

## ANEJO DE CÁLCULOS DE INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO

### CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA

BULEVAR CENTRAL.

CLASE DE ALUMBRADO S1.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 106,08 m2 lux / W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 9,64.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,77.

FHS = 0%.

Partner for Contact:  
Order No.:  
Company:  
Customer No.:

Fecha: 20.06.2022  
Proyecto elaborado por:



**CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA**

Portada del proyecto  
Índice  
**PHILIPS BGP502 T25 1 xLED85-4S/730 DX10**  
Hoja de datos de luminarias  
**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1)**  
Datos de planificación  
Resultados luminotécnicos

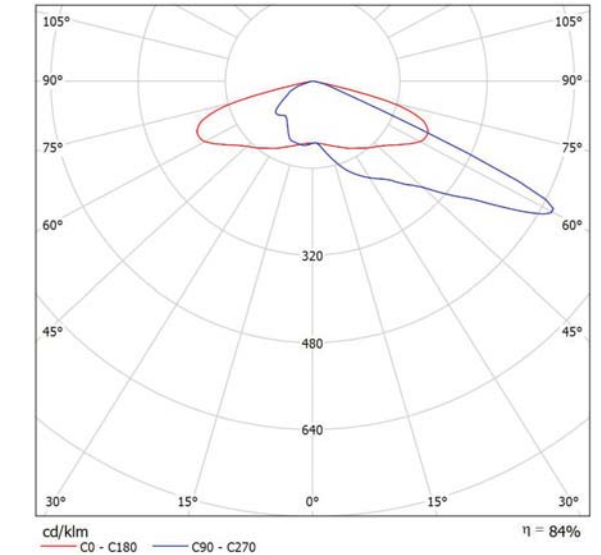
**Índice**

1  
2  
3  
4  
5

**PHILIPS BGP502 T25 1 xLED85-4S/730 DX10 / Hoja de datos de luminarias**



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 27 64 96 100 84

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Iridium gen4: a la vanguardia del confort y la comodidad de la iluminación vial Iridium gen4, la cuarta generación de la familia Iridium, se ha rediseñado por completo y se ha optimizado totalmente para el confort visual y el mantenimiento sin herramientas.

Iridium gen4 proporciona orientación a través del difusor transparente curvo que se encuentra en cada luminaria a lo largo de la carretera. La oferta con GentleBeam es opcional. Se trata de un vidrio curvado con textura, que reduce el deslumbramiento y mejora el confort visual al tiempo que mantiene una buena distribución de la iluminación.

La luminaria contiene un nuevo módulo plug and play GearFlex. Esto garantiza el mantenimiento simplificado y el proceso de reparación con piezas de repuesto. La luminaria, completamente rediseñada, se puede abrir sin necesidad de herramientas, de manera similar a Luma gen2, y contiene todos los componentes eléctricos en una caja fácil de manipular y accesible dentro de la carcasa. Además, se ha rediseñado el cableado de paso y se ha facilitado el acceso a los componentes mecánicos gracias al acceso sin herramientas desde arriba.

Iridium gen4 ofrece todas las opciones de conectividad y regulación disponibles en la actualidad. Como luminaria System Ready, puede emparejarse con sistemas de gestión de la iluminación tales como Interact City o innovaciones en sensores existentes y futuras. Además, la instalación se ha hecho más fácil y rápida y, gracias a la etiqueta Service, tienes acceso a toda la documentación relevante in situ.

Como empresa consciente del impacto de la luz sobre el medio ambiente y la biodiversidad, también hemos equipado a Iridium gen4 con fórmulas de iluminación dedicadas que ayudan a mantener los ecosistemas óptimos para los murciélagos o preservar la oscuridad del cielo nocturno. Iridium gen4 es una luminaria calificada como la mejor de su clase respecto a la eficiencia y el rendimiento luminoso, en comparación con otras luminarias de la gama, en una amplia gama de aplicaciones.



**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Datos de planificación**

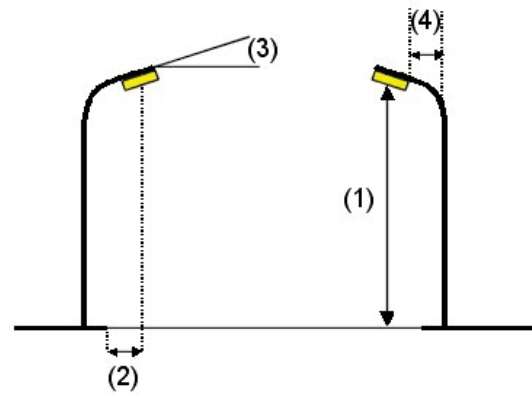
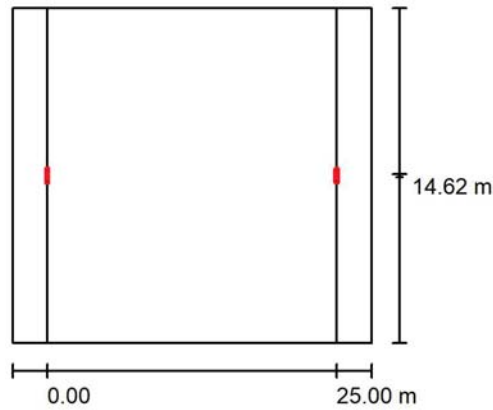
**Perfil de la vía pública**

Camino peatonal 1

(Anchura: 29.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

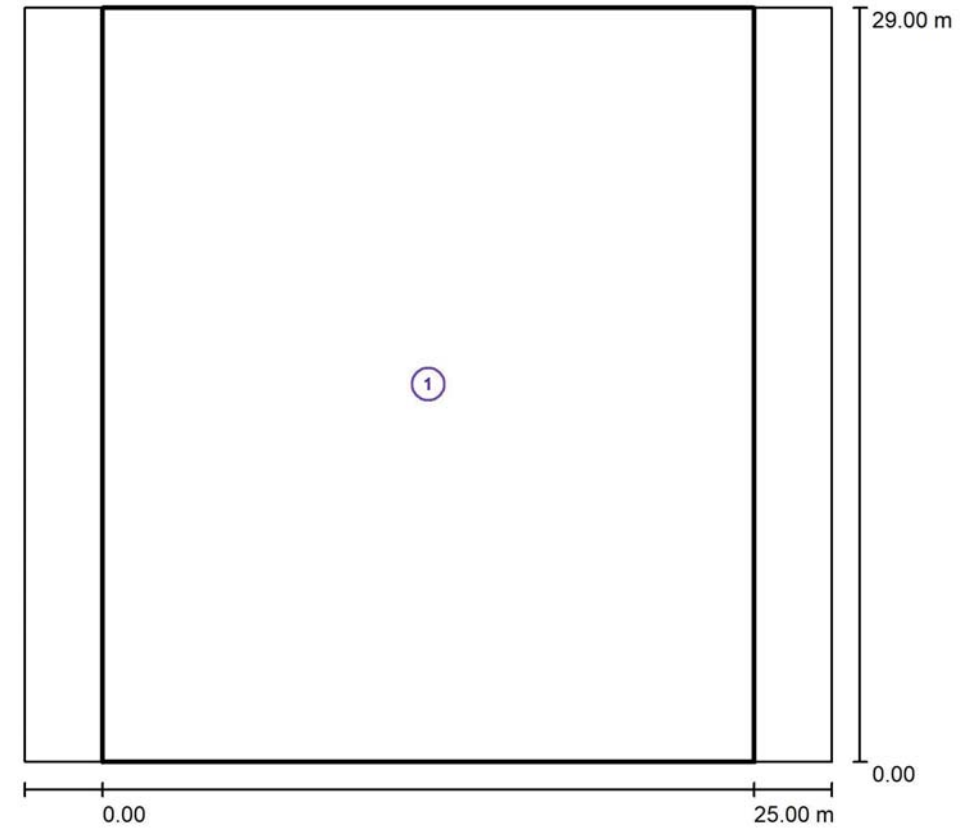
**Disposiciones de las luminarias**



Luminaria: PHILIPS BGP502 T25 1 xLED85-4S/730 DX10  
 Flujo luminoso (Luminaria): 7224 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 8600 lm  
 Potencia de las luminarias: 53.0 W  
 Organización: bilateral frente a frente  
 Distancia entre mástiles: 25.000 m  
 Altura de montaje (1): 7.052 m  
 Altura del punto de luz: 7.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 15.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.328 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 480 cd/klm  
 con 80°: 66 cd/klm  
 con 90°: 0.00 cd/klm  
 Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).  
 Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.  
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.  
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos**



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:269

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1  
 Longitud: 25.000 m, Anchura: 29.000 m  
 Trama: 10 x 20 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.51	0.49
Valores de consigna según clase:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA

## Índice

<b>CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>PHILIPS BGP501 T25 1 xLED30-4S/730 DM50</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1)</b>	
Datos de planificación	4
Resultados luminotécnicos	5

CAMINOS PEATONALES.

CLASE DE ALUMBRADO S2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 55,61 m2 lux / W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 6,18.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,43.

FHS = 0%.

Partner for Contact:  
Order No.:  
Company:  
Customer No.:

Fecha: 20.06.2022  
Proyecto elaborado por:



La autenticidad de este documento  
se puede comprobar con el código  
07E70025106A00W4B8F9J8A2J1  
en la web del Ayto. Antequera

07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

FIRMANTE - FECHA	
ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023	
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21	

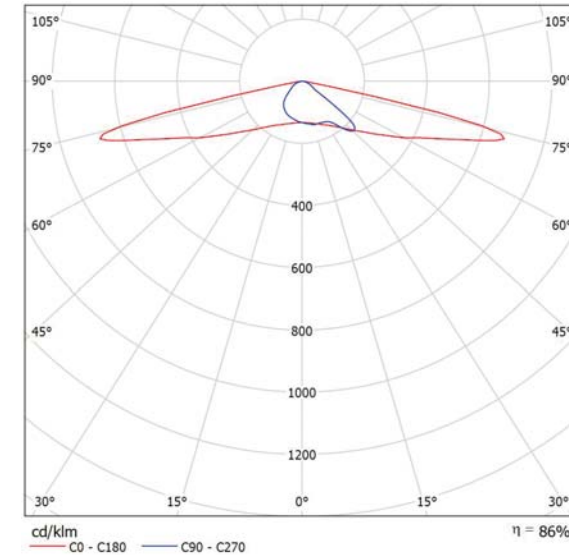
DOCUMENTO: 20232429034  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**PHILIPS BGP501 T25 1 xLED30-4S/730 DM50 / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 27 62 95 100 86

Iridium gen4: a la vanguardia del confort y la comodidad de la iluminación vial Iridium gen4, la cuarta generación de la familia Iridium, se ha rediseñado por completo y se ha optimizado totalmente para el confort visual y el mantenimiento sin herramientas.

Iridium gen4 proporciona orientación a través del difusor transparente curvo que se encuentra en cada luminaria a lo largo de la carretera. La oferta con GentleBeam es opcional. Se trata de un vidrio curvado con textura, que reduce el deslumbramiento y mejora el confort visual al tiempo que mantiene una buena distribución de la iluminación.

La luminaria contiene un nuevo módulo plug and play GearFlex. Esto garantiza el mantenimiento simplificado y el proceso de reparación con piezas de repuesto. La luminaria, completamente rediseñada, se puede abrir sin necesidad de herramientas, de manera similar a Luma gen2, y contiene todos los componentes eléctricos en una caja fácil de manipular y accesible dentro de la carcasa. Además, se ha rediseñado el cableado de paso y se ha facilitado el acceso a los componentes mecánicos gracias al acceso sin herramientas desde arriba.

Iridium gen4 ofrece todas las opciones de conectividad y regulación disponibles en la actualidad. Como luminaria System Ready, puede emparejarse con sistemas de gestión de la iluminación tales como Interact City o innovaciones en sensores existentes y futuras. Además, la instalación se ha hecho más fácil y rápida y, gracias a la etiqueta Service, tienes acceso a toda la documentación relevante in situ.

Como empresa consciente del impacto de la luz sobre el medio ambiente y la biodiversidad, también hemos equipado a Iridium gen4 con fórmulas de iluminación dedicadas que ayudan a mantener los ecosistemas óptimos para los murciélagos o preservar la oscuridad del cielo nocturno. Iridium gen4 es una luminaria calificada como la mejor de su clase respecto a la eficiencia y el rendimiento luminoso, en comparación con otras luminarias de la gama, en una amplia gama de aplicaciones.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1) / Datos de planificación**

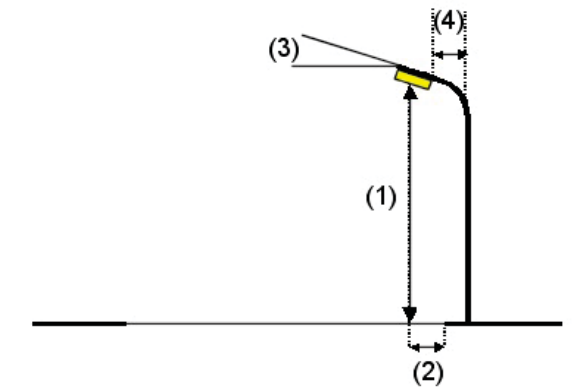
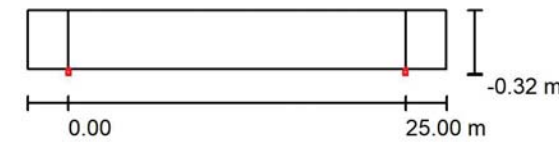
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2

(Anchura: 4.400 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP501 T25 1 xLED30-4S/730 DM50	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	2580 lm	con 70°: 886 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	3000 lm	con 80°: 62 cd/klm
Potencia de las luminarias:	19.6 W	con 90°: 0.00 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	25.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	4.052 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura del punto de luz:	4.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.328 m	



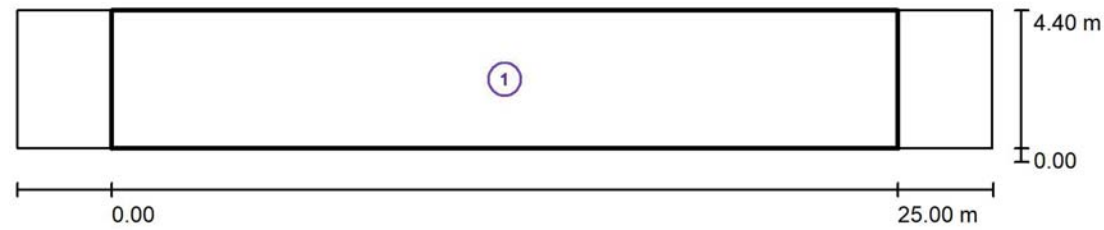
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53



Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:222

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2  
 Longitud: 25.000 m, Anchura: 4.400 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores de consigna según clase:	10.90	6.12
Cumplido/No cumplido:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
	✓	✓

**CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA**

VIAL 9A Y SIMILARES.

