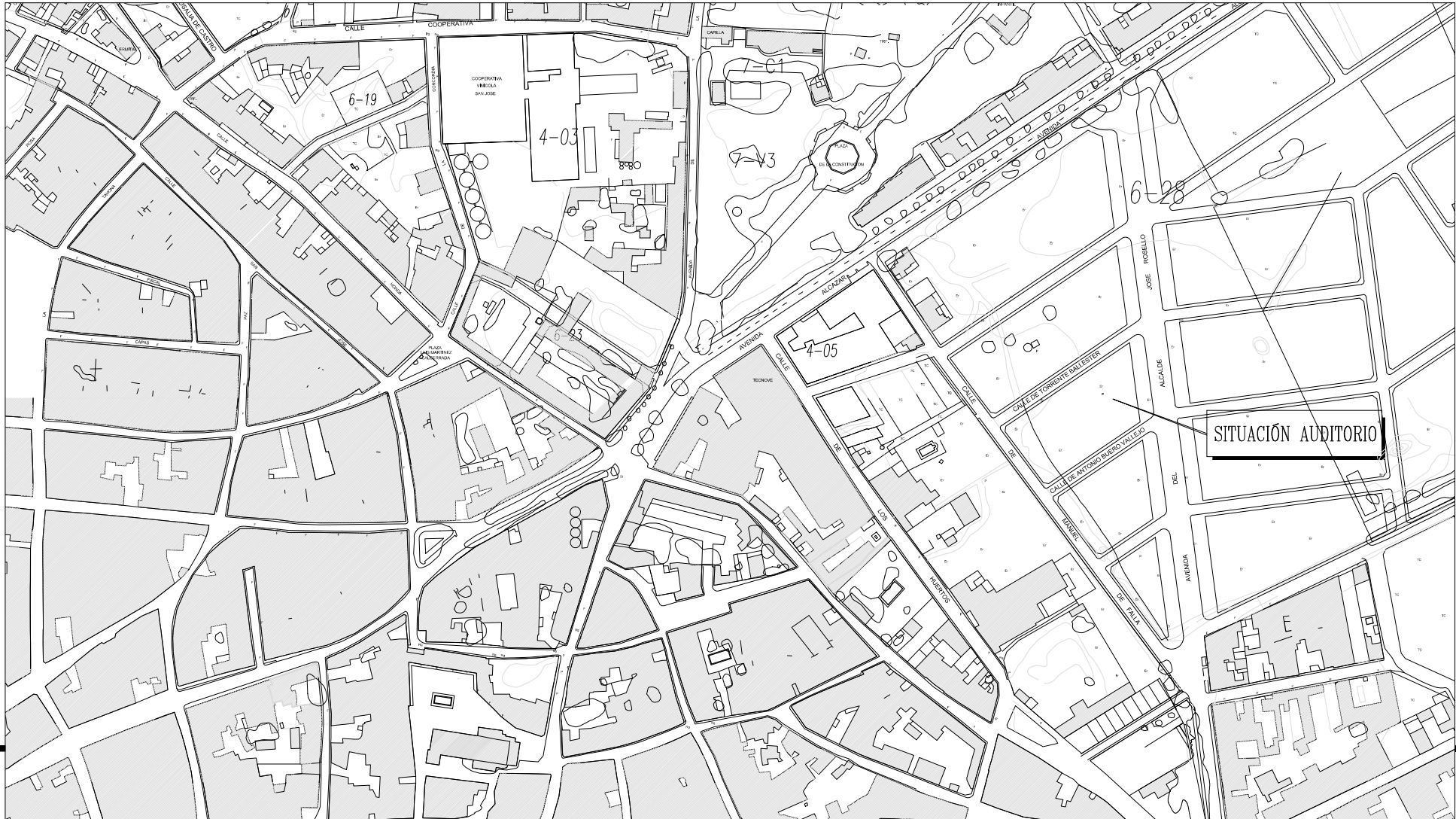
PROPIEDAD:	Ayuntamiento de Herencia
------------	--------------------------

ARQUITECTOS:	Enrique Terleira Fernández
--------------	----------------------------

Herencia, Diciembre de 2014



EMPLAZAMIENTO. ESCALA 1/200



Teatro / Auditorio Municipal de Herencia
PROYECTO DE EQUIPAMIENTO ESCÉNICO.
ANEXO DE BAJA TENSIÓN.

