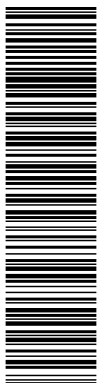


DOCUMENT DECLARACIÓ RESPONSABLE: E2-1-4-a Declaración responsable cálculo ahorros Can Clota	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>5RKJD-VFHJM-S4ZMK</b> Data d'emissió: <b>2 de Juliol de 2026 a les 12:30:26</b> Pàgina 1 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat por _2 : 1.- Tècnic/a superior enginyer/a 3 de ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. Signat 22/06/2026 16:38 2.- Cap de Secció de Transició Energètica de ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. Signat 23/06/2026 07:53	ESTAT <b>SIGNAT</b> 23/06/2026 07:53



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4395233.5RKJD-VFHJM-S4ZMK 972572FCE1590992FE28C07D017C45DC9A9D773) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljånçamt el codi de verificació per comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.amb.cat/verificador/Document/home>

## Declaración responsable de justificación del método de cálculo del ahorro energético en el Túnel de Can Clota

### Objeto

La presente memoria de cálculo se presenta para cumplir con el punto 4 del listado de documentación exigida de la ficha TER 181: "Para cada factor de la fórmula (potencia, regulación y tiempo de funcionamiento del sistema de alumbrado), el documento justificativo será el de mayor rango posible que contenga su valor y su justificación razonada, de entre: CIE, acta de inspección de OCA, acta de verificación de OCA, certificado del instalador".

La instalación objeto de la actuación dispone de los citados documentos en regla, pero en ninguno de ellos se detallan explícitamente los valores de la fórmula de cálculo de ahorros, por lo que se ha elaborado este documento en el que se da fe de los valores utilizados.

En este documento también se justifica el criterio simplificado adoptado para estimar el consumo energético y los ahorros anuales obtenidos en la instalación de alumbrado del Túnel de Sant Feliu, comparando la situación anterior con luminarias VSAP y la situación posterior con tecnología LED.

El cálculo se realiza a partir de la siguiente documentación disponible:

- "Projecte d'eficiència energètica enllumenat túnel Can Clota"
- Certificación Final de Obra del Contrato "Subministrament per l'adquisició i la posterior instal·lació d'enllumenat de tipus LED per a una major eficiència al túnel de Can Clota de les rondes de Barcelona".

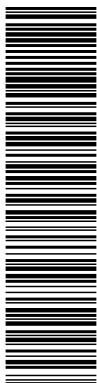
### Justificación del criterio simplificado

La instalación proyectada dispone de un sistema de regulación avanzado que adapta el nivel de iluminación a las condiciones reales del túnel. El sistema utiliza luminancímetros en las entradas, luxómetros interiores, sensores de tráfico y detección de estado del pavimento, y aplica diferentes escenas de funcionamiento en función de los valores medidos y de la lógica de control configurada, como se ha detallado en el documento adjunto al expediente: "Memoria descriptiva del sistema de regulación y control de iluminación".

La explotación real del sistema se realiza mediante múltiples escenas lumínicas que se suceden a lo largo del día y la noche, incluyendo distintos escalones de refuerzo diurno, nivel básico interior, nivel nocturno, nocturno reducido y modos de contingencia, lo que implica un gran número de combinaciones de funcionamiento posibles a lo largo del año.

Por este motivo, no resulta viable cumplimentar con precisión el documento "Formulario de resultados para fichas de iluminación" requerido por la ficha TER181, que permite un máximo de 4 periodos de regulación y 6 grupos de luminarias.