CLASE DE ALUMBRADO ME3a.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 96,39 m2 lux / W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 5,35.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,52.

FHS = 0%.

Partner for Contact:  
 Order No.:  
 Company:  
 Customer No.:

Fecha: 20.06.2022  
 Proyecto elaborado por:



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

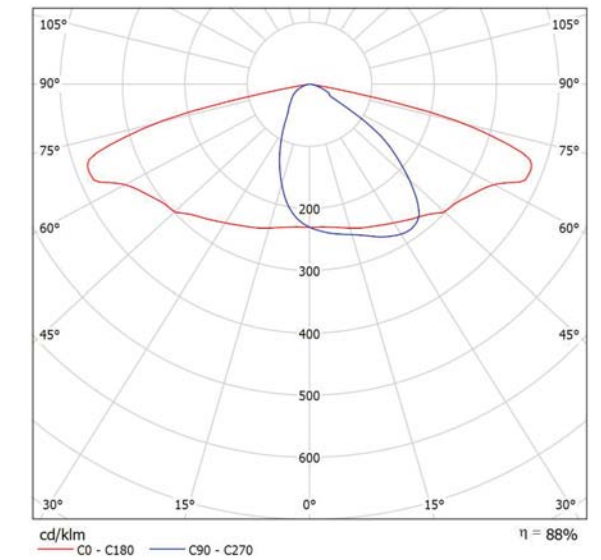
**Índice**

<b>CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>PHILIPS BGP283 T25 1 xLED120-4S/730 DM12</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1)</b>	
Datos de planificación	4
Resultados luminotécnicos	5

**PHILIPS BGP283 T25 1 xLED120-4S/730 DM12 / Hoja de datos de luminarias**

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 39 75 97 100 88

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

La manera fácil de introducir LED en el alumbrado vial: UniStreet gen2  
UniStreet gen2, diseñada para proyectos de migración a LED a gran escala, es la luminaria de sustitución 1:1 ideal para los ayuntamientos. Gracias a su alta eficiencia y al bajo coste inicial, la luminaria UniStreet gen2 se amortiza rápidamente y ofrece ahorros sustanciales de consumo energético en un corto período de tiempo. La facilidad de instalación y mantenimiento que aportan la etiqueta Philips Service y la toma Philips SR (System Ready) la preparan para el futuro y permiten emparejar esta luminaria con controles de iluminación y aplicaciones de software como Interact City.

Disponible con diversas ópticas y paquetes lumínicos diferentes que pueden ajustarse con precisión a la medida de los requisitos de cada proyecto, UniStreet gen2 es una solución real de sustitución punto a punto para fuentes de luz convencionales. La luminaria es compacta, utiliza materiales de alta calidad y, además, es fácil de desmontar y reciclar al final de su vida útil.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

**FIRMANTE - FECHA**

ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21

APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53





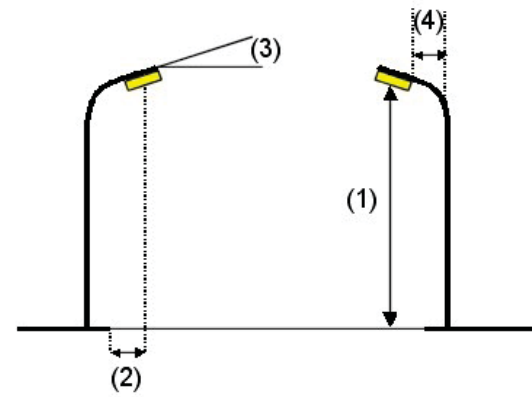
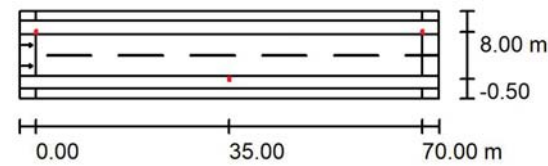
**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Datos de planificación**

**Perfil de la vía pública**

- Camino peatonal 2 (Anchura: 1.800 m)
- Carril de estacionamiento 2 (Anchura: 2.500 m)
- Calzada 1 (Anchura: 7.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
- Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 2.250 m)
- Camino peatonal 1 (Anchura: 1.800 m)

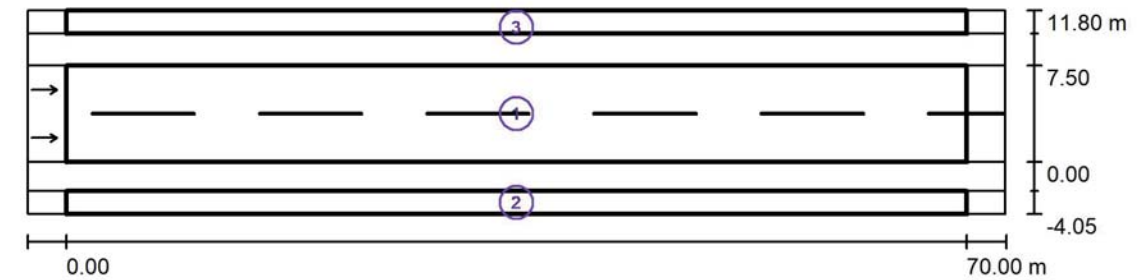
Factor mantenimiento: 0.85

**Disposiciones de las luminarias**



Luminaria:	PHILIPS BGP283 T25 1 xLED120-4S/730 DM12	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	10560 lm	con 70°: 727 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	12000 lm	con 80°: 45 cd/klm
Potencia de las luminarias:	76.0 W	con 90°: 0.00 cd/klm
Organización:	bilateral desplazado	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	70.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	11.095 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura del punto de luz:	11.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.150 m	

**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos**



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:544

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
Longitud: 70.000 m, Anchura: 7.500 m  
Trama: 24 x 6 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
Clase de iluminación seleccionada: ME3a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.07	0.73	0.74	9	0.80
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓





## Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 70.000 m, Anchura: 1.800 m Trama: 24 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Valores reales según cálculo:	9.47	5.89
	Valores de consigna según clase:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓
3	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 70.000 m, Anchura: 1.800 m Trama: 24 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2. Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Valores reales según cálculo:	8.90	5.39
	Valores de consigna según clase:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓

## CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA

VIAL 15N.

CLASE DE ALUMBRADO ME3a.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 87,00 m2 lux / W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 3,78.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,49.

FHS = 0%.

Partner for Contact:  
Order No.:  
Company:  
Customer No.:

Fecha: 21.06.2022  
Proyecto elaborado por:



**CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA**

Portada del proyecto  
Índice  
**PHILIPS BGP283 T25 1 xLED170-4S/730 DW10**  
Hoja de datos de luminarias  
**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1)**  
Datos de planificación  
Resultados luminotécnicos

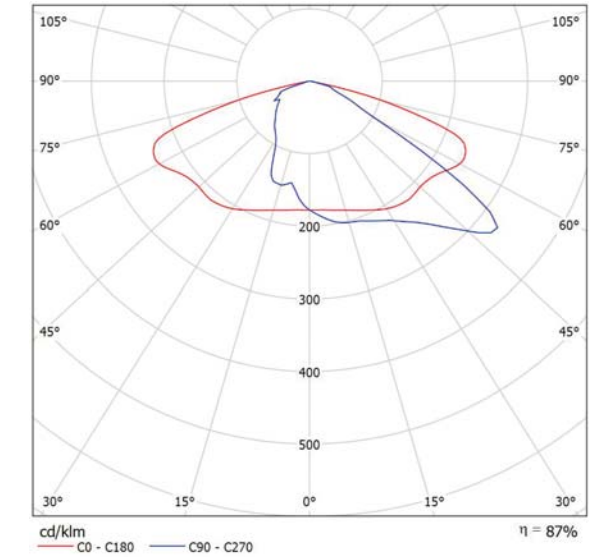
**Índice**

1  
2  
3  
4  
5

**PHILIPS BGP283 T25 1 xLED170-4S/730 DW10 / Hoja de datos de luminarias**

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 34 73 97 100 87

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

La manera fácil de introducir LED en el alumbrado vial: UniStreet gen2  
UniStreet gen2, diseñada para proyectos de migración a LED a gran escala, es la luminaria de sustitución 1:1 ideal para los ayuntamientos. Gracias a su alta eficiencia y al bajo coste inicial, la luminaria UniStreet gen2 se amortiza rápidamente y ofrece ahorros sustanciales de consumo energético en un corto período de tiempo. La facilidad de instalación y mantenimiento que aportan la etiqueta Philips Service y la toma Philips SR (System Ready) la preparan para el futuro y permiten emparejar esta luminaria con controles de iluminación y aplicaciones de software como Interact City.

Disponible con diversas ópticas y paquetes lumínicos diferentes que pueden ajustarse con precisión a la medida de los requisitos de cada proyecto, UniStreet gen2 es una solución real de sustitución punto a punto para fuentes de luz convencionales. La luminaria es compacta, utiliza materiales de alta calidad y, además, es fácil de desmontar y reciclar al final de su vida útil.



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1



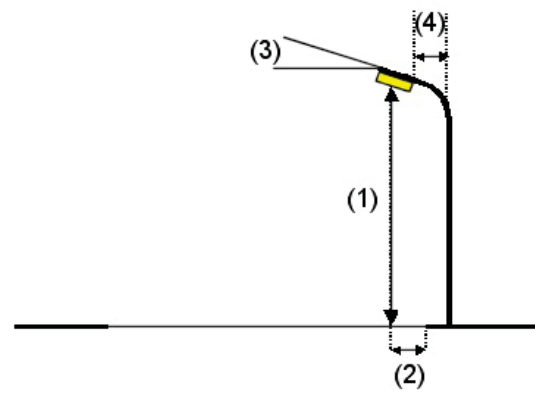
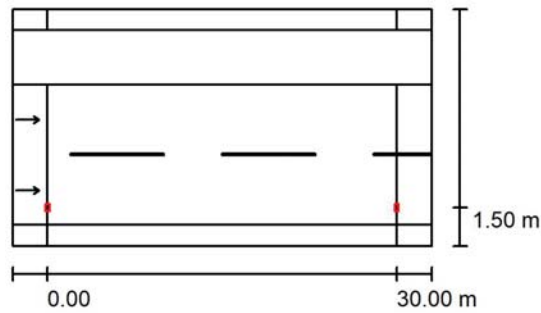
**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Datos de planificación**

**Perfil de la vía pública**

- Camino peatonal 2 (Anchura: 1.800 m)
- Carril de estacionamiento 2 (Anchura: 4.700 m)
- Calzada 1 (Anchura: 12.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
- Camino peatonal 1 (Anchura: 1.800 m)

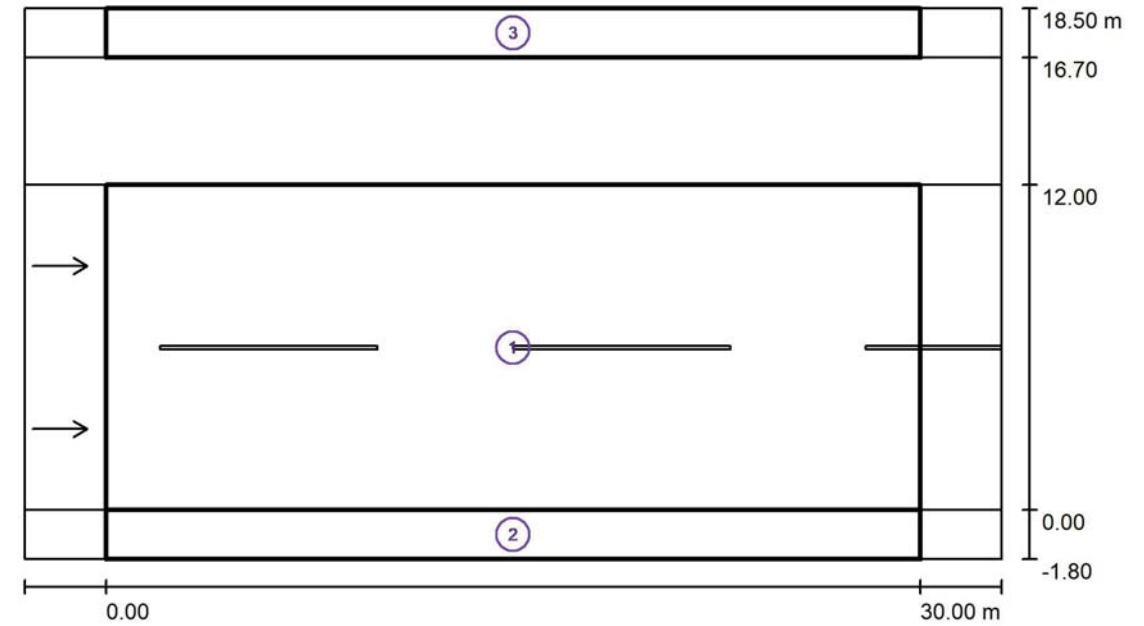
Factor mantenimiento: 0.85

**Disposiciones de las luminarias**



Luminaria:	PHILIPS BGP283 T25 1 xLED170-4S/730 DW10	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	14790 lm	con 70°: 406 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	17000 lm	con 80°: 38 cd/klm
Potencia de las luminarias:	112.0 W	con 90°: 0.00 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	30.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	11.095 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
Altura del punto de luz:	11.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.
Saliente sobre la calzada (2):	1.500 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	2.150 m	

**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos**



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:258

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
Longitud: 30.000 m, Anchura: 12.000 m  
Trama: 10 x 6 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
Clase de iluminación seleccionada: ME3a

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
1.04	0.59	0.80	6	0.68





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Vía pública 2 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos**

**Lista del recuadro de evaluación**

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1  
Longitud: 30.000 m, Anchura: 1.800 m  
Trama: 10 x 3 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.  
Clase de iluminación seleccionada: S2

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
13.46	9.28

- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2  
Longitud: 30.000 m, Anchura: 1.800 m  
Trama: 10 x 3 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.  
Clase de iluminación seleccionada: S4

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
8.68	7.11

**CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA**

VIALES HN Y HN2.  
CLASE DE ALUMBRADO ME3a.  
EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 92,40 m2 lux / W.  
ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 4,02.  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.  
FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,50.  
FHS = 0%.