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

Arquitecto: Enrique Teixeira Fernández

Fecha:
DICIEMBRE 2014

Escala:
1/200

01. ABT

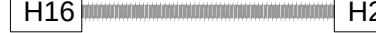
PLANTA BAJA

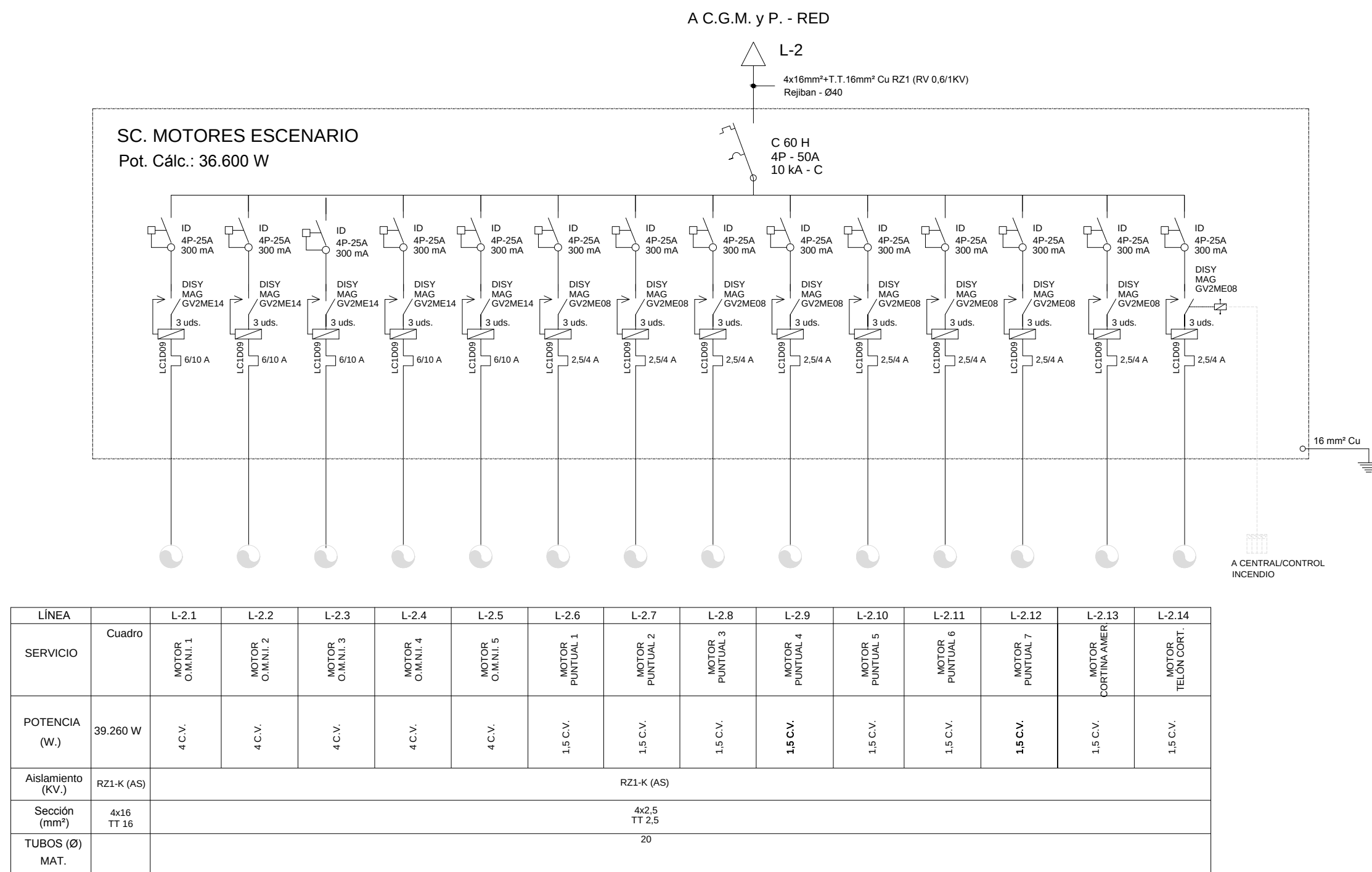
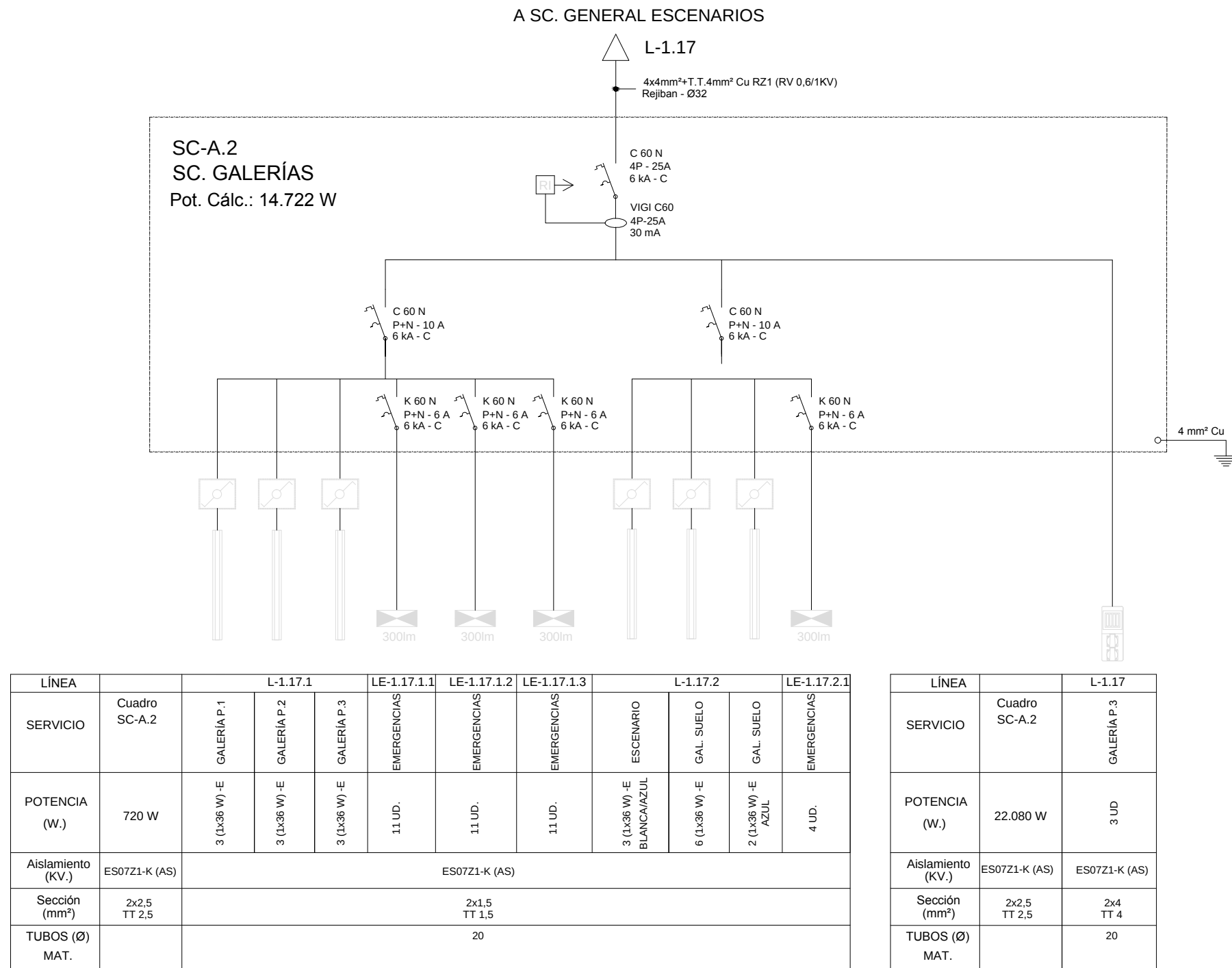
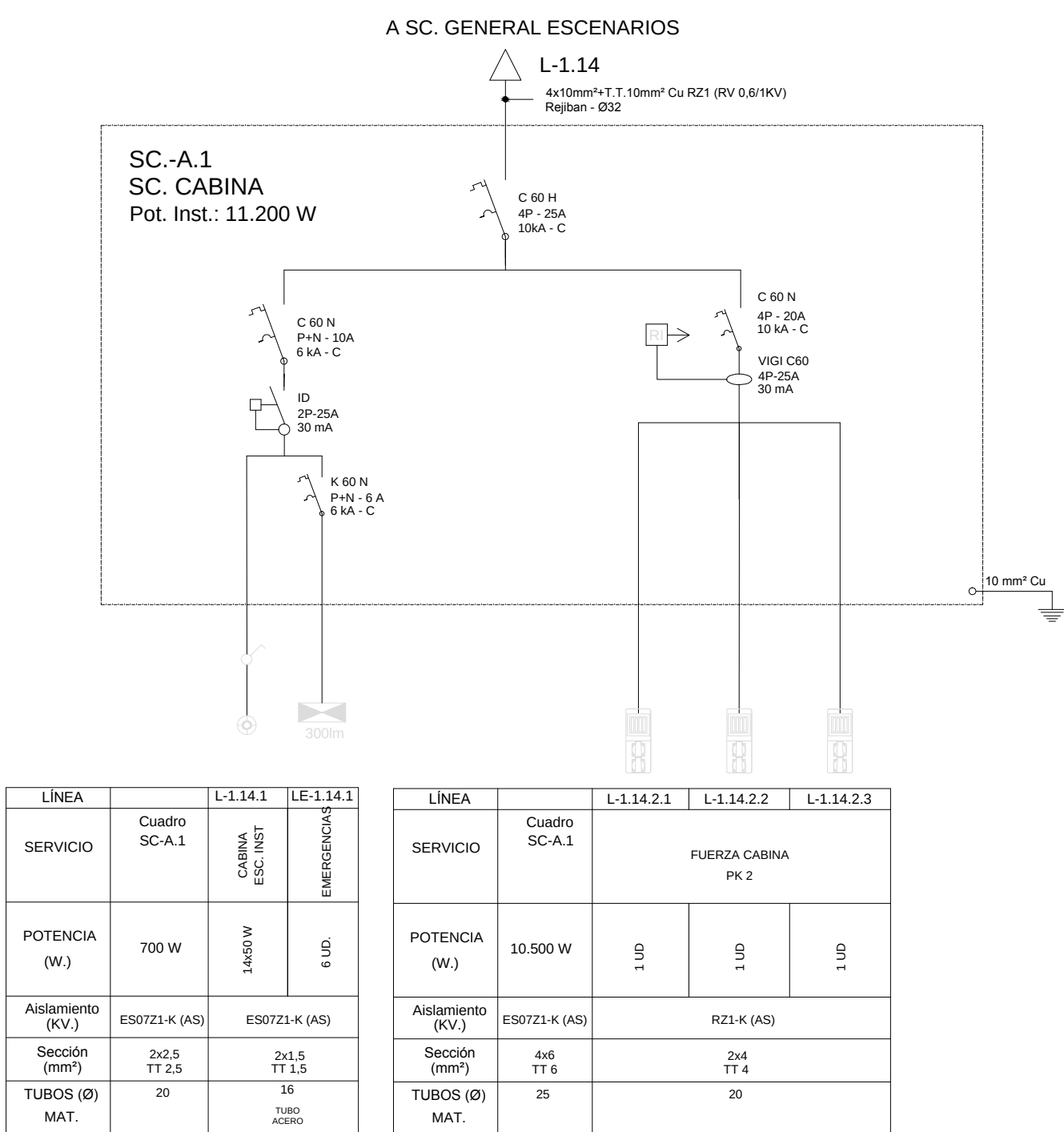
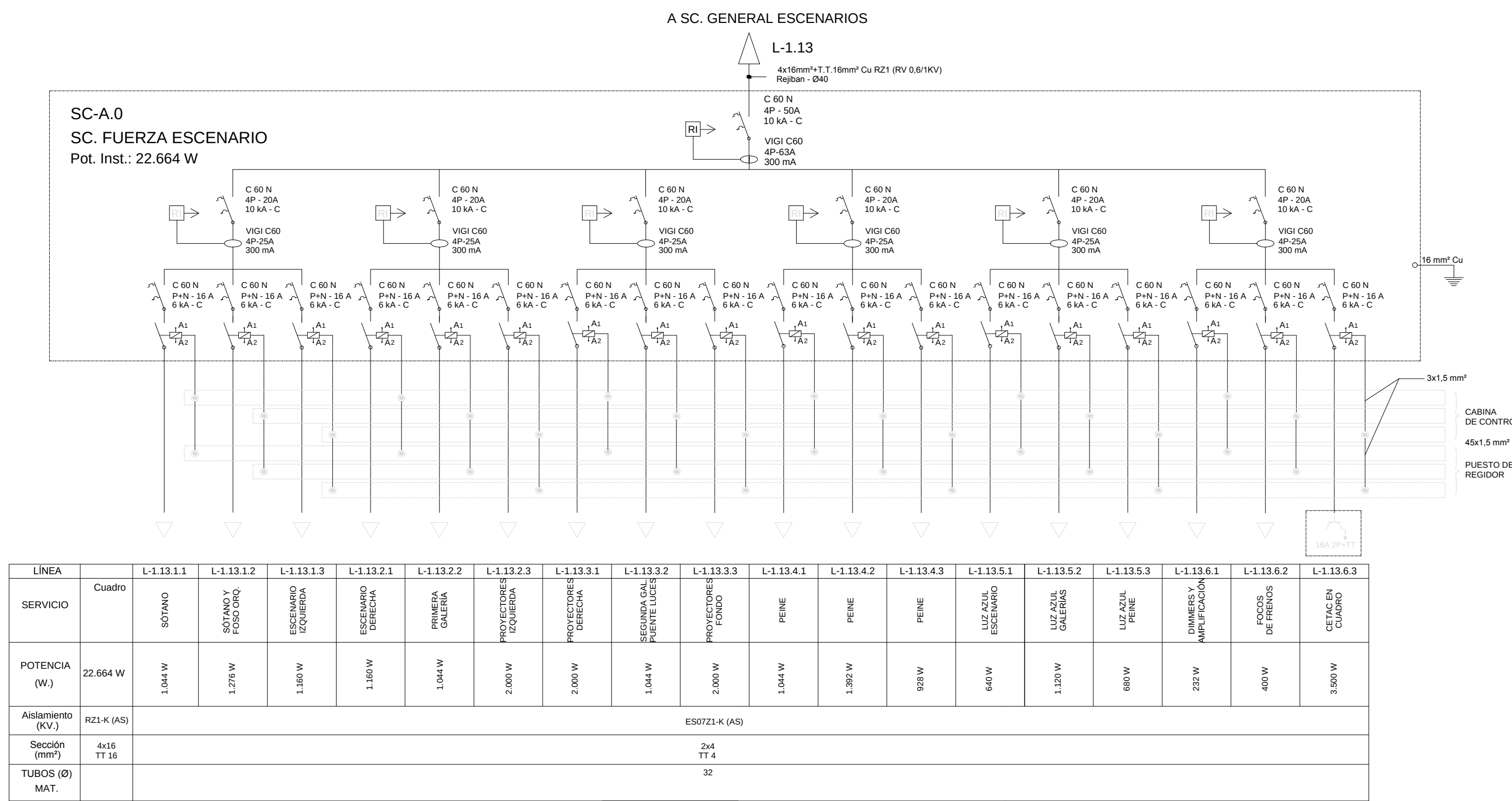