DOCUMENT DECLARACIÓ RESPONSABLE: E2-1-4-a Declaración responsable cálculo ahorros Can Clota	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>5RKJD-VFHJM-S4ZMK</b> Data d'emissió: <b>2 de Juliol de 2026 a les 12:30:26</b> Pàgina 2 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat por _2 : 1.- Tècnic/a superior enginyer/a 3 de ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. Signat 22/06/2026 16:38 2.- Cap de Secció de Transició Energètica de ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. Signat 23/06/2026 07:53



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4395233.5RKJD-VFHJM-S4ZMK 972572FCE1590992FE28C07D017C45DC9A9D773) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/Document/home

En consecuencia, se adopta un criterio simplificado de cálculo energético, suficientemente representativo a efectos comparativos entre el estado previo y el estado reformado, fácilmente trazable y con un enfoque conservador en cuanto a los ahorros reales logrados, que con seguridad son mucho mayores a los calculados.

**Hipótesis simplificada de cálculo**

A efectos de cumplimentar el formulario de resultados, se adoptan las siguientes hipótesis:

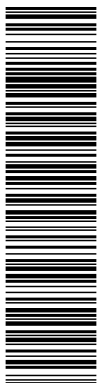
- Se consideran las unidades de cada tipo de luminaria y la potencia unitaria indicadas en el Proyecto de Eficiencia Energética para el cálculo de consumo previo a la actuación.
- Se consideran las unidades de cada tipo de luminaria, la potencia unitaria y el régimen de funcionamiento (permanente o de refuerzo diurno) indicados en la Certificación Final de Obra para el cálculo de consumo posterior a la actuación, ya que no coinciden exactamente con el Proyecto de Eficiencia Energética que se elaboró antes de la actuación y sufrió modificaciones durante los trabajos.
- Para tener en cuenta las potencias máximas del conjunto lámpara y equipo auxiliar, se ha mayorado en ambos casos la potencia total de cada luminaria para representar el consumo adicional y las pérdidas de funcionamiento. En la situación previa a la actuación se ha mayorado de acuerdo con la tabla 2 de la ITC-~~EA-004~~ <sup>EA-004</sup>, del RD 1890/2008 por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior. En la situación posterior se ha incrementado la potencia del conjunto un 10% de manera conservadora ya que los equipos LED.no se contemplan en dicha tabla.
- Para simplificar el cálculo respecto al Proyecto de Eficiencia Energética, se han unificado en la misma tabla ambos sentidos de circulación sumando las unidades de cada uno.

Para efectuar un cálculo conservador en cuanto a energía ahorrada, considerando el escenario más desfavorable posible de funcionamiento, se tiene en cuenta lo siguiente:

- Las luminarias correspondientes a la escena de iluminación básica definida en la memoria descriptiva de regulación se consideran en funcionamiento permanente durante todo el año (24 horas/día x 365 días = 8.760 horas).  
En situación real, el escenario nocturno contempla reducciones de intensidad en función de horarios e intensidad de tráfico.
- El resto de luminarias, asociadas al alumbrado de refuerzo, se consideran en servicio a su potencia máxima durante todas las horas diurnas (valor medio de 12 horas diarias a lo largo del año), (12 horas/día x 365 días = 4.380 horas).  
En situación real, hay 10 escenas de refuerzo con regulación de intensidad entre el 10 y el 100% en función de luminancia exterior e interior, intensidad de tráfico y estado del asfalto.

**Proceso de cálculo**

1. Inventario de luminarias y potencia unitaria antes de la actuación, en ambos sentidos:



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4385233.5RKJD-VFHJM-S4ZMK 972572FCE1500992FE628C07D017C45DC9AD773) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/Document/home

POTÈNCIES ESTIMAT VSAP_ABANS		
DIRECCIÓ BESÒS		
Unitats :		
UNITATS	POTENCIA(W)	POTENCIA TOTAL (W)
124	400 (diürn)	435
50	250 (diürn)	275
60	150 (diürn)	173
16	250 (permanent)	275

POTÈNCIES ESTIMAT VSAP_ABANS		
DIRECCIÓ LLOBREGAT		
Unitats :		
UNITATS	POTENCIA(W)	POTENCIA TOTAL (W)
124	400 (diürn)	435
50	250 (diürn)	275
60	150 (diürn)	173
16	250 (permanent)	275