Partner for Contact:  
Order No.:  
Company:  
Customer No.:

Fecha: 21.06.2022  
Proyecto elaborado por:



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

<b>FIRMANTE - FECHA</b>
ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21

DOCUMENTO: 20232429034  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

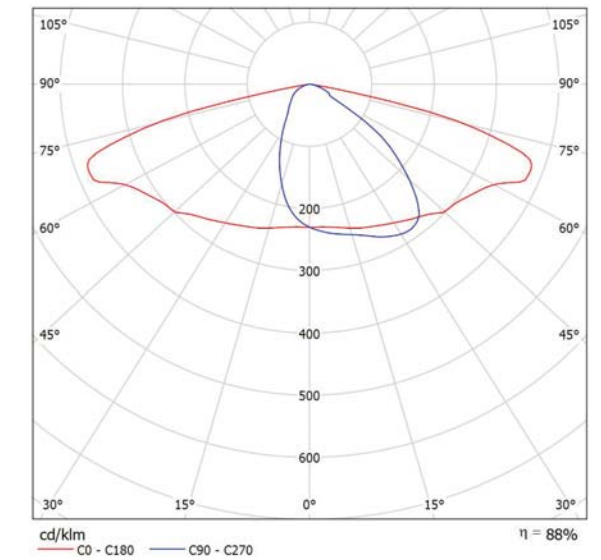
**Índice**

<b>CENTRO LOGÍSTICO ANTEQUERA</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>PHILIPS BGP283 T25 1 xLED120-4S/730 DM12</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1)</b>	
Datos de planificación	4
Resultados luminotécnicos	5

**PHILIPS BGP283 T25 1 xLED120-4S/730 DM12 / Hoja de datos de luminarias**

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 39 75 97 100 88

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

La manera fácil de introducir LED en el alumbrado vial: UniStreet gen2  
UniStreet gen2, diseñada para proyectos de migración a LED a gran escala, es la luminaria de sustitución 1:1 ideal para los ayuntamientos. Gracias a su alta eficiencia y al bajo coste inicial, la luminaria UniStreet gen2 se amortiza rápidamente y ofrece ahorros sustanciales de consumo energético en un corto período de tiempo. La facilidad de instalación y mantenimiento que aportan la etiqueta Philips Service y la toma Philips SR (System Ready) la preparan para el futuro y permiten emparejar esta luminaria con controles de iluminación y aplicaciones de software como Interact City.

Disponible con diversas ópticas y paquetes lumínicos diferentes que pueden ajustarse con precisión a la medida de los requisitos de cada proyecto, UniStreet gen2 es una solución real de sustitución punto a punto para fuentes de luz convencionales. La luminaria es compacta, utiliza materiales de alta calidad y, además, es fácil de desmontar y reciclar al final de su vida útil.



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1



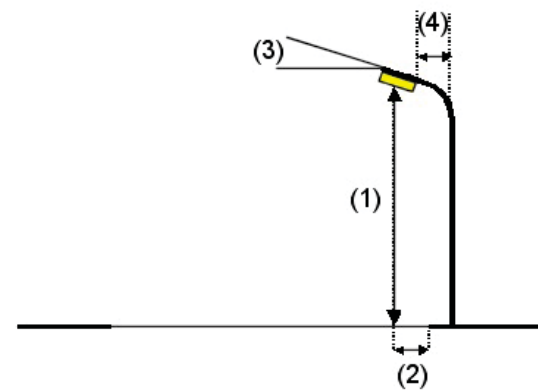
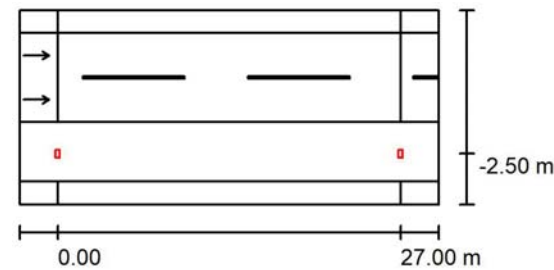
**Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1) / Datos de planificación**

**Perfil de la vía pública**

- Camino peatonal 2 (Anchura: 1.800 m)
- Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
- Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 4.700 m)
- Camino peatonal 1 (Anchura: 1.800 m)

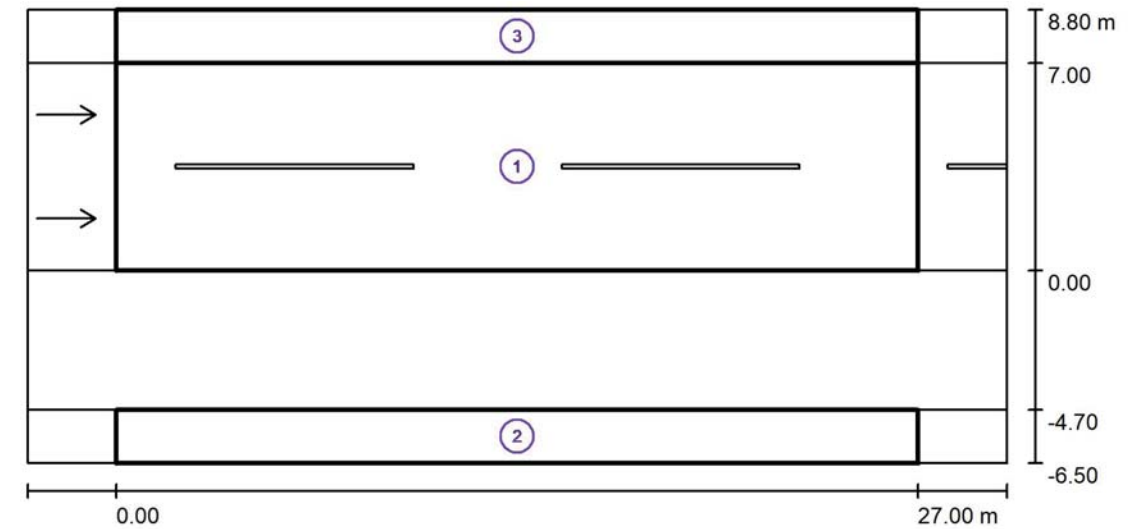
Factor mantenimiento: 0.85

**Disposiciones de las luminarias**



Luminaria:	PHILIPS BGP283 T25 1 xLED120-4S/730 DM12	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	10560 lm	con 70°: 727 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	12000 lm	con 80°: 45 cd/klm
Potencia de las luminarias:	76.0 W	con 90°: 0.00 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	27.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	11.095 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura del punto de luz:	11.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Saliente sobre la calzada (2):	-2.500 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	-1.850 m	

**Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos**



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:236

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
Longitud: 27.000 m, Anchura: 7.000 m  
Trama: 10 x 6 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
Clase de iluminación seleccionada: ME3a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.18	0.62	0.87	9	0.75
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**2 CÁLCULOS ELÉCTRICOS**

**Vía pública 3 (Esquema de vía pública 1) / Resultados luminotécnicos**

**Lista del recuadro de evaluación**

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1  
Longitud: 27.000 m, Anchura: 1.800 m  
Trama: 10 x 3 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.  
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	12.42	8.82
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2  
Longitud: 27.000 m, Anchura: 1.800 m  
Trama: 10 x 3 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.  
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	13.39	11.22
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

## ANEXO DE CALCULOS

### Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\varphi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1,732 \times I [(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\varphi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I [(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P<sub>c</sub> = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm<sup>2</sup>.

cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = N° de conductores por fase.

X<sub>u</sub> = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

### Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1+\alpha(T-20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max}-T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ<sub>20</sub> = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T<sub>0</sub> = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T<sub>max</sub> = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I<sub>max</sub> = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

### Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I<sub>b</sub>: intensidad utilizada en el circuito.

I<sub>z</sub>: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I<sub>n</sub>: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I<sub>n</sub> es la intensidad de regulación escogida.

I<sub>2</sub>: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I<sub>2</sub> se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I<sub>n</sub> como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I<sub>n</sub>).

### Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,

I<sub>pccI</sub>: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,

I<sub>pccF</sub>: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficiente de tensión.

U<sub>F</sub>: Tensión monofásica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

\* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,

R<sub>t</sub>: R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub> + ..... + R<sub>n</sub> (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X<sub>t</sub>: X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub> + ..... + X<sub>n</sub> (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

C<sub>R</sub>: Coeficiente de resistividad, extraído de condiciones generales de c.c.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>.

X<sub>u</sub>: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: n° de conductores por fase.

$$* t_{mcc} = C_c \cdot S^2 / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t<sub>mcc</sub>: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I<sub>pcc</sub>.

C<sub>c</sub>: Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>.

I<sub>pccF</sub>: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. \text{ fusible} / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t<sub>ficc</sub>: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

I<sub>pccF</sub>: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,

L<sub>max</sub>: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U<sub>F</sub>: Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm<sup>2</sup>)

X<sub>u</sub>: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: n° de conductores por fase

C<sub>t</sub> = 0,8: Es el coeficiente de tensión.

C<sub>R</sub> = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.

I<sub>F5</sub> = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**

ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21

APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



\* Curvas válidas.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B IMAG = 5 In  
 CURVA C IMAG = 10 In  
 CURVA D Y MA IMAG = 20 In

### Circuito 1 CM-1 UE-2 (CT3)

#### Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
 C.d.t. máx.(%): 3  
 Cos φ : 1  
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
 - XLPE, EPR: 20  
 - PVC: 20

#### Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,2	16	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	45	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,2			4x16	100/0,8	90
3	3	4	29	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,72			4x16	100/0,8	90
4	4	5	31	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,23			4x16	100/0,8	90
5	5	6	32	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74			4x16	100/0,8	90
6	6	7	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,26			4x16	100/0,8	90
7	7	8	29	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,77			4x16	100/0,8	90
8	8	9	33	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,28			4x16	100/0,8	90
9	9	10	33	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
10	10	11	31	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,31			4x16	100/0,8	90
11	11	12	18	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,82			4x16	100/0,8	90
12	12	13	13	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,36			4x16	100/0,8	90
13	13	14	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,87			4x16	100/0,8	90
14	14	15	25	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,38			4x16	100/0,8	90
15	15	16	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x16	100/0,8	90
16	16	17	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,41			4x16	100/0,8	90
17	17	18	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,92			4x16	100/0,8	90
18	18	19	31	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,44			4x16	100/0,8	90
19	19	20	29	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
20	20	21	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,46			4x16	100/0,8	90
21	21	22	30	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,97			4x16	100/0,8	90
22	22	23	31	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,49			4x16	100/0,8	90
23	12	24	12	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,46			4x16	100/0,8	90
24	24	25	29	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,97			4x16	100/0,8	90
25	25	26	29	Cu/0.1	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,49			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(6.210 W)
2	-0,111	399,889	0,028	(0 W)
3	-0,943	399,057	0,236	(-270 W)
4	-1,456	398,544	0,364	(-270 W)
5	-1,979	398,021	0,495	(-270 W)
6	-2,494	397,506	0,623	(-270 W)
7	-2,952	397,048	0,738	(-270 W)
8	-3,372	396,628	0,843	(-270 W)
9	-3,823	396,177	0,956	(-270 W)
10	-4,247	395,753	1,062	(-270 W)
11	-4,621	395,379	1,155	(-270 W)
12	-4,824	395,176	1,206	(0 W)
13	-4,939	395,061	1,235	(-270 W)
14	-5,18	394,82	1,295	(-270 W)
15	-5,361	394,639	1,34	(-270 W)
16	-5,554	394,446	1,388	(-270 W)
17	-5,723	394,277	1,431	(-270 W)
18	-5,867	394,133	1,467	(-270 W)
19	-5,992	394,008	1,498	(-270 W)
20	-6,085	393,915	1,521	(-270 W)
21	-6,158	393,842	1,539	(-270 W)
22	-6,206	393,794	1,551	(-270 W)
23	-6,231	393,769	1,558*	(-270 W)
24	-4,853	395,147	1,213	(-270 W)
25	-4,899	395,101	1,225	(-270 W)
26	-4,923	395,077	1,231	(-270 W)

NOTA:  
 - \* Nudo de mayor c.d.t.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

FIRMANTE - FECHA  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23 = 1.56 %  
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-24-25-26 = 1.23 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.982,29	0,33		16; B
2	2	3	8		1.108,36	4,26		
3	3	4	2,23		754,98	9,18		
4	4	5	1,52		562,97	16,52		
5	5	6	1,13		445,88	26,33		
6	6	7	0,9		373,12	37,6		
7	7	8	0,75		322,27	50,4		
8	8	9	0,65		279,01	67,25		
9	9	10	0,56		245,98	86,52		
10	10	11	0,49		221,37	106,83		
11	11	12	0,44		209,21	119,6		
12	12	13	0,42		201,23	129,28		
13	13	14	0,4		184,95	153,04		
14	14	15	0,37		173,27	174,37		
15	15	16	0,35		161,06	201,81		
16	16	17	0,32		150,46	231,25		
17	17	18	0,3		141,17	262,7		
18	18	19	0,28		132,7	297,3		
19	19	20	0,27		125,65	331,6		
20	20	21	0,25		119,1	369,06		
21	21	22	0,24		113,2	408,52		
22	22	23	0,23		107,69	451,4		
23	12	24	0,42		201,82	128,52		
24	24	25	0,41		185,95	151,39		
25	25	26	0,37		172,4	176,14		

**Circuito 2 CM-1 UE-2 (CT3)**

**Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
 C.d.t. máx.(%): 3  
 Cos φ : 1  
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
 - XLPE, EPR: 20  
 - PVC: 20

**Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74	10	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74			4x16	100/0,8	90
3	3	4	31	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,35			4x16	100/0,8	90
4	4	5	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,96			4x16	100/0,8	90
5	5	6	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x16	100/0,8	90
6	6	7	31	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x16	100/0,8	90
7	7	8	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
8	8	9	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x16	100/0,8	90
9	9	10	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x16	100/0,8	90
10	10	11	71	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x16	100/0,8	90
11	11	12	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x16	100/0,8	90
12	12	13	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x16	100/0,8	90
13	13	14	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x16	100/0,8	90
14	14	15	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
15	15	16	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
16	16	17	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x16	100/0,8	90
17	17	18	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x16	100/0,8	90
18	18	19	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x16	100/0,8	90
19	19	20	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
20	20	21	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
21	21	22	35	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
22	22	23	31	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
23	23	24	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
24	24	25	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
25	25	26	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
26	26	27	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
27	27	28	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(6.750 W)
2	-0,113	399,887	0,028	(0 W)
3	-0,414	399,586	0,104	(-270 W)
4	-0,975	399,025	0,244	(-270 W)
5	-1,495	398,505	0,374	(-270 W)
6	-1,992	398,008	0,498	(-270 W)
7	-2,482	397,518	0,621	(-270 W)
8	-2,934	397,066	0,734	(-270 W)
9	-3,349	396,651	0,837	(-270 W)
10	-3,729	396,271	0,932	(-270 W)
11	-4,638	395,362	1,16	(-270 W)
12	-5,47	394,53	1,368	(-270 W)
13	-6,261	393,739	1,565	(-270 W)
14	-6,999	393,001	1,75	(-270 W)
15	-7,058	392,942	1,765	(0 W)
16	-7,205	392,795	1,801	(-270 W)
17	-7,449	392,551	1,862	(-270 W)
18	-7,673	392,327	1,918	(-270 W)
19	-7,914	392,086	1,978	(-270 W)
20	-8,104	391,896	2,026	(-270 W)
21	-8,273	391,727	2,068	(-270 W)
22	-8,457	391,543	2,114	(-270 W)
23	-8,597	391,403	2,149	(-270 W)
24	-8,703	391,297	2,176	(-270 W)
25	-8,787	391,213	2,197	(-270 W)
26	-8,85	391,15	2,213	(-270 W)
27	-8,894	391,106	2,224	(-270 W)
28	-8,914	391,086	2,229*	(-270 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumero=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