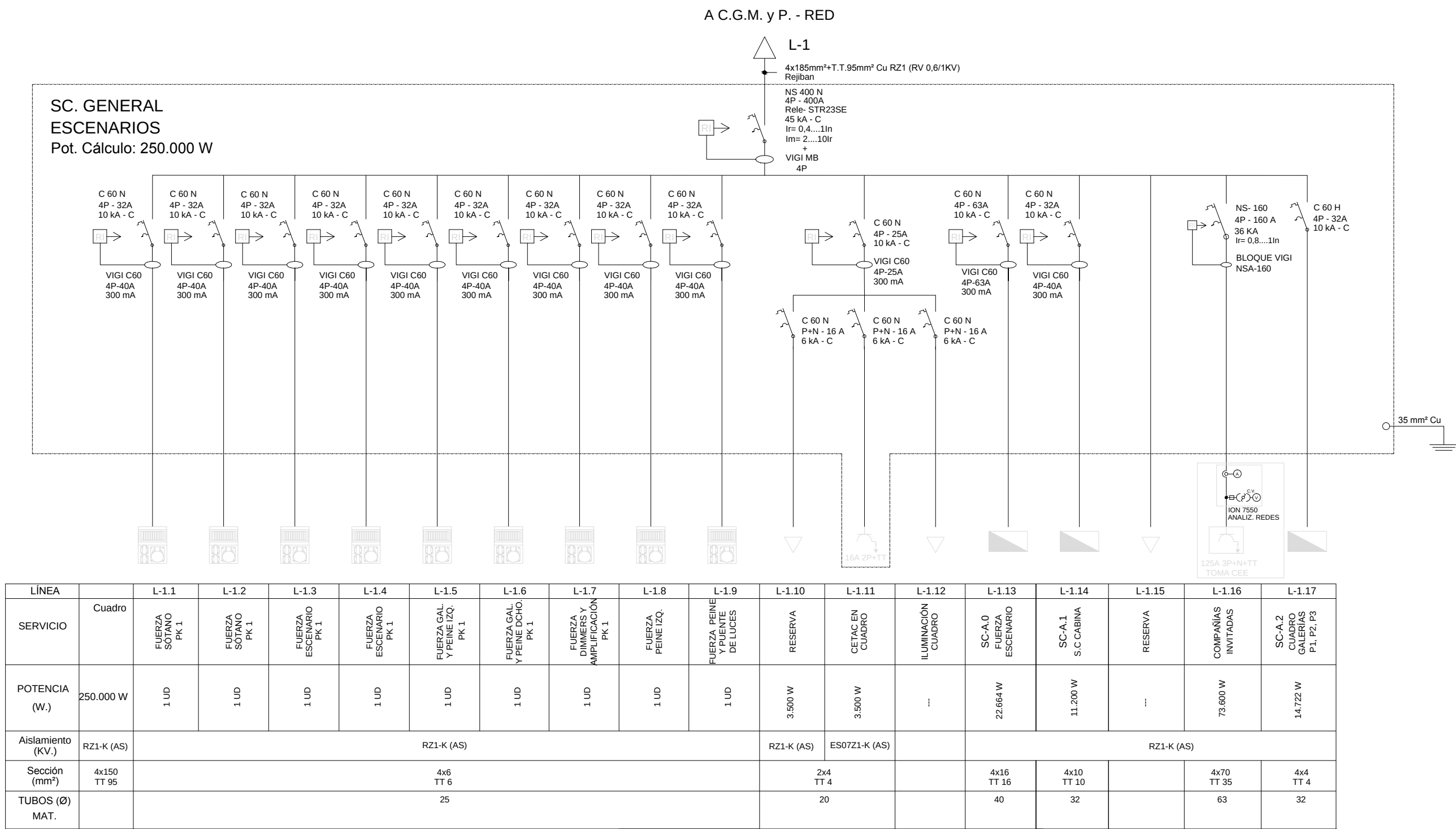
- | | |
|---|--------------------------------------|
|  | Cuadro General de mando y protección |
|  | Cuadro Eléctrico - RED |
|  | Cuadro Eléctrico - RED/GRUPO |