NOTA:

- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 = 2.23 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.005,91	0,33		10; B
2	2	3	8,04		2.092,43	1,2		
3	3	4	4,2		1.078,98	4,5		
4	4	5	2,17		733,83	9,72		
5	5	6	1,47		555,86	16,94		
6	6	7	1,12		444,44	26,5		
7	7	8	0,89		372,22	37,78		
8	8	9	0,75		321,68	50,59		
9	9	10	0,65		284,4	64,72		
10	10	11	0,57		219,8	108,36		
11	11	12	0,44		180,05	161,48		
12	12	13	0,36		152,14	226,17		
13	13	14	0,31		131,72	301,73		
14	14	15	0,26		130,22	308,71		
15	15	16	0,26		126,62	326,51		
16	16	17	0,25		120,62	359,82		
17	17	18	0,24		115,16	394,75		
18	18	19	0,23		109,3	438,23		
19	19	20	0,22		104,63	478,15		
20	20	21	0,21		100,35	519,8		
21	21	22	0,2		95,47	574,32		
22	22	23	0,19		91,53	624,87		
23	23	24	0,18		88,24	672,37		
24	24	25	0,18		85,17	721,6		
25	25	26	0,17		82,32	772,57		
26	26	27	0,17		79,55	827,2		
27	27	28	0,16		77,14	879,74		

**Circuito 3 CM-1 UE-2 (CT3)**

**Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

**Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	15,2	16	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	15,2			4x16	100/0,8	90
3	3	4	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,69			4x16	100/0,8	90
4	4	5	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,3			4x16	100/0,8	90
5	5	6	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,3			4x16	100/0,8	90
6	6	7	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,91			4x16	100/0,8	90
7	7	8	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,52			4x16	100/0,8	90
8	8	9	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,52			4x16	100/0,8	90
9	9	10	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,13			4x16	100/0,8	90
10	10	11	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,13			4x16	100/0,8	90
11	11	12	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74			4x16	100/0,8	90
12	12	13	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74			4x16	100/0,8	90
13	13	14	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,35			4x16	100/0,8	90
14	14	15	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,35			4x16	100/0,8	90
15	15	16	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,96			4x16	100/0,8	90
16	16	17	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x16	100/0,8	90
17	17	18	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x16	100/0,8	90
18	18	19	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x16	100/0,8	90
19	19	20	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x16	100/0,8	90
20	20	21	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
21	21	22	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x16	100/0,8	90
22	22	23	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x16	100/0,8	90
23	23	24	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x16	100/0,8	90
24	24	25	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x16	100/0,8	90
25	25	26	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x16	100/0,8	90
26	26	27	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x16	100/0,8	90
27	27	28	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
28	28	29	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x16	100/0,8	90
29	29	30	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x16	100/0,8	90
30	30	31	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x16	100/0,8	90
31	31	32	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
32	32	33	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
33	33	34	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
34	34	35	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
35	35	36	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
36	36	37	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
37	37	38	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
38	38	39	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
39	39	40	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
40	40	41	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
41	41	42	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
42	3	43	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
43	43	44	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
44	44	45	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
45	45	46	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
46	46	47	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
47	47	48	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
48	48	49	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
49	49	50	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
50	50	51	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
51	51	52	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(10.530 W)
2	-0,176	399,824	0,044	(0 W)
3	-1,058	398,942	0,264	(0 W)
4	-1,465	398,535	0,366	(-270 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53





Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
5	-1,88	398,12	0,47	(0 W)
6	-2,12	397,88	0,53	(-270 W)
7	-2,647	397,353	0,662	(-270 W)
8	-2,993	397,007	0,748	(0 W)
9	-3,257	396,743	0,814	(-270 W)
10	-3,473	396,527	0,868	(0 W)
11	-3,767	396,233	0,942	(-270 W)
12	-4,049	395,951	1,012	(0 W)
13	-4,388	395,612	1,097	(-270 W)
14	-4,605	395,395	1,151	(0 W)
15	-4,858	395,142	1,215	(-270 W)
16	-5,274	394,726	1,319	(-270 W)
17	-5,49	394,51	1,372	(0 W)
18	-5,705	394,295	1,426	(-270 W)
19	-5,911	394,089	1,478	(0 W)
20	-6,116	393,884	1,529	(-270 W)
21	-6,493	393,507	1,623	(-270 W)
22	-6,851	393,149	1,713	(-270 W)
23	-7,19	392,81	1,797	(-270 W)
24	-7,523	392,477	1,881	(-270 W)
25	-7,824	392,176	1,956	(-270 W)
26	-8,107	391,893	2,027	(-270 W)
27	-8,36	391,64	2,09	(-270 W)
28	-8,605	391,395	2,151	(-270 W)
29	-8,831	391,169	2,208	(-270 W)
30	-9,038	390,962	2,259	(-270 W)
31	-9,226	390,774	2,307	(-270 W)
32	-9,396	390,604	2,349	(-270 W)
33	-9,492	390,508	2,373	(0 W)
34	-9,552	390,448	2,388	(-270 W)
35	-9,679	390,321	2,42	(-270 W)
36	-9,792	390,208	2,448	(-270 W)
37	-9,886	390,114	2,472	(-270 W)
38	-9,962	390,038	2,49	(-270 W)
39	-10,02	389,98	2,505	(-270 W)
40	-10,056	389,944	2,514	(-270 W)
41	-10,067	389,933	2,517	(0 W)
42	-10,077	389,923	2,519*	(-270 W)
43	-1,126	398,875	0,281	(-270 W)
44	-1,27	398,73	0,318	(-270 W)
45	-1,333	398,667	0,333	(0 W)
46	-1,402	398,598	0,35	(-270 W)
47	-1,52	398,48	0,38	(-270 W)
48	-1,61	398,39	0,402	(-270 W)
49	-1,688	398,312	0,422	(-270 W)
50	-1,745	398,255	0,436	(-270 W)
51	-1,784	398,216	0,446	(-270 W)
52	-1,803	398,197	0,451	(-270 W)

NOTA:  
- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42 = 2.52 %  
1-2-3-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52 = 0.45 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.005,91	0,33		16; B
2	2	3	8,04		1.470,06	2,42		
3	3	4	2,95		1.062,34	4,64		
4	4	5	2,13		821,46	7,76		
5	5	6	1,65		726,08	9,93		
6	6	7	1,46		574,44	15,86		
7	7	8	1,15		502,98	20,69		
8	8	9	1,01		459,29	24,82		
9	9	10	0,92		427,84	28,6		

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
10	10	11	0,86		391,29	34,19		
11	11	12	0,79		360,5	40,28		
12	12	13	0,72		329,39	48,25		
13	13	14	0,66		311,48	53,96		
14	14	15	0,63		292,89	61,03		
15	15	16	0,59		265,7	74,15		
16	16	17	0,53		252,98	81,79		
17	17	18	0,51		241,43	89,81		
18	18	19	0,48		230,88	98,21		
19	19	20	0,46		221,22	106,97		
20	20	21	0,44		204,73	124,89		
21	21	22	0,41		190,54	144,19		
22	22	23	0,38		178,18	164,88		
23	23	24	0,36		166,93	187,87		
24	24	25	0,34		157,37	211,39		
25	25	26	0,32		148,84	236,3		
26	26	27	0,3		141,49	261,51		
27	27	28	0,28		134,56	289,13		
28	28	29	0,27		128,28	318,14		
29	29	30	0,26		122,55	348,54		
30	30	31	0,25		117,32	380,32		
31	31	32	0,24		112,52	413,49		
32	32	33	0,23		109,64	435,45		
33	33	34	0,22		107,92	449,46		
34	34	35	0,22		104	483,99		
35	35	36	0,21		100,21	521,32		
36	36	37	0,2		96,68	560,04		
37	37	38	0,19		93,4	600,14		
38	38	39	0,19		90,21	643,32		
39	39	40	0,18		87,45	684,51		
40	40	41	0,18		85,92	709,13		
41	41	42	0,17		84,55	732,38		
42	3	43	2,95		1.211,81	3,56		
43	43	44	2,43		851,97	7,21		
44	44	45	1,71		741,74	9,51		
45	45	46	1,49		650,53	12,37		
46	46	47	1,31		522,08	19,21		
47	47	48	1,05		441,58	26,85		
48	48	49	0,89		378,37	36,57		
49	49	50	0,76		332,58	47,33		
50	50	51	0,67		295,41	59,99		
51	51	52	0,59		266,73	73,58		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

**FIRMANTE - FECHA**  
ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53





Circuito 1 CM-2 UE-2 (CT5)

Las características generales de la red son:

- Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
C.d.t. máx.(%): 3
Cos φ : 1
Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
- XLPE, EPR: 20
- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Table with columns: Linea, Nudo Orig., Nudo Dest., Long. (m), Metal/Xu(mΩ/m), Canal./Islam/Polar., I.Cálculo (A), In/lreg (A), In/Sens. Dif(A/mA), Sección (mm2), I. Admisi. (A)/Fc, D.tubo (mm). Contains detailed data for 43 lines and their respective segments.

Table with columns: Nudo, C.d.t.(V), Tensión Nudo(V), C.d.t.(%), Carga Nudo. Summarizes data for nodes 1 to 12.

Table with columns: Nudo, C.d.t.(V), Tensión Nudo(V), C.d.t.(%), Carga Nudo. Summarizes data for nodes 13 to 44.

NOTA:

- \* Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

- 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20 = 0.83 %
1-2-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44 = 2.04 %

Resultados Cortocircuito:

Table with columns: Linea, Nudo Orig., Nudo Dest., IpccI (kA), P de C (kA), IpccF(A), tmcicc (sg), tficc (sg), In;Curvas. Contains data for fault analysis on lines 1-26.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

FIRMANTE - FECHA: CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023
serialNumber=S2833002E, CN=Sello de tiempo TS@ - @firma, OU=Secretaría General de Administración Digital, O=Secretaría de Estado de Función Pública, C=ES - 04/07/2023 13:53:21
APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034
Fecha: 04/07/2023
Hora: 13:53



Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	I <sub>pccI</sub> (kA)	P de C (kA)	I <sub>pccF</sub> (A)	t <sub>mcc</sub> (sg)	t <sub>ficc</sub> (sg)	In;Curvas
27	27	28	0,35		149,17	235,27		
28	28	29	0,3		147,25	241,44		
29	29	30	0,3		143,26	255,09		
30	30	31	0,29		135,62	284,62		
31	31	32	0,27		128,76	315,77		
32	32	33	0,26		122,34	349,78		
33	33	34	0,25		116,72	384,23		
34	34	35	0,23		111,42	421,66		
35	35	36	0,22		106,75	459,4		
36	36	37	0,21		102,3	500,25		
37	37	38	0,21		98,34	541,28		
38	38	39	0,2		94,55	585,55		
39	39	40	0,19		91,16	629,88		
40	40	41	0,18		87,9	677,56		
41	41	42	0,18		84,96	725,18		
42	42	43	0,17		83,62	748,69		
43	43	44	0,17		81,83	781,86		

### Circuito 2 CM-2 UE-2 (CT5)

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aslam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	15,98	16	25/.300	4x25	128/0,8	90
2	2	3	37	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	15,98			4x25	128/0,8	90
3	3	4	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,3			4x25	128/0,8	90
4	4	5	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,91			4x25	128/0,8	90
5	5	6	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,52			4x25	128/0,8	90
6	6	7	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,13			4x25	128/0,8	90
7	7	8	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74			4x25	128/0,8	90
8	8	9	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,35			4x25	128/0,8	90
9	9	10	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,96			4x25	128/0,8	90
10	10	11	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x25	128/0,8	90
11	11	12	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x25	128/0,8	90
12	12	13	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x25	128/0,8	90
13	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x25	128/0,8	90
14	14	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x25	128/0,8	90
15	15	16	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x25	128/0,8	90
16	16	17	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x25	128/0,8	90
17	17	18	67	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x25	128/0,8	90
18	18	19	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x25	128/0,8	90
19	19	20	40	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x25	128/0,8	90
20	20	21	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x25	128/0,8	90
21	21	22	72	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x25	128/0,8	90
22	22	23	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x25	128/0,8	90
23	23	24	75	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x25	128/0,8	90
24	24	25	64	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x25	128/0,8	90
25	25	26	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x25	128/0,8	90
26	26	27	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x25	128/0,8	90
27	27	28	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x25	128/0,8	90
28	28	29	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x25	128/0,8	90
29	29	30	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x25	128/0,8	90
30	30	31	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x25	128/0,8	90
31	31	32	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x25	128/0,8	90
32	3	33	45	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x25	128/0,8	90
33	33	34	68	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x25	128/0,8	90
34	34	35	72	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x25	128/0,8	90
35	35	36	76	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x25	128/0,8	90
36	36	37	62	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x25	128/0,8	90
37	37	38	71	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x25	128/0,8	90
38	38	39	41	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x25	128/0,8	90
39	39	40	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x25	128/0,8	90
40	40	41	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x25	128/0,8	90
41	41	42	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x25	128/0,8	90
42	42	43	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x25	128/0,8	90
43	43	44	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x25	128/0,8	90
44	44	45	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x25	128/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(11.069,999 W)
2	-0,138	399,862	0,035	(0 W)
3	-0,87	399,13	0,217	(0 W)
4	-1,052	398,948	0,263	(-270 W)
5	-1,457	398,543	0,364	(-270 W)
6	-1,847	398,153	0,462	(-270 W)
7	-2,223	397,777	0,556	(-270 W)
8	-2,585	397,415	0,646	(-270 W)
9	-2,932	397,068	0,733	(-270 W)
10	-3,265	396,735	0,816	(-270 W)
11	-3,583	396,417	0,896	(-270 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
12	-3,887	396,113	0,972	(-270 W)
13	-4,176	395,824	1,044	(-270 W)
14	-4,451	395,549	1,113	(-270 W)
15	-4,711	395,289	1,178	(-270 W)
16	-4,957	395,043	1,239	(-270 W)
17	-5,142	394,858	1,286	(-270 W)
18	-5,627	394,373	1,407	(-270 W)
19	-6,092	393,908	1,523	(-270 W)
20	-6,343	393,657	1,586	(-270 W)
21	-6,511	393,489	1,628	(-270 W)
22	-6,893	393,107	1,723	(-270 W)
23	-7,225	392,775	1,806	(-270 W)
24	-7,551	392,449	1,888	(-270 W)
25	-7,798	392,202	1,949	(-270 W)
26	-7,848	392,152	1,962	(-270 W)
27	-7,926	392,074	1,982	(-270 W)
28	-7,996	392,004	1,999	(-270 W)
29	-8,046	391,954	2,012	(-270 W)
30	-8,086	391,914	2,021	(-270 W)
31	-8,111	391,889	2,028	(-270 W)
32	-8,124	391,876	2,031*	(-270 W)
33	-1,13	398,87	0,283	(-270 W)
34	-1,491	398,509	0,373	(-270 W)
35	-1,838	398,162	0,459	(-270 W)
36	-2,168	397,832	0,542	(-270 W)
37	-2,407	397,593	0,602	(-270 W)
38	-2,646	397,354	0,662	(-270 W)
39	-2,765	397,235	0,691	(0 W)
40	-2,814	397,186	0,704	(-270 W)
41	-2,879	397,121	0,72	(-270 W)
42	-2,931	397,069	0,733	(-270 W)
43	-2,972	397,028	0,743	(-270 W)
44	-2,997	397,003	0,749	(-270 W)
45	-3,01	396,99	0,753	(-270 W)

NOTA:  
- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32 = 2.03 %  
1-2-3-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45 = 0.75 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.377,67	0,67		16; B
2	2	3	8,79		1.764,26	4,11		
3	3	4	3,54		1.455,19	6,04		
4	4	5	2,92		1.035,5	11,92		
5	5	6	2,08		803,43	19,8		
6	6	7	1,61		656,24	29,68		
7	7	8	1,32		554,6	41,55		
8	8	9	1,11		480,21	55,42		
9	9	10	0,96		423,41	71,29		
10	10	11	0,85		378,62	89,16		
11	11	12	0,76		342,39	109,02		
12	12	13	0,69		312,5	130,88		
13	13	14	0,63		287,4	154,73		
14	14	15	0,58		266,03	180,59		
15	15	16	0,53		247,62	208,43		
16	16	17	0,5		234,63	232,15		
17	17	18	0,47		204,66	305,13		
18	18	19	0,41		180,87	390,69		
19	19	20	0,36		169,45	445,13		
20	20	21	0,34		162,03	486,82		
21	21	22	0,33		146,15	598,39		
22	22	23	0,29		133,59	716,1		
23	23	24	0,27		122,19	856,03		
24	24	25	0,25		113,89	985,31		

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
25	25	26	0,23		112,11	1.016,92		
26	26	27	0,23		109,03	1.075,09		
27	27	28	0,22		105,91	1.139,36		
28	28	29	0,21		103,26	1.198,57		
29	29	30	0,21		100,65	1.261,65		
30	30	31	0,2		98,25	1.323,91		
31	31	32	0,2		95,88	1.390,17		
32	3	33	3,54		1.015,95	12,38		
33	33	34	2,04		618,46	33,41		
34	34	35	1,24		437,2	66,86		
35	35	36	0,88		333,88	114,65		
36	36	37	0,67		279,91	163,13		
37	37	38	0,56		236,18	229,12		
38	38	39	0,47		216,64	272,32		
39	39	40	0,44		209,45	291,33		
40	40	41	0,42		198,97	322,83		
41	41	42	0,4		189,49	355,95		
42	42	43	0,38		180,56	392,01		
43	43	44	0,36		173	427,05		
44	44	45	0,35		165,78	465,02		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 PARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

**DOCUMENTO: 20232429034**  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53





### Circuito 3 CM-2 UE-2 (CT5)

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
 C.d.t. máx.(%): 3  
 Cos φ : 1  
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
 - XLPE, EPR: 20  
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/Xu(mΩ/m)	Canal./Islam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	16,76	20	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	37	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	16,76			4x16	100/0,8	90
3	3	4	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	16,76			4x16	100/0,8	90
4	4	5	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x16	100/0,8	90
5	5	6	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x16	100/0,8	90
6	6	7	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
7	7	8	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x16	100/0,8	90
8	8	9	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x16	100/0,8	90
9	9	10	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x16	100/0,8	90
10	10	11	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x16	100/0,8	90
11	11	12	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x16	100/0,8	90
12	12	13	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x16	100/0,8	90
13	13	14	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
14	14	15	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
15	15	16	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
16	16	17	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
17	17	18	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
18	18	19	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
19	19	20	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
20	20	21	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
21	21	22	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
22	22	23	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
23	23	24	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
24	24	25	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
25	11	26	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
26	26	27	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
27	27	28	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
28	28	29	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
29	29	30	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
30	30	31	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
31	31	32	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
32	4	33	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
33	33	34	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x16	100/0,8	90
34	34	35	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,01			4x16	100/0,8	90
35	35	36	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x16	100/0,8	90
36	36	37	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x16	100/0,8	90
37	37	38	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x16	100/0,8	90
38	38	39	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x16	100/0,8	90
39	39	40	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
40	40	41	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x16	100/0,8	90
41	41	42	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x16	100/0,8	90
42	42	43	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x16	100/0,8	90
43	43	44	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x16	100/0,8	90
44	44	45	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
45	45	46	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
46	46	47	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
47	47	48	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
48	48	49	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
49	49	50	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
50	50	51	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
51	51	52	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
52	52	53	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
53	53	54	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
54	54	55	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(11.610 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
2	-0,227	399,773	0,057	(0 W)
3	-1,425	398,575	0,356	(0 W)
4	-2,138	397,862	0,535	(-270 W)
5	-2,552	397,448	0,638	(-270 W)
6	-2,948	397,052	0,737	(-270 W)
7	-3,325	396,675	0,831	(-270 W)
8	-3,682	396,318	0,921	(-270 W)
9	-4,035	395,965	1,009	(-270 W)
10	-4,355	395,645	1,089	(-270 W)
11	-4,439	395,561	1,11	(0 W)
12	-4,589	395,411	1,147	(-270 W)
13	-4,777	395,223	1,194	(-270 W)
14	-4,946	395,054	1,237	(-270 W)
15	-5,007	394,993	1,252	(0 W)
16	-5,103	394,897	1,276	(-270 W)
17	-5,235	394,765	1,309	(-270 W)
18	-5,33	394,67	1,332	(0 W)
19	-5,348	394,652	1,337	(-270 W)
20	-5,442	394,558	1,361	(-270 W)
21	-5,521	394,479	1,38	(-270 W)
22	-5,559	394,441	1,39	(0 W)
23	-5,577	394,423	1,394	(-270 W)
24	-5,615	394,385	1,404	(-270 W)
25	-5,634	394,366	1,408	(-270 W)
26	-4,511	395,489	1,128	(-270 W)
27	-4,571	395,429	1,143	(0 W)
28	-4,589	395,411	1,147	(-270 W)
29	-4,646	395,354	1,161	(-270 W)
30	-4,661	395,339	1,165	(0 W)
31	-4,685	395,315	1,171	(-270 W)
32	-4,703	395,297	1,176	(-270 W)
33	-2,515	397,485	0,629	(-270 W)
34	-2,873	397,127	0,718	(-270 W)
35	-3,212	396,788	0,803	(-270 W)
36	-3,532	396,468	0,883	(-270 W)
37	-3,833	396,167	0,958	(-270 W)
38	-4,116	395,884	1,029	(-270 W)
39	-4,379	395,621	1,095	(-270 W)
40	-4,624	395,376	1,156	(-270 W)
41	-4,859	395,141	1,215	(-270 W)
42	-4,959	395,041	1,24	(0 W)
43	-5,075	394,925	1,269	(-270 W)
44	-5,255	394,745	1,314	(-270 W)
45	-5,33	394,67	1,332	(0 W)
46	-5,425	394,575	1,356	(-270 W)
47	-5,503	394,497	1,376	(0 W)
48	-5,582	394,418	1,395	(-270 W)
49	-5,713	394,287	1,428	(-270 W)
50	-5,831	394,169	1,458	(-270 W)
51	-5,925	394,075	1,481	(-270 W)
52	-6	394	1,5	(-270 W)
53	-6,059	393,941	1,515	(-270 W)
54	-6,097	393,903	1,524	(-270 W)
55	-6,115	393,885	1,529*	(-270 W)

NOTA:  
 - \* Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25 = 1.41 %  
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-26-27-28-29-30-31-32 = 1.18 %  
 1-2-3-4-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55 = 1.53 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Ipcc (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.792,79	0,36		20; B
2	2	3	7,62		1.255,91	3,32		
3	3	4	2,52		896,38	6,52		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

FIRMANTE - FECHA  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 SerialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53





Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m <sup>2</sup> /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
59	59	60	63	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x25	128/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(13.770 W)
2	-0,197	399,803	0,049	(0 W)
3	-0,261	399,739	0,065	(-270 W)
4	-0,521	399,479	0,13	(-270 W)
5	-0,775	399,225	0,194	(-270 W)
6	-1,007	398,993	0,252	(-270 W)
7	-1,224	398,776	0,306	(-270 W)
8	-1,419	398,581	0,355	(-270 W)
9	-1,607	398,393	0,402	(-270 W)
10	-1,787	398,213	0,447	(-270 W)
11	-1,946	398,054	0,486	(-270 W)
12	-2,091	397,909	0,523	(-270 W)
13	-2,221	397,779	0,555	(-270 W)
14	-2,333	397,667	0,583	(-270 W)
15	-2,437	397,563	0,609	(-270 W)
16	-2,524	397,476	0,631	(-270 W)
17	-2,594	397,406	0,648	(-270 W)
18	-2,619	397,381	0,655	(0 W)
19	-2,65	397,35	0,662	(0 W)
20	-2,725	397,275	0,681	(-270 W)
21	-2,826	397,174	0,707	(-270 W)
22	-2,9	397,1	0,725	(-270 W)
23	-2,93	397,07	0,733	(-270 W)
24	-0,536	399,464	0,134	(-270 W)
25	-0,985	399,015	0,246	(-270 W)
26	-1,433	398,567	0,358	(-270 W)
27	-1,838	398,162	0,46	(-270 W)
28	-2,257	397,743	0,564	(-270 W)
29	-2,647	397,353	0,662	(-270 W)
30	-3,024	396,976	0,756	(-270 W)
31	-3,228	396,772	0,807	(0 W)
32	-3,246	396,754	0,811	(-270 W)
33	-3,26	396,74	0,815	(-270 W)
34	-3,282	396,718	0,821	(-270 W)
35	-3,326	396,674	0,832	(0 W)
36	-3,377	396,623	0,844	(-270 W)
37	-3,426	396,574	0,857	(0 W)
38	-3,467	396,533	0,867	(-270 W)
39	-3,503	396,497	0,876	(0 W)
40	-3,539	396,461	0,885	(-270 W)
41	-3,597	396,403	0,899	(-270 W)
42	-3,639	396,361	0,91	(-270 W)
43	-3,67	396,33	0,917	(-270 W)
44	-3,684	396,316	0,921	(-270 W)
45	-3,395	396,605	0,849	(-270 W)
46	-3,591	396,409	0,898	(-270 W)
47	-3,766	396,234	0,942	(-270 W)
48	-3,922	396,078	0,981	(-270 W)
49	-4,065	395,935	1,016	(-270 W)
50	-4,205	395,795	1,051	(-270 W)
51	-4,331	395,669	1,083	(-270 W)
52	-4,435	395,565	1,109	(-270 W)
53	-4,547	395,453	1,137	(-270 W)
54	-4,63	395,37	1,158	(-270 W)
55	-4,696	395,304	1,174	(-270 W)
56	-4,752	395,248	1,188	(-270 W)
57	-4,775	395,225	1,194	(0 W)
58	-4,83	395,17	1,207	(-270 W)
59	-4,898	395,102	1,225	(-270 W)
60	-4,928	395,072	1,232*	(-270 W)

NOTA:  
- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caída de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23 = 0.73 %

1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33 = 0.82 %  
1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44 = 0.92 %  
1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60 = 1.23 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.213,41	0,72		20; B
2	2	3	8,46		3.329,17	1,15		
3	3	4	6,69		1.735,93	4,24		
4	4	5	3,49		1.158,06	9,53		
5	5	6	2,33		875,38	16,68		
6	6	7	1,76		703,5	25,82		
7	7	8	1,41		591,23	36,56		
8	8	9	1,19		507,44	49,63		
9	9	10	1,02		442,6	65,24		
10	10	11	0,89		393,9	82,37		
11	11	12	0,79		354,84	101,5		
12	12	13	0,71		322,83	122,63		
13	13	14	0,65		296,94	144,95		
14	14	15	0,6		273,49	170,87		
15	15	16	0,55		254,07	197,99		
16	16	17	0,51		237,75	226,1		
17	17	18	0,48		231,1	239,31		
18	18	19	0,46		223,4	256,08		
19	19	20	0,45		206,63	299,34		
20	20	21	0,41		182,09	385,44		
21	21	22	0,37		161,3	491,24		
22	22	23	0,32		147,15	590,27		
23	2	24	8,46		2.285,13	2,45		
24	24	25	4,59		1.398,57	6,53		
25	25	26	2,81		997,12	12,85		
26	26	27	2		785,81	20,7		
27	27	28	1,58		640,59	31,15		
28	28	29	1,29		543,38	43,29		
29	29	30	1,09		471,77	57,42		
30	30	31	0,95		438,99	66,32		
31	31	32	0,88		408,9	76,44		
32	32	33	0,82		366,97	94,91		
33	31	34	0,88		415,22	74,13		
34	34	35	0,83		395,35	81,77		
35	35	36	0,79		374,65	91,05		
36	36	37	0,75		353,67	102,18		
37	37	38	0,71		338,08	111,82		
38	38	39	0,68		322,83	122,63		
39	39	40	0,65		308,9	133,94		
40	40	41	0,62		284,35	158,06		
41	41	42	0,57		264,07	183,28		
42	42	43	0,53		244,8	213,27		
43	43	44	0,49		229,61	242,41		
44	31	45	0,88		401,26	79,38		
45	45	46	0,81		362,02	97,52		
46	46	47	0,73		330,79	116,8		
47	47	48	0,66		305,38	137,04		
48	48	49	0,61		283,6	158,9		
49	49	50	0,57		263,42	184,18		
50	50	51	0,53		245,92	211,33		
51	51	52	0,49		231,6	238,28		
52	52	53	0,47		216,2	273,42		
53	53	54	0,43		204,27	306,29		
54	54	55	0,41		194,29	338,58		
55	55	56	0,39		184,6	375,05		
56	56	57	0,37		179,66	395,98		
57	57	58	0,36		168,91	447,95		
58	58	59	0,34		151,94	553,63		
59	59	60	0,31		139,5	656,78		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