ENTREPLANTA

- Cuadro Eléctrico

PLANTA TECNICA

- | | |
|---|--|
|  | BARRA ELECTRIFICADA DE 12 CIRCUITOS "MADRE"
Entrada H24 / 6 Schukos salida / 1x16 Salida |
|  | BARRA ELECTRIFICADA DE 6 CIRCUITOS "HIJA"
Entrada H16 / 6 Schukos salida |
|  | CAJA ELECTRIFICADA 6 CIRCUITOS
Conector Harting 16p (H16) salida |
|  | CAJA ELECTRIFICADA 6 CIRCUITOS + DMX
Conector H16 salida y XLR-5p salida |



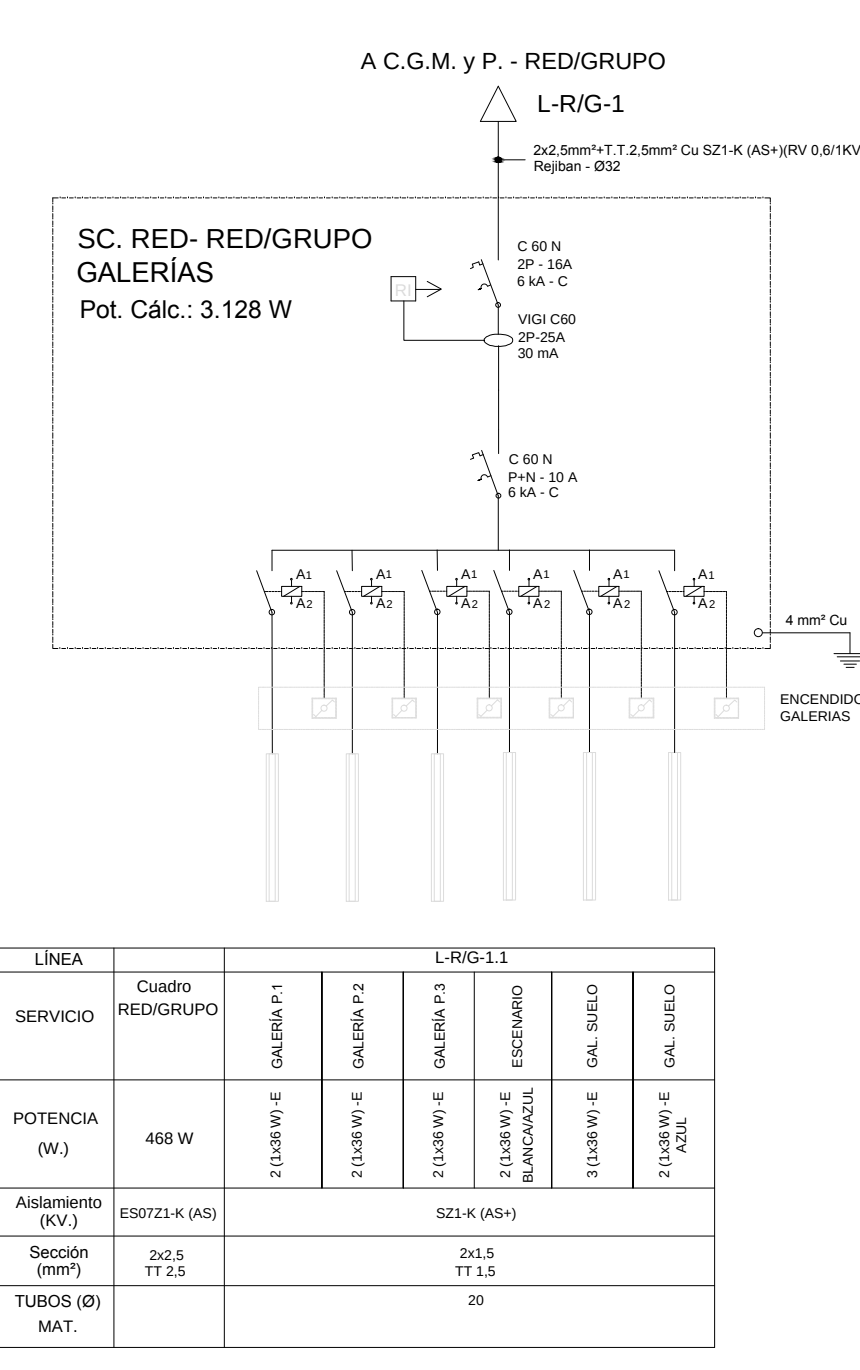
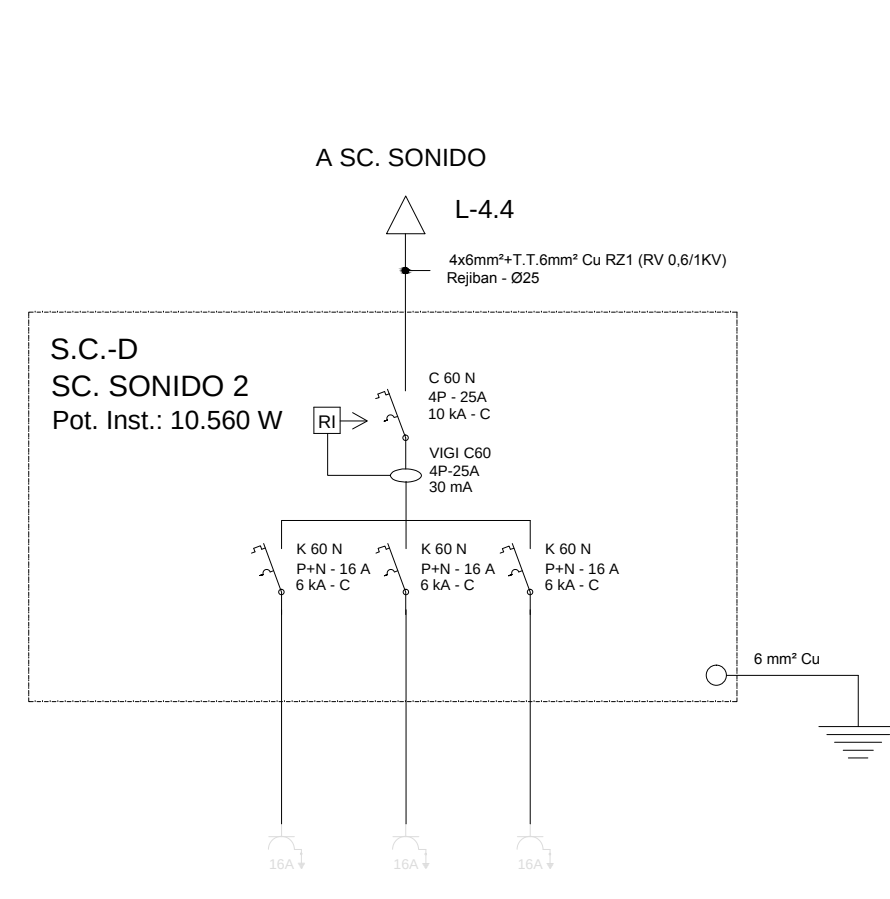
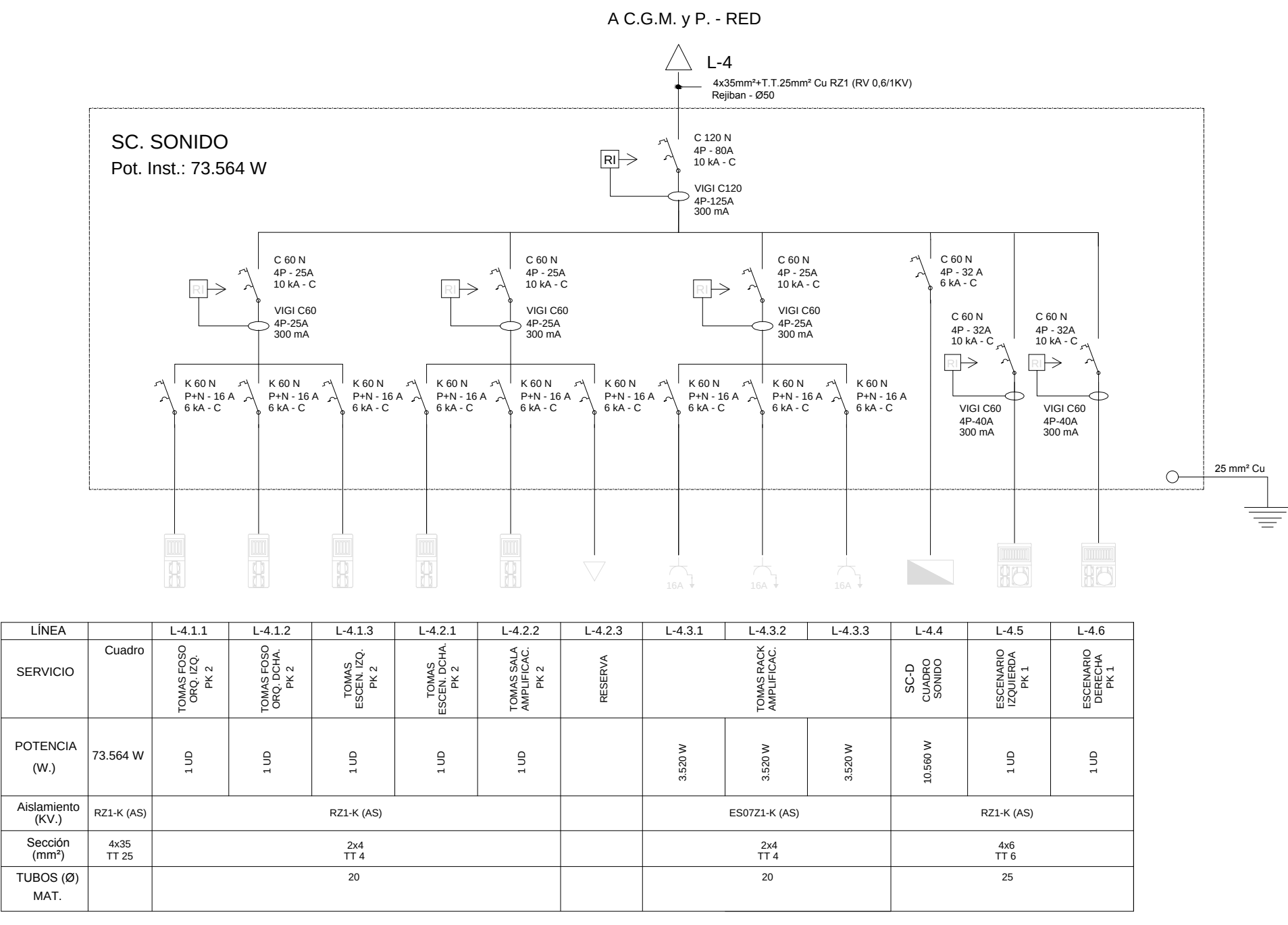
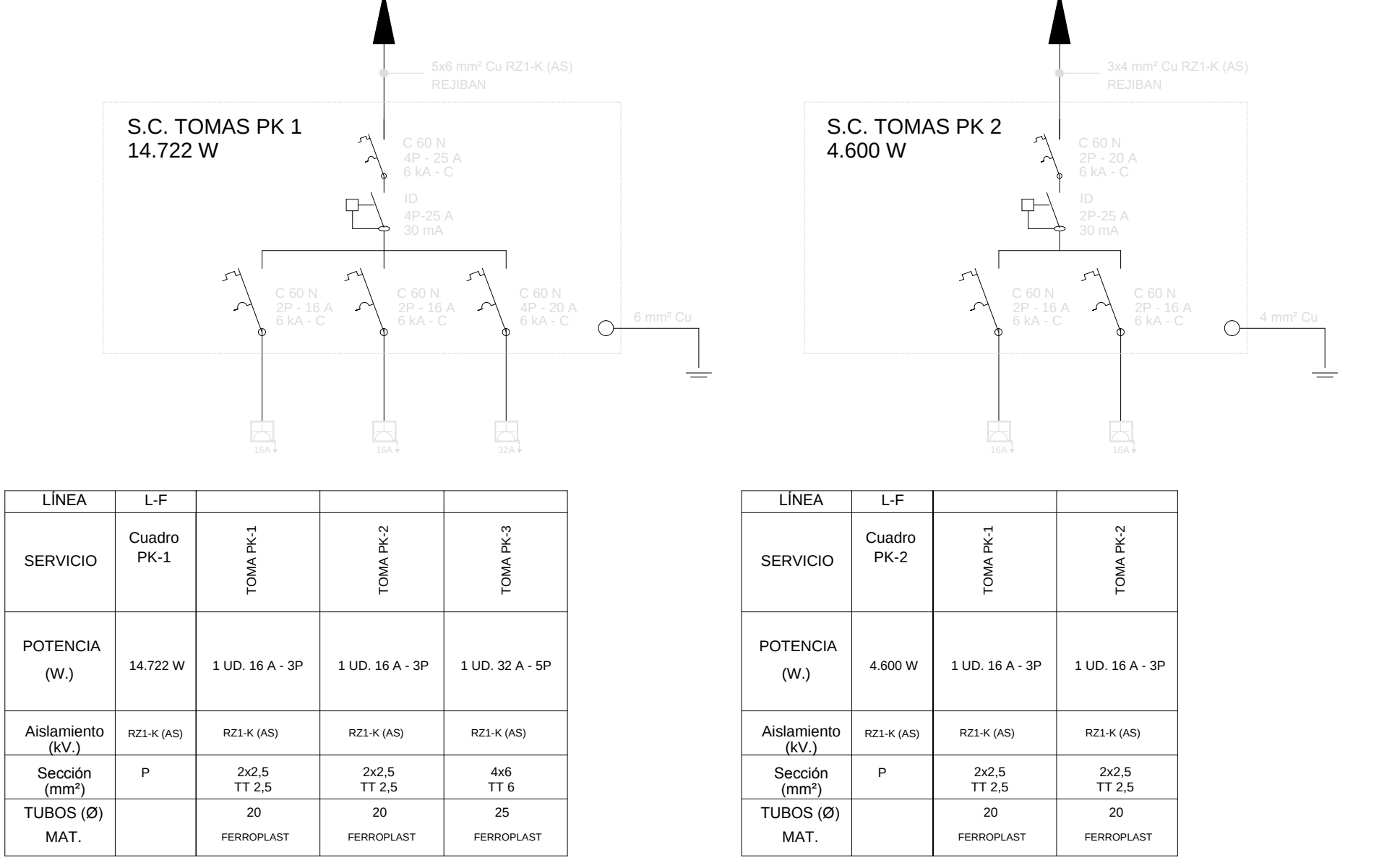
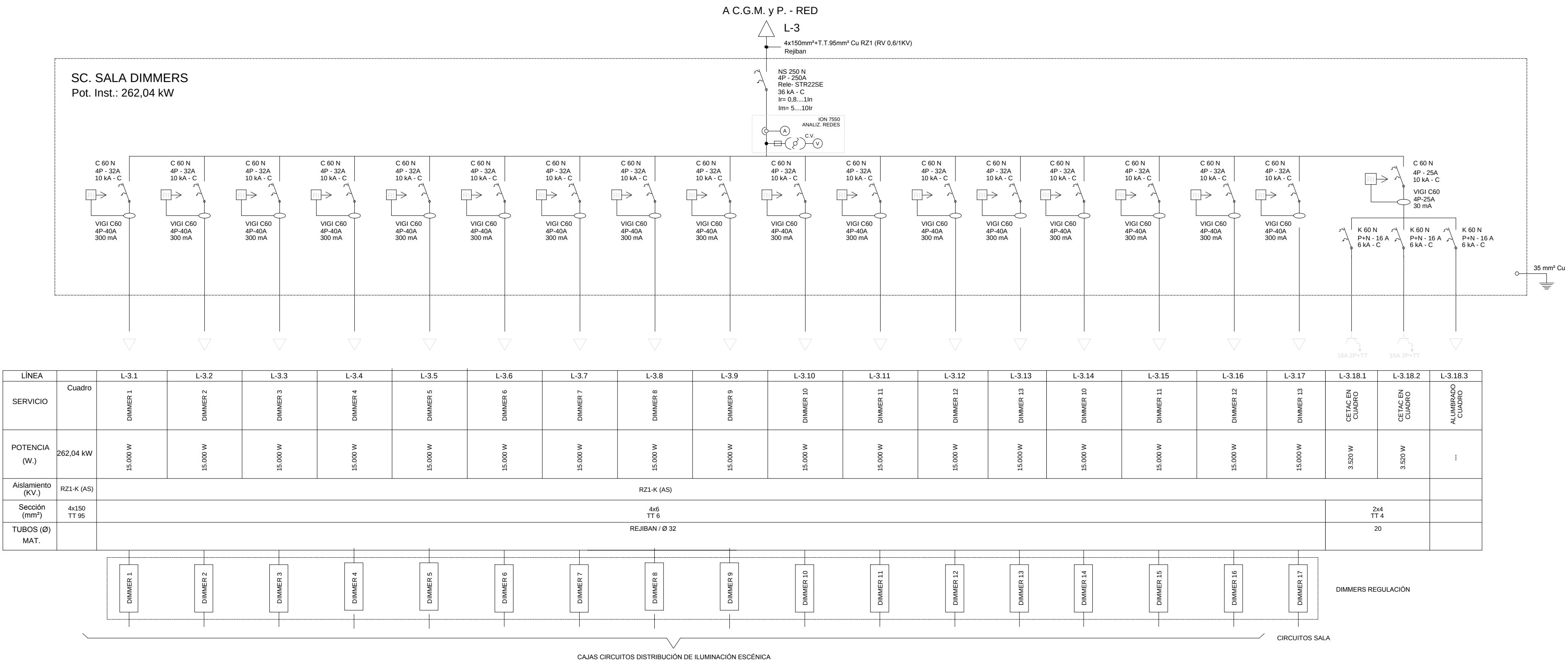
NOTA: En los tramos horizontales las derivaciones irán en bandeja rejban/tubo de acero y en los verticales por patillos en bandejas cerradas con tapa.