**FIRMANTE - FECHA**  
ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
SerialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

**DOCUMENTO: 20232429034**  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53







Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
7	7	8	1,42		648,32	30,41		
8	8	9	1,3		566,3	39,85		
9	9	10	1,14		500,35	51,05		
10	10	11	1		446,28	64,17		
11	11	12	0,9		405,81	77,61		
12	12	13	0,81		369,5	93,61		
13	13	14	0,74		340,22	110,41		
14	14	15	0,68		315,25	128,6		
15	15	16	0,63		293,69	148,18		
16	16	17	0,59		274,19	170		
17	17	18	0,55		257,11	193,33		
18	18	19	0,52		243,14	216,2		
19	19	20	0,49		229,61	242,41		
20	20	21	0,46		218,4	267,94		
21	21	22	0,44		207,83	295,89		
22	22	23	0,42		198,24	325,23		
23	23	24	0,4		189,82	354,7		
24	24	25	0,38		181,79	386,75		
25	25	26	0,37		174,4	420,19		
26	26	27	0,35		167,33	456,44		
27	27	28	0,34		160,82	494,19		
28	28	29	0,32		155,01	531,91		
29	29	30	0,31		149,4	572,6		
30	30	31	0,3		144,57	611,49		
31	13	32	0,74		339,15	111,11		
32	32	33	0,68		318,05	126,35		
33	33	34	0,64		304,52	137,82		
34	34	35	0,61		296,94	144,95		
35	35	36	0,6		279,91	163,13		
36	34	37	0,61		285,87	156,39		
37	37	38	0,57		276,3	167,41		
38	38	39	0,55		272,1	172,62		
39	39	40	0,55		254,67	197,06		
40	3	41	2,49		987,96	13,09		
41	41	42	1,98		803,43	19,8		
42	42	43	1,61		672,68	28,24		
43	43	44	1,35		578,5	38,19		
44	44	45	1,16		514,73	48,24		
45	45	46	1,03		459,66	60,49		
46	46	47	0,92		415,22	74,13		
47	47	48	0,83		378,62	89,16		
48	48	49	0,76		349,07	104,89		
49	49	50	0,7		321,86	123,37		
50	50	51	0,65		297,76	144,15		
51	51	52	0,6		285,87	156,39		
52	52	53	0,57		275,59	168,27		

### Circuito 1 CM-4 UE-1 (CT2)

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
C.d.t. máx.(%): 3  
Cos  $\varphi$  : 1  
Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
- XLPE, EPR: 20  
- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,82	16	25/300	4x10	76,8/0,8	90
2	2	3	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x10	76,8/0,8	90
3	3	4	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x10	76,8/0,8	90
4	4	5	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x10	76,8/0,8	90
5	5	6	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x10	76,8/0,8	90
6	6	7	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x10	76,8/0,8	90
7	7	8	35	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x10	76,8/0,8	90
8	8	9	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x10	76,8/0,8	90
9	9	10	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x10	76,8/0,8	90
10	10	11	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x10	76,8/0,8	90
11	11	12	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x10	76,8/0,8	90
12	12	13	35	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x10	76,8/0,8	90
13	13	14	68	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x10	76,8/0,8	90
14	14	15	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x10	76,8/0,8	90
15	15	16	66	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
16	12	17	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x10	76,8/0,8	90
17	17	18	68	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x10	76,8/0,8	90
18	18	19	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x10	76,8/0,8	90
19	19	20	71	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
20	17	21	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x10	76,8/0,8	90
21	21	22	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x10	76,8/0,8	90
22	22	23	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x10	76,8/0,8	90
23	23	24	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x10	76,8/0,8	90
24	24	25	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x10	76,8/0,8	90
25	25	26	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
26	2	27	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,25			4x10	76,8/0,8	90
27	27	28	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,86			4x10	76,8/0,8	90
28	28	29	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,86			4x10	76,8/0,8	90
37	29	38	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,86			4x10	76,8/0,8	90
38	38	39	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x10	76,8/0,8	90
39	39	40	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,6			4x10	76,8/0,8	90
40	40	41	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,47			4x10	76,8/0,8	90
41	41	42	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x10	76,8/0,8	90
42	42	43	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,21			4x10	76,8/0,8	90
43	43	44	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,08			4x10	76,8/0,8	90
44	44	45	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x10	76,8/0,8	90
45	45	46	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,82			4x10	76,8/0,8	90
46	46	47	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,69			4x10	76,8/0,8	90
47	47	48	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x10	76,8/0,8	90
48	48	49	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,43			4x10	76,8/0,8	90
49	49	50	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x10	76,8/0,8	90
50	50	51	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,65			4x10	76,8/0,8	90
51	51	52	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,65			4x10	76,8/0,8	90
52	52	53	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,52			4x10	76,8/0,8	90
53	53	54	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
54	54	55	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
55	55	56	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
56	49	57	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
57	49	58	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
58	58	59	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
59	59	60	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(8.190 W)
2	-0,183	399,817	0,046	(0 W)
3	-0,766	399,234	0,192	(-270 W)
4	-1,45	398,55	0,362	(-270 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

FIRMANTE - FECHA

CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21

APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034

Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53



Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
5	-2,221	397,779	0,555	(-270 W)
6	-2,862	397,138	0,716	(-270 W)
7	-3,47	396,53	0,867	(-270 W)
8	-4,187	395,813	1,047	(-270 W)
9	-4,746	395,254	1,187	(-270 W)
10	-5,289	394,711	1,322	(-270 W)
11	-5,778	394,222	1,445	(-270 W)
12	-5,919	394,081	1,48	(0 W)
13	-6,088	393,912	1,522	(-270 W)
14	-6,334	393,666	1,583	(-270 W)
15	-6,503	393,497	1,626	(-270 W)
16	-6,582	393,418	1,646*	(-270 W)
17	-6,06	393,94	1,515	(-270 W)
18	-6,306	393,694	1,577	(-270 W)
19	-6,475	393,525	1,619	(-270 W)
20	-6,56	393,44	1,64	(-270 W)
21	-6,12	393,88	1,53	(0 W)
22	-6,181	393,819	1,545	(-270 W)
23	-6,32	393,68	1,58	(-270 W)
24	-6,418	393,582	1,605	(-270 W)
25	-6,488	393,512	1,622	(-270 W)
26	-6,523	393,477	1,631	(-270 W)
27	-0,233	399,767	0,058	(-270 W)
28	-0,277	399,723	0,069	(0 W)
29	-0,516	399,484	0,129	(0 W)
38	-0,578	399,422	0,144	(-90 W)
39	-0,789	399,211	0,197	(-90 W)
40	-0,99	399,01	0,247	(-90 W)
41	-1,18	398,82	0,295	(-90 W)
42	-1,361	398,639	0,34	(-90 W)
43	-1,498	398,502	0,374	(-90 W)
44	-1,569	398,431	0,392	(-90 W)
45	-1,695	398,305	0,424	(-90 W)
46	-1,836	398,164	0,459	(-90 W)
47	-1,966	398,034	0,492	(-90 W)
48	-2,092	397,908	0,523	(-90 W)
49	-2,185	397,815	0,546	(-90 W)
50	-2,213	397,787	0,553	(-90 W)
51	-2,234	397,766	0,558	(0 W)
52	-2,262	397,738	0,565	(-90 W)
53	-2,302	397,698	0,575	(-90 W)
54	-2,332	397,668	0,583	(-90 W)
55	-2,352	397,648	0,588	(-90 W)
56	-2,362	397,638	0,591	(-90 W)
57	-2,189	397,811	0,547	(-90 W)
58	-2,199	397,801	0,55	(-90 W)
59	-2,209	397,791	0,552	(-90 W)
60	-2,212	397,788	0,553	(-90 W)

NOTA:  
- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

- 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 = 1.65 %
- 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-17-18-19-20 = 1.64 %
- 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-17-21-22-23-24-25-26 = 1.63 %
- 1-2-27-28-29-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56 = 0.59 %
- 1-2-27-28-29-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-57 = 0.55 %
- 1-2-27-28-29-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-58-59-60 = 0.55 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.600,41	0,16		16; B
2	2	3	7,23		1.274,54	1,26		
3	3	4	2,56		708,14	4,08		
4	4	5	1,42		463,62	9,51		
5	5	6	0,93		356,02	16,13		
6	6	7	0,71		288,95	24,49		

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
7	7	8	0,58		233,87	37,39		
8	8	9	0,47		201,97	50,13		
9	9	10	0,41		176,99	65,28		
10	10	11	0,36		158,09	81,82		
11	11	12	0,32		153,02	87,33		
12	12	13	0,31		136,05	110,48		
13	13	14	0,27		111,93	163,22		
14	14	15	0,22		94,66	228,23		
15	15	16	0,19		82,63	299,48		
16	12	17	0,31		146,24	95,61		
17	17	18	0,29		118,74	145,03		
18	18	19	0,24		99,48	206,62		
19	19	20	0,2		85,43	280,2		
20	17	21	0,29		141,43	102,24		
21	21	22	0,28		136,92	109,08		
22	22	23	0,27		125,33	130,19		
23	23	24	0,25		116,17	151,52		
24	24	25	0,23		107,72	176,23		
25	25	26	0,22		100,41	202,81		
26	2	27	7,23		2.553,18	0,31		
27	27	28	5,13		1.973,38	0,53		
28	28	29	3,96		882,57	2,63		
37	29	38	1,77		771,7	3,43		
38	38	39	1,55		532,6	7,21		
39	39	40	1,07		406,57	12,37		
40	40	41	0,82		328,76	18,92		
41	41	42	0,66		275,95	26,85		
42	42	43	0,55		244,52	34,2		
43	43	44	0,49		230,11	38,62		
44	44	45	0,46		206,83	47,8		
45	45	46	0,42		184,6	60,01		
46	46	47	0,37		166,68	73,6		
47	47	48	0,33		151,4	89,21		
48	48	49	0,3		140,96	102,91		
49	49	50	0,28		135,62	111,18		
50	50	51	0,27		131,47	118,31		
51	51	52	0,26		126,06	128,68		
52	52	53	0,25		117,44	148,26		
53	53	54	0,24		109,93	169,23		
54	54	55	0,22		103,31	191,59		
55	55	56	0,21		97,45	215,33		
56	49	57	0,28		136,05	110,48		
57	49	58	0,28		135,62	111,18		
58	58	59	0,27		130,67	119,77		
59	59	60	0,26		127,56	125,67		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 FARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21

**DOCUMENTO: 20232429034**  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1



**Circuito 2 CM-4 UE-1 (CT2)****Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

**Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,37	10	25/300	4x10	76,8/0,8	90
2	2	3	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,37			4x10	76,8/0,8	90
3	3	4	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,37			4x10	76,8/0,8	90
4	4	5	40	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,37			4x10	76,8/0,8	90
5	5	6	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x10	76,8/0,8	90
6	6	7	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,11			4x10	76,8/0,8	90
7	7	8	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,98			4x10	76,8/0,8	90
8	8	9	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x10	76,8/0,8	90
9	9	10	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x10	76,8/0,8	90
10	10	11	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,33			4x10	76,8/0,8	90
11	11	12	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,2			4x10	76,8/0,8	90
12	12	13	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x10	76,8/0,8	90
13	13	14	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,94			4x10	76,8/0,8	90
14	14	15	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,81			4x10	76,8/0,8	90
15	15	16	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x10	76,8/0,8	90
16	16	17	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,16			4x10	76,8/0,8	90
17	17	18	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x10	76,8/0,8	90
18	18	19	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,77			4x10	76,8/0,8	90
19	19	20	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,64			4x10	76,8/0,8	90
20	20	21	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x10	76,8/0,8	90
21	21	22	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,38			4x10	76,8/0,8	90
23	23	24	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x10	76,8/0,8	90
24	24	25	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,6			4x10	76,8/0,8	90
25	25	26	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,47			4x10	76,8/0,8	90
26	26	27	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x10	76,8/0,8	90
27	27	28	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,82			4x10	76,8/0,8	90
28	28	29	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,69			4x10	76,8/0,8	90
29	29	30	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x10	76,8/0,8	90
30	30	31	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,43			4x10	76,8/0,8	90
31	31	32	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,3			4x10	76,8/0,8	90
32	32	33	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x10	76,8/0,8	90
33	33	34	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,65			4x10	76,8/0,8	90
34	34	35	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,52			4x10	76,8/0,8	90
35	35	36	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
36	36	37	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
37	37	38	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
38	9	39	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
39	39	40	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
40	40	41	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
41	16	42	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
42	42	43	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
43	43	44	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
44	17	45	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
44	22	46	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,25			4x10	76,8/0,8	90
45	46	23	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,86			4x10	76,8/0,8	90
46	46	47	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
47	27	48	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
48	48	49	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
49	49	50	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
50	33	51	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
51	51	52	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
52	52	53	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(4.410 W)
2	-0,118	399,882	0,03	(0 W)
3	-0,315	399,685	0,079	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
4	-0,847	399,153	0,212	(0 W)
5	-1,634	398,366	0,409	(-90 W)
6	-2,116	397,884	0,529	(-90 W)
7	-2,588	397,412	0,647	(-90 W)
8	-3,069	396,931	0,767	(-90 W)
9	-3,123	396,877	0,781	(0 W)
10	-3,427	396,573	0,857	(-90 W)
11	-3,608	396,392	0,902	(-90 W)
12	-3,913	396,087	0,978	(-90 W)
13	-4,211	395,789	1,053	(-90 W)
14	-4,486	395,514	1,121	(-90 W)
15	-4,754	395,246	1,188	(-90 W)
16	-5,014	394,986	1,253	(-90 W)
17	-5,258	394,742	1,315	(-90 W)
18	-5,391	394,609	1,348	(-90 W)
19	-5,635	394,365	1,409	(-90 W)
20	-5,905	394,095	1,476	(-90 W)
21	-6,177	393,823	1,544	(-90 W)
22	-6,438	393,562	1,609	(-90 W)
23	-6,897	393,103	1,724	(-90 W)
24	-7,108	392,892	1,777	(-90 W)
25	-7,309	392,691	1,827	(-90 W)
26	-7,507	392,493	1,877	(-90 W)
27	-7,652	392,348	1,913	(-90 W)
28	-7,714	392,286	1,928	(-90 W)
29	-7,808	392,192	1,952	(-90 W)
30	-7,933	392,067	1,983	(-90 W)
31	-8,039	391,961	2,01	(-90 W)
32	-8,14	391,86	2,035	(-90 W)
33	-8,208	391,792	2,052	(-90 W)
34	-8,231	391,769	2,058	(-90 W)
35	-8,264	391,736	2,066	(-90 W)
36	-8,294	391,706	2,074	(-90 W)
37	-8,315	391,685	2,079	(-90 W)
38	-8,325	391,675	2,081*	(-90 W)
39	-3,144	396,856	0,786	(-90 W)
40	-3,149	396,851	0,787	(-90 W)
41	-3,153	396,847	0,788	(-90 W)
42	-5,038	394,962	1,259	(-90 W)
43	-5,048	394,952	1,262	(-90 W)
44	-5,052	394,948	1,263	(-90 W)
45	-5,261	394,739	1,315	(-90 W)
46	-6,729	393,271	1,682	(0 W)
47	-6,734	393,266	1,683	(-270 W)
48	-7,665	392,335	1,916	(-90 W)
49	-7,672	392,328	1,918	(-90 W)
50	-7,676	392,324	1,919	(-90 W)
51	-8,222	391,778	2,055	(-90 W)
52	-8,229	391,771	2,057	(-90 W)
53	-8,233	391,767	2,058	(-90 W)