NOTA: Se dispone de protección 3P+N en motores en previsión de que lleven luz o algún motor monofásico, de la contrario las protecciones serán de tres polos (3P).

NOTA: LAS DERIVACIONES A LOS PUNTOS DE ALUMBRADO Y FUERZA NO SERÁN INFERIORES A LA SECCIÓN PROTEGIDA POR EL MAGNETOTERMICO DE LA LÍNEA

NOTA: TODOS LOS TUBO SERÁN NO PROPAGADORES DE INCENDIO Y EN LOS CUARTOS DE INSTALACIONES SERÁN DE ACERO.

TIPO DE INSTALACIÓN	TIPO DE CABLE
DE TIPO GENERAL RZ1-K (AS) - ES07Z1-K (AS)	NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA.
DESTINADAS A SERVICIOS DE SEGURIDAD SZ1-K (AS+)	DEBEN MANTENER EL SERVICIO DURANTE Y DESPUÉS DEL INCENDIO.



NOTA: En los tramos horizontales las derivaciones irán en bandeja rejban/tubo de acero y en los verticales por patillos en bandejas cerradas con tapa.

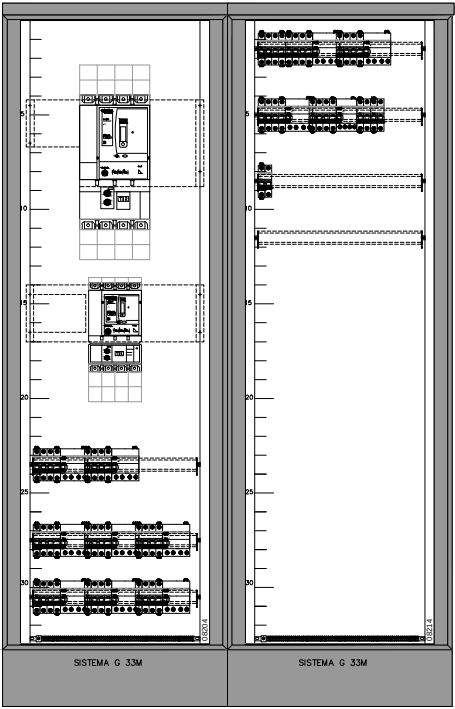
NOTA: Se dispone de protección 3P+N en motores en previsión de que lleven luz o algún motor monofásico, de la contrario las protecciones serán de tres polos (3P)

NOTA: LAS DERIVACIONES A LOS PUNTOS DE ALUMBRADO Y FUERZA NO SERÁN INFERIORES A LA SECCIÓN PROTEGIDA POR EL MAGNETOTERMICO DE LA LÍNEA

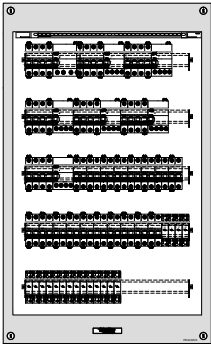
NOTA: TODOS LOS TUBO SERÁN NO PROPAGADORES DE INCENDIO Y EN LOS CUARTOS DE INSTALACIONES SERÁN DE ACERO.

TIPO DE INSTALACIÓN	TIPO DE CABLE
DE TIPO GENERAL RZ1-K (AS) - ES0721-K (AS)	NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA.
DESTINADAS A SERVICIOS DE SEGURIDAD SZ1-K (AS+)	DEBEN MANTENER EL SERVICIO DURANTE Y DESPUÉS DEL INCENDIO.

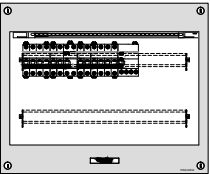
SC. GENERAL
ESCENARIOS



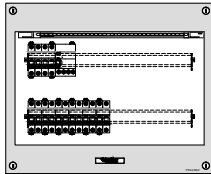
SC-A.0
SC. FUERZA ESCENARIO



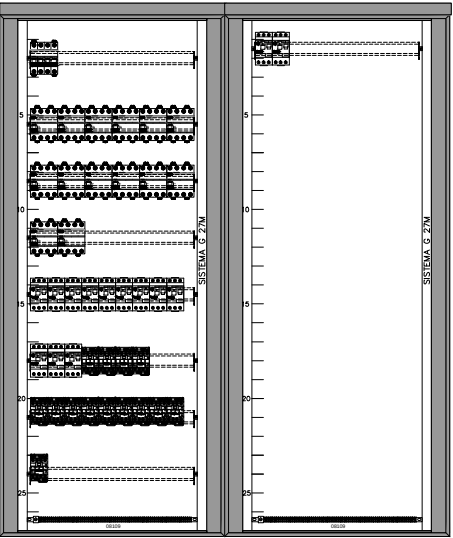
SC.-A.1
SC. CABINA



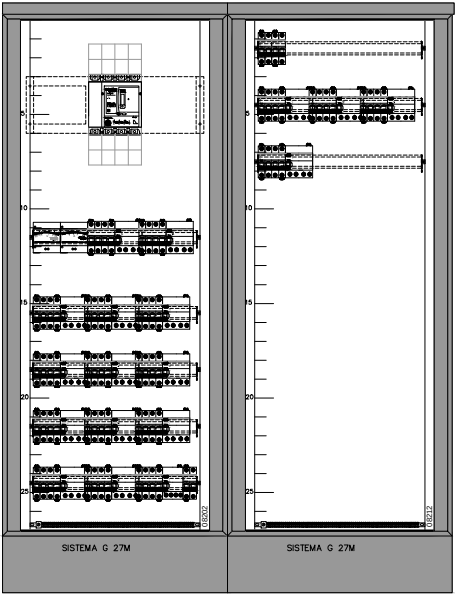
SC-A.2
SC. GALERÍAS



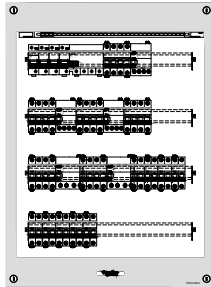
SC. MOTORES ESCENARIO



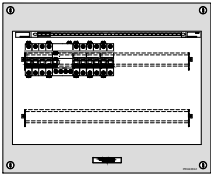
SC. SALA DIMMERS



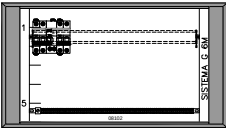
SC. SONIDO



S.C.-D
SC. SONIDO 2



SC. RED- RED/GRUPO
GALERÍAS



Teatro / Auditorio Municipal de Herencia
PROYECTO DE EQUIPAMIENTO ESCÉNICO.
ANEXO DE BAJA TENSIÓN.

DETALLE DE CUADROS.

Arquitecto: Enrique Terleira Fernández

Fecha:
DICIEMBRE 2014

Escala:
- - -

05. ABT