NOTA:

- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-46-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38 = 2.08 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-39-40-41 = 0.79 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-42-43-44 = 1.26 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-45 = 1.32 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-46-47 = 1.68 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-46-23-24-25-26-27-48-49-50 = 1.92 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-46-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-51-52-53 = 2.06 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Ipcc (kA)	P de C (kA)	Ipcf(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.329,148	0,18		10; B
2	2	3	6,69		1.887,348	0,57		
3	3	4	3,79		864,800	2,73		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W48F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**

MARIAM MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 SerialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21

APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034

Fecha: 04/07/2023

Hora: 13:53



Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
4	4	5	1,74		479,14	8,91		
5	5	6	0,96		374,65	14,57		
6	6	7	0,75		307,57	21,62		
7	7	8	0,62		259,29	30,42		
8	8	9	0,52		254,67	31,53		
9	9	10	0,51		230,11	38,62		
10	10	11	0,46		217,3	43,31		
11	11	12	0,44		198,24	52,04		
12	12	13	0,4		182,25	61,57		
13	13	14	0,37		169,31	71,33		
14	14	15	0,34		158,09	81,82		
15	15	16	0,32		148,26	93,02		
16	16	17	0,3		139,14	105,63		
17	17	18	0,28		134,35	113,3		
18	18	19	0,27		126,06	128,68		
19	19	20	0,25		117,76	147,45		
20	20	21	0,24		110,21	168,36		
21	21	22	0,22		103,56	190,67		
23	23	24	0,19		88,06	263,72		
24	24	25	0,18		83,76	291,46		
25	25	26	0,17		79,72	321,78		
26	26	27	0,16		76,86	346,12		
27	27	28	0,15		75,38	359,89		
28	28	29	0,15		73,07	383		
29	29	30	0,15		69,97	417,64		
30	30	31	0,14		67,34	450,95		
31	31	32	0,14		64,8	487,01		
32	32	33	0,13		62,99	515,34		
33	33	34	0,13		61,99	532,11		
34	34	35	0,12		60,17	564,87		
35	35	36	0,12		58,13	605,14		
36	36	37	0,12		56,23	646,8		
37	37	38	0,11		54,45	689,85		
38	9	39	0,51		231,35	38,21		
39	39	40	0,46		222,94	41,14		
40	40	41	0,45		211,93	45,53		
41	16	42	0,3		138,69	106,32		
42	42	43	0,28		133,51	114,72		
43	43	44	0,27		129,1	122,7		
44	17	45	0,28		135,62	111,18		
44	22	46	0,21		96,79	218,27		
45	46	23	0,19		92,82	237,37		
46	46	47	0,19		95,93	222,23		
47	27	48	0,15		75,38	359,89		
48	48	49	0,15		74,34	370,07		
49	49	50	0,15		73,07	383		
50	33	51	0,13		61,99	532,11		
51	51	52	0,12		61,2	546,03		
52	52	53	0,12		60,25	563,29		

### Circuito 3 CM-4 UE-1 (CT2)

#### Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
 C.d.t. máx.(%): 3  
 Cos φ : 1  
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
 - XLPE, EPR: 20  
 - PVC: 20

#### Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,3	16	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	11,3			4x16	100/0,8	90
3	3	4	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,91			4x16	100/0,8	90
4	4	5	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,52			4x16	100/0,8	90
5	5	6	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,13			4x16	100/0,8	90
6	6	7	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,74			4x16	100/0,8	90
7	7	8	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	9,35			4x16	100/0,8	90
8	8	9	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,96			4x16	100/0,8	90
9	9	10	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,57			4x16	100/0,8	90
10	10	11	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,18			4x16	100/0,8	90
11	11	12	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
12	12	13	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x16	100/0,8	90
13	13	14	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x16	100/0,8	90
14	14	15	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x16	100/0,8	90
15	15	16	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x16	100/0,8	90
16	16	17	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,85			4x16	100/0,8	90
17	17	18	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,46			4x16	100/0,8	90
18	18	19	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
19	19	20	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,68			4x16	100/0,8	90
20	20	21	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x16	100/0,8	90
21	21	22	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x16	100/0,8	90
22	22	23	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
23	23	24	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
24	24	25	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
25	25	26	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
26	26	27	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
27	27	28	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
28	28	29	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
29	29	30	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
30	30	31	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(7.830 W)
2	-0,131	399,869	0,033	(0 W)
3	-0,218	399,782	0,055	(-270 W)
4	-0,704	399,296	0,176	(-270 W)
5	-1,049	398,951	0,262	(-270 W)
6	-1,598	398,402	0,399	(-270 W)
7	-2,106	397,894	0,527	(-270 W)
8	-2,595	397,405	0,649	(-270 W)
9	-3,062	396,938	0,766	(-270 W)
10	-3,543	396,457	0,886	(-270 W)
11	-3,97	396,03	0,993	(-270 W)
12	-4,377	395,623	1,094	(-270 W)
13	-4,778	395,222	1,194	(-270 W)
14	-5,157	394,843	1,289	(-270 W)
15	-5,49	394,51	1,373	(-270 W)
16	-5,828	394,172	1,457	(-270 W)
17	-6,133	393,867	1,533	(-270 W)
18	-6,365	393,635	1,591	(-270 W)
19	-6,6	393,4	1,65	(-270 W)
20	-6,844	393,156	1,711	(-270 W)
21	-7,068	392,932	1,767	(-270 W)
22	-7,264	392,736	1,816	(-270 W)
23	-7,447	392,553	1,862	(-270 W)
24	-7,61	392,39	1,902	(-270 W)
25	-7,757	392,243	1,939	(-270 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W48BF9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

**DOCUMENTO: 20232429034**  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
26	-7,879	392,121	1,97	(-270 W)
27	-7,977	392,023	1,994	(-270 W)
28	-8,059	391,941	2,015	(-270 W)
29	-8,12	391,88	2,03	(-270 W)
30	-8,162	391,838	2,04	(-270 W)
31	-8,181	391,819	2,045*	(-270 W)

NOTA:  
- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31 = 2.05 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.005,91	0,33		16; B
2	2	3	8,04		3.267,47	0,49		
3	3	4	6,56		1.570,33	2,12		
4	4	5	3,15		1.132,18	4,08		
5	5	6	2,27		775,18	8,71		
6	6	7	1,56		594,3	14,82		
7	7	8	1,19		481,83	22,55		
8	8	9	0,97		405,14	31,89		
9	9	10	0,81		345,98	43,73		
10	10	11	0,69		304,57	56,43		
11	11	12	0,61		272,02	70,75		
12	12	13	0,55		244,87	87,31		
13	13	14	0,49		222,65	105,6		
14	14	15	0,45		205,35	124,15		
15	15	16	0,41		189,49	145,8		
16	16	17	0,38		176,35	168,32		
17	17	18	0,35		166,93	187,87		
18	18	19	0,34		157,73	210,42		
19	19	20	0,32		148,52	237,32		
20	20	21	0,3		140,33	265,84		
21	21	22	0,28		133,25	294,82		
22	22	23	0,27		126,62	326,51		
23	23	24	0,25		120,62	359,82		
24	24	25	0,24		114,97	396,07		
25	25	26	0,23		110	432,67		
26	26	27	0,22		105,6	469,45		
27	27	28	0,21		101,39	509,23		
28	28	29	0,2		97,51	550,62		
29	29	30	0,2		93,78	595,26		
30	30	31	0,19		90,56	638,26		

**Circuito 1 CM-5 UE-1 (CT6)**

**Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
C.d.t. máx.(%): 3  
Cos φ : 1  
Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
- XLPE, EPR: 20  
- PVC: 20

**Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	12,47	16	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	12,47			4x16	100/0,8	90
4	4	5	71	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
5	5	6	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
6	6	7	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
7	7	8	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
7	3	9	35	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	12,08			4x16	100/0,8	90
8	9	4	33	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
9	9	10	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,13			4x16	100/0,8	90
10	10	11	68	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
11	11	12	73	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
12	12	13	67	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
13	13	14	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
14	14	15	68	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
15	10	16	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,79			4x16	100/0,8	90
16	16	17	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
17	17	18	58	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
18	18	19	62	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
19	19	20	42	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
20	20	21	48	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
21	21	22	72	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
22	22	23	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
23	23	24	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
26	26	27	60	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x16	100/0,8	90
27	27	28	59	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x16	100/0,8	90
28	28	29	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
29	29	30	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
30	30	31	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
31	31	32	68	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
32	32	33	78	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
33	33	34	64	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
34	34	35	63	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
33	16	35	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
34	35	26	38	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
35	35	36	37	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
36	36	37	75	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
37	37	38	76	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
38	38	39	62	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
39	39	40	67	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(8.640 W)
2	-0,145	399,855	0,036	(0 W)
3	-0,386	399,614	0,096	(-270 W)
4	-1,327	398,673	0,332	(-270 W)
5	-1,541	398,459	0,385	(-270 W)
6	-1,697	398,303	0,424	(-270 W)
7	-1,803	398,197	0,451	(-270 W)
8	-1,855	398,145	0,464	(-270 W)
9	-1,203	398,797	0,301	(0 W)
10	-1,458	398,542	0,364	(-270 W)
11	-1,714	398,286	0,428	(-270 W)
12	-1,934	398,066	0,483	(-270 W)
13	-2,085	397,915	0,521	(-270 W)
14	-2,191	397,809	0,548	(-270 W)
15	-2,242	397,758	0,56	(-270 W)
16	-1,699	398,301	0,425	(0 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9JBA2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53





Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
17	-1,746	398,254	0,437	(-270 W)
18	-2,008	397,992	0,502	(-270 W)
19	-2,242	397,758	0,56	(-270 W)
20	-2,369	397,631	0,592	(0 W)
21	-2,513	397,487	0,628	(-270 W)
22	-2,676	397,324	0,669	(-270 W)
23	-2,78	397,22	0,695	(-270 W)
24	-2,832	397,168	0,708	(-270 W)
26	-2,114	397,886	0,528	(-270 W)
27	-2,43	397,57	0,608	(-270 W)
28	-2,697	397,303	0,674	(-270 W)
29	-2,75	397,25	0,687	(0 W)
30	-2,81	397,19	0,702	(0 W)
31	-2,874	397,126	0,719	(-270 W)
32	-3,079	396,921	0,77	(-270 W)
33	-3,255	396,745	0,814	(-270 W)
34	-3,352	396,648	0,838	(-270 W)
35	-3,399	396,601	0,85*	(-270 W)
35	-1,885	398,115	0,471	(0 W)
36	-2,024	397,976	0,506	(-270 W)
37	-2,25	397,75	0,563	(-270 W)
38	-2,422	397,578	0,606	(-270 W)
39	-2,515	397,485	0,629	(-270 W)
40	-2,566	397,434	0,641	(-270 W)

NOTA:

- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caida de tensión total en los distintos itinerarios:**

- 1-2-3-9-4-5-6-7-8 = 0.46 %
- 1-2-3-9-10-11-12-13-14-15 = 0.56 %
- 1-2-3-9-10-16-17-18-19-20-21-22-23-24 = 0.71 %
- 1-2-3-9-10-16-35-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35 = 0.85 %
- 1-2-3-9-10-16-35-36-37-38-39-40 = 0.64 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.005,91	0,33		16; B
2	2	3	8,04		2.553,18	0,8		
4	4	5	1,46		414,92	30,41		
5	5	6	0,83		292,89	61,03		
6	6	7	0,59		225,57	102,88		
7	7	8	0,45		183,42	155,61		
7	3	9	5,13		1.113,87	4,22		
8	9	4	2,24		726,08	9,93		
9	9	10	2,24		920,34	6,18		
10	10	11	1,85		481,83	22,55		
11	11	12	0,97		318,7	51,54		
12	12	13	0,64		243,14	88,56		
13	13	14	0,49		194,86	137,87		
14	14	15	0,39		163,35	196,18		
15	10	16	1,85		758,09	9,11		
16	16	17	1,52		689,68	11,01		
17	17	18	1,39		435,98	27,54		
18	18	19	0,88		312,89	53,47		
19	19	20	0,63		262,66	75,88		
20	20	21	0,53		221,93	106,29		
21	21	22	0,45		180,05	161,48		
22	22	23	0,36		152,48	225,17		
23	23	24	0,31		132,23	299,42		
26	26	27	0,93		330,98	47,79		
27	27	28	0,66		257,73	78,81		
28	28	29	0,52		244,87	87,31		
29	29	30	0,49		231,66	97,55		
30	30	31	0,47		219,1	109,05		
31	31	32	0,44		180,05	161,48		
32	32	33	0,36		149,49	234,25		
33	33	34	0,3		131,22	304,04		

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
34	34	35	0,26		117,12	381,62		
33	16	35	1,52		626,81	13,32		
34	35	26	1,26		465,51	24,16		
35	35	36	1,26		468,68	23,83		
36	36	37	0,94		310,07	54,45		
37	37	38	0,62		230,88	98,21		
38	38	39	0,46		191,07	143,39		
39	39	40	0,38		161,06	201,82		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 PARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

**DOCUMENTO: 20232429034**  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1

**Circuito 2 CM-5 UE-1 (CT6)**

**Las características generales de la red son:**

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230  
 C.d.t. máx.(%): 3  
 Cos φ : 1  
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):  
 - XLPE, EPR: 20  
 - PVC: 20

**Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	12,47	16	25/300	4x16	100/0,8	90
2	2	3	64	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	12,47			4x16	100/0,8	90
3	3	4	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	12,08			4x16	100/0,8	90
4	4	5	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
5	5	6	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
6	6	7	64	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
49	4	50	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	10,91			4x16	100/0,8	90
50	50	51	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
51	51	52	34	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
52	52	53	38	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
53	53	54	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
54	50	55	31	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,96			4x16	100/0,8	90
55	55	56	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,4			4x16	100/0,8	90
56	56	57	33	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	7,02			4x16	100/0,8	90
57	57	58	38	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,63			4x16	100/0,8	90
58	58	59	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	6,24			4x16	100/0,8	90
59	59	60	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
60	60	61	73	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
61	61	62	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
62	55	63	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
63	63	64	35	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
64	64	65	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
65	65	66	51	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
66	66	67	77	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
67	59	68	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	5,07			4x16	100/0,8	90
68	68	69	66	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
69	69	70	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
70	70	71	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
71	68	72	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
72	72	73	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x16	100/0,8	90
73	73	74	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x16	100/0,8	90
74	74	75	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x16	100/0,8	90
75	75	76	39	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
76	75	77	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x16	100/0,8	90
77	77	78	63	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
78	78	79	71	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
79	79	80	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90
80	74	81	52	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x16	100/0,8	90
81	81	82	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x16	100/0,8	90
82	82	83	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x16	100/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(8.640 W)
2	-0,169	399,831	0,042	(0 W)
3	-1,712	398,288	0,428	(-270 W)
4	-3,323	396,677	0,831	(0 W)
5	-3,332	396,668	0,833	(-270 W)
6	-3,438	396,562	0,859	(-270 W)
7	-3,486	396,514	0,871	(-270 W)
50	-3,829	396,171	0,957	(-270 W)
51	-3,926	396,074	0,981	(-270 W)
52	-4,003	395,997	1,001	(-270 W)
53	-4,06	395,94	1,015	(-270 W)
54	-4,084	395,916	1,021	(-270 W)
55	-4,366	395,634	1,092	(-270 W)
56	-4,824	395,176	1,206	(-270 W)
57	-5,272	394,728	1,318	(-270 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
58	-5,759	394,241	1,44	(-270 W)
59	-5,831	394,169	1,458	(0 W)
60	-5,896	394,104	1,474	(-270 W)
61	-6,006	393,994	1,502	(-270 W)
62	-6,059	393,941	1,515	(-270 W)
63	-4,396	395,604	1,099	(0 W)
64	-4,475	395,525	1,119	(-270 W)
65	-4,519	395,481	1,13	(0 W)
66	-4,595	395,405	1,149	(-270 W)
67	-4,653	395,347	1,163	(-270 W)
68	-5,958	394,042	1,49	(-270 W)
69	-6,107	393,893	1,527	(-270 W)
70	-6,213	393,787	1,553	(-270 W)
71	-6,265	393,735	1,566	(-270 W)
72	-6,094	393,906	1,523	(0 W)
73	-6,196	393,804	1,549	(-270 W)
74	-6,358	393,642	1,59	(0 W)
75	-6,415	393,585	1,604	(0 W)
76	-6,444	393,556	1,611	(-270 W)
77	-6,481	393,519	1,62	(-270 W)
78	-6,623	393,377	1,656	(-270 W)
79	-6,73	393,27	1,683	(-270 W)
80	-6,783	393,217	1,696*	(-270 W)
81	-6,476	393,524	1,619	(-270 W)
82	-6,58	393,42	1,645	(-270 W)
83	-6,632	393,368	1,658	(-270 W)

NOTA:  
 - \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caída de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7 = 0.87 %  
 1-2-3-4-50-51-52-53-54 = 1.02 %  
 1-2-3-4-50-55-56-57-58-59-60-61-62 = 1.51 %  
 1-2-3-4-50-55-63-64-65-66-67 = 1.16 %  
 1-2-3-4-50-55-56-57-58-59-68-69-70-71 = 1.57 %  
 1-2-3-4-50-55-56-57-58-59-68-72-73-74-75-76 = 1.61 %  
 1-2-3-4-50-55-56-57-58-59-68-72-73-74-75-77-78-79-80 = 1.7 %  
 1-2-3-4-50-55-56-57-58-59-68-72-73-74-81-82-83 = 1.66 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.792,74	0,36		16; B
2	2	3	7,62		841,55	7,39		
3	3	4	1,69		456,24	25,15		
4	4	5	0,92		444,44	26,5		
5	5	6	0,89		305,93	55,93		
6	6	7	0,61		238,08	92,36		
49	4	50	0,92		393,53	33,8		
50	50	51	0,79		332,58	47,33		
51	51	52	0,67		285,58	64,19		
52	52	53	0,57		246,63	86,07		
53	53	54	0,5		221,22	106,97		
54	50	55	0,79		334,2	46,87		
55	55	56	0,67		289,19	62,6		
56	56	57	0,58		253,92	81,19		
57	57	58	0,51		222,65	105,6		
58	58	59	0,45		218,4	109,75		
59	59	60	0,44		199,97	130,92		
60	60	61	0,4		164,92	192,46		
61	61	62	0,33		141,19	262,59		
62	55	63	0,67		314,33	52,98		
63	63	64	0,63		270,94	71,31		
64	64	65	0,54		243,14	88,56		
65	65	66	0,49		205,98	123,41		
66	66	67	0,41		167,38	186,96		
67	59	68	0,44		209,79	119,01		
68	68	69	0,42		174,56	171,8		



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 SerialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
69	69	70	0,35		148,2	238,35		
70	70	71	0,3		129	314,59		
71	68	72	0,42		197,67	133,98		
72	72	73	0,4		189,49	145,8		
73	73	74	0,38		176,35	168,32		
74	74	75	0,35		169,82	181,53		
75	75	76	0,34		154,88	218,22		
76	75	77	0,34		161,06	201,82		
77	77	78	0,32		140,33	265,84		
78	78	79	0,28		122,55	348,54		
79	79	80	0,25		108,95	441,03		
80	74	81	0,35		155,59	216,26		
81	81	82	0,31		134,56	289,13		
82	82	83	0,27		118,33	373,85		

### Circuito 3 CM-5 UE-1 (CT6)

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31	10	25/300	4x10	76,8/0,8	90
2	2	3	64	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31			4x10	76,8/0,8	90
3	3	4	69	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31			4x10	76,8/0,8	90
5	5	6	70	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31			4x10	76,8/0,8	90
6	6	7	64	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31			4x10	76,8/0,8	90
7	7	8	43	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31			4x10	76,8/0,8	90
8	8	9	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,29			4x10	76,8/0,8	90
9	9	10	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,9			4x10	76,8/0,8	90
10	10	11	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,51			4x10	76,8/0,8	90
11	11	12	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x10	76,8/0,8	90
12	12	13	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x10	76,8/0,8	90
13	13	14	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x10	76,8/0,8	90
14	14	15	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x10	76,8/0,8	90
15	15	16	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,34			4x10	76,8/0,8	90
16	16	17	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,95			4x10	76,8/0,8	90
17	17	18	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x10	76,8/0,8	90
18	18	19	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x10	76,8/0,8	90
19	19	20	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,78			4x10	76,8/0,8	90
20	20	21	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
21	8	22	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	4,03			4x10	76,8/0,8	90
22	22	23	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
23	22	24	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,64			4x10	76,8/0,8	90
24	24	25	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	3,12			4x10	76,8/0,8	90
25	25	26	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,99			4x10	76,8/0,8	90
26	26	27	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,86			4x10	76,8/0,8	90
27	27	28	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,73			4x10	76,8/0,8	90
29	29	30	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,82			4x10	76,8/0,8	90
30	30	31	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,69			4x10	76,8/0,8	90
31	31	32	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,56			4x10	76,8/0,8	90
32	32	33	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,43			4x10	76,8/0,8	90
33	33	34	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,3			4x10	76,8/0,8	90
34	34	35	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,17			4x10	76,8/0,8	90
35	35	36	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	1,04			4x10	76,8/0,8	90
36	36	37	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,52			4x10	76,8/0,8	90
37	37	38	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
38	38	39	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
39	39	40	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
40	36	41	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
41	41	42	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
42	42	43	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
43	24	44	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
44	44	45	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,26			4x10	76,8/0,8	90
45	45	46	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,13			4x10	76,8/0,8	90
45	28	47	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,6			4x10	76,8/0,8	90
46	47	48	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
47	47	29	57	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	2,21			4x10	76,8/0,8	90
48	29	49	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	0,39			4x10	76,8/0,8	90
48	4	5	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS+) 3 Unp.	8,31			4x10	76,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(5.760 W)
2	-0,18	399,82	0,045	(0 W)
3	-1,826	398,174	0,456	(0 W)
4	-3,6	396,4	0,9	(0 W)
5	-3,703	396,297	0,926	(0 W)
6	-5,503	394,497	1,376	(0 W)
7	-7,149	392,851	1,787	(0 W)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
 CARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
 APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

DOCUMENTO: 20232429034  
 Fecha: 04/07/2023  
 Hora: 13:53



Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
8	-8,254	391,746	2,064	(0 W)
9	-8,466	391,534	2,117	(-270 W)
10	-8,816	391,184	2,204	(-270 W)
11	-9,12	390,88	2,28	(-270 W)
12	-9,284	390,716	2,321	(0 W)
13	-9,496	390,504	2,374	(0 W)
14	-9,698	390,302	2,425	(-270 W)
15	-9,935	390,065	2,484	(-270 W)
16	-10,137	389,863	2,534	(-270 W)
17	-10,312	389,688	2,578	(-270 W)
18	-10,442	389,558	2,611	(-270 W)
19	-10,543	389,457	2,636	(-270 W)
20	-10,608	389,392	2,652	(-270 W)
21	-10,643	389,357	2,661*	(-270 W)
22	-8,578	391,422	2,145	(0 W)
23	-8,587	391,413	2,147	(-270 W)
24	-8,747	391,253	2,187	(-90 W)
25	-8,882	391,118	2,22	(-90 W)
26	-8,956	391,044	2,239	(-90 W)
27	-9,053	390,947	2,263	(-90 W)
28	-9,18	390,82	2,295	(-90 W)
29	-9,698	390,302	2,424	(0 W)
30	-9,754	390,246	2,438	(-90 W)
31	-9,884	390,116	2,471	(-90 W)
32	-10	390	2,5	(-90 W)
33	-10,115	389,885	2,529	(-90 W)
34	-10,187	389,813	2,547	(-90 W)
35	-10,216	389,784	2,554	(-90 W)
36	-10,248	389,752	2,562	(-90 W)
37	-10,276	389,724	2,569	(-90 W)
38	-10,301	389,699	2,575	(-90 W)
39	-10,321	389,679	2,58	(-90 W)
40	-10,331	389,669	2,583	(-90 W)
41	-10,263	389,737	2,566	(-90 W)
42	-10,272	389,728	2,568	(-90 W)
43	-10,274	389,726	2,569	(-90 W)
44	-8,766	391,234	2,192	(-90 W)
45	-8,775	391,225	2,194	(-90 W)
46	-8,779	391,221	2,195	(-90 W)
47	-9,308	390,692	2,327	(0 W)
48	-9,313	390,687	2,328	(-270 W)
49	-9,702	390,298	2,426	(-270 W)

NOTA:  
- \* Nudo de mayor c.d.t.

**Caída de tensión total en los distintos itinerarios:**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21 = 2.66 %  
1-2-3-4-5-6-7-8-22-23 = 2.15 %  
1-2-3-4-5-6-7-8-22-24-25-26-27-28-47-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40 = 2.58 %  
1-2-3-4-5-6-7-8-22-24-25-26-27-28-47-29-30-31-32-33-34-35-36-41-42-43 = 2.57 %  
1-2-3-4-5-6-7-8-22-24-44-45-46 = 2.19 %  
1-2-3-4-5-6-7-8-22-24-25-26-27-28-47-48 = 2.33 %  
1-2-3-4-5-6-7-8-22-24-25-26-27-28-47-29-49 = 2.43 %

**Resultados Cortocircuito:**

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.095,04	0,21		10; B
2	2	3	6,22		553,17	6,68		
3	3	4	1,11		292,89	23,84		
5	5	6	0,57		194,64	53,98		
6	6	7	0,39		150,87	89,84		
7	7	8	0,3		131,07	119,04		
8	8	9	0,26		124,96	130,95		
9	9	10	0,25		115,24	153,99		
10	10	11	0,23		107,18	178,01		
11	11	12	0,22		102,82	193,44		
12	12	13	0,21		97,67	214,35		

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
13	13	14	0,2		93,22	235,32		
14	14	15	0,19		87,88	264,81		
15	15	16	0,18		83,11	296,03		
16	16	17	0,17		78,7	330,2		
17	17	18	0,16		74,98	363,69		
18	18	19	0,15		71,49	400,13		
19	19	20	0,14		68,41	436,92		
20	20	21	0,14		65,39	478,23		
21	8	22	0,26		121,43	138,69		
22	22	23	0,24		119,07	144,23		
23	22	24	0,24		116,49	150,7		
24	24	25	0,23		112,22	162,37		
25	25	26	0,23		109,93	169,23		
26	26	27	0,22		106,91	178,9		
27	27	28	0,21		103,06	192,51		
29	29	30	0,18		85,94	276,87		
30	30	31	0,17		81,85	305,27		
31	31	32	0,16		78,26	333,84		
32	32	33	0,16		74,72	366,24		
33	33	34	0,15		72,45	389,54		
34	34	35	0,15		71,49	400,13		
35	35	36	0,14		70,32	413,57		
36	36	37	0,14		68,41	436,92		
37	37	38	0,14		66,2	466,65		
38	38	39	0,13		63,74	503,32		
39	39	40	0,13		61,46	541,37		
40	36	41	0,14		68,96	429,98		
41	41	42	0,14		67,76	445,31		
42	42	43	0,14		67,02	455,21		
43	24	44	0,23		111,64	164,07		
44	44	45	0,22		108,54	173,59		
45	45	46	0,22		105,86	182,48		
45	28	47	0,21		99,25	207,58		
46	47	48	0,2		98,34	211,44		
47	47	29	0,2		87,7	265,89		
48	29	49	0,18		86,99	270,25		
48	4	5	0,59		285,11	25,16		

**Cálculo de la Puesta a Tierra:**

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se puede constituir con los siguientes elementos:

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 20 ohmios.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E70025106A00W4B8F9J8A2J1 en la web del Ayto. Antequera

**FIRMANTE - FECHA**  
ARMEN MARIA CAÑADAS BARON-SECRETARIA ACCTAL. - 04/07/2023  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 04/07/2023 13:53:21  
APROBACION DEFINITIVA POR JUNTA GOBIERNO LOCAL, EN SESION EXTRAORDINARIA Y URGENTE, DE FECHA 02 DE JUNIO DE 2023

**DOCUMENTO: 20232429034**  
Fecha: 04/07/2023  
Hora: 13:53



07E70025106A00W4B8F9J8A2J1