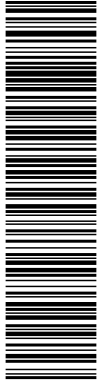
Figura 1. Relación previa de luminarias y potencias (Proy. Eficiencia Energética)

2. Inventario de luminarias y potencia unitaria después de la actuación, en ambos sentidos:

u (MRQLU02X) Subministrament, muntatge, connexionat i posada en marxa de projector TubePoint BGP237 T25 DM12 LED680-4S 340W, per a nivell d'enllumenat de reforç, de Signify PHILIPS o equivalent. 4,000

Product Family Code (PFC) : BGP237 - Tubepoint Large gen2  
 Mounting device :  
 MBA - Wall Bracket Adjustable  
 Optic type : DW12 - Distrib. medium DW12  
 Optic element : No Louver  
 Consumption Line : LED Line  
 LED family code : LED680 12x20 LEDs 3x150W (50°C)  
 Light source color : 740 (Neutral White)  
 Driver : PSD - Dimmable driver DALI  
 Protection class : Class I  
 Dimmable :  
 Yes  
 Driver :  
 PSD - Dimmable driver DALI  
 Light regulation : D9 - Dali Dimming  
 Lighting control unit : N - No control  
 Mounting device : MBA - Wall Bracket Adjustable  
 Packaging type : CT - Carton Box (in Flat Palet)  
 Safety device : N - No external earth contact  
 Brand : PHL - Philips  
 Input voltage : 220-240V 50-60Hz  
 Dimmable : Yes  
 LED version : 4S - LEDGINE O (4S)  
 Gear family : XIT10 - XIT10 Titanium 10KW  
 Housing color : DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714  
 Coating : MSP - Marine salt protected (1000h)  
 Surge protection device : SRG10 - Surge Protection 10KW (SPD)  
 Emergency lighting : Standard  
 Cable : No Power Cable  
 Connection : MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)  
 Driver Included : Y - Stand alone luminary  
 Fuse : No Fuse included  
 Cable Gland for Mains Supply : N - Wieland

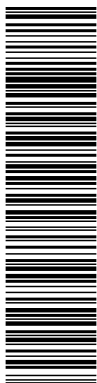
Muntat a paret o safata amb lira d'acer inoxidable.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4395233.5RKJD-VFHJM-S4ZMK 972572FCE1590992FE62E8C07D017C45DC9AD7773) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://verificador.amb.cat/verificador/Document/home>

u	(MHQLU03X) Subministrament, muntatge, connexionat i posada en marca de projector TubePoint BGP237 T28 DM12 LED780-4S 475W, per a nivell d'enllumenat de reforç, de Signify PHILIPS o equivalent.	246,000																																																																																																																																																						
	<table border="0"> <tr><td>Product Family Code (PFC)</td><td>:</td><td></td></tr> <tr><td>BGP237 - Tubepoint Large gen2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mounting</td><td>:</td><td>device</td></tr> <tr><td>MBA - Wall Bracket Adjustable</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Optic</td><td>:</td><td>type</td></tr> <tr><td>DM12 - Distrib. medium DM12</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Optic</td><td>:</td><td>element</td></tr> <tr><td>No Louver</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Consumption</td><td>:</td><td>Line</td></tr> <tr><td>740 (Neutral White)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Light source color</td><td>:</td><td>LED Line</td></tr> <tr><td>LED family code :</td><td></td><td>LED780 12x20 LEDs 3x150W (50°C)</td></tr> <tr><td>Light source color :</td><td></td><td>740 (Neutral White)</td></tr> <tr><td>Driver :</td><td></td><td>FSD - Dimmable driver DALI</td></tr> <tr><td>Protection class :</td><td></td><td>Class I</td></tr> <tr><td>Dimmable</td><td>:</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>Yes</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Driver</td><td>:</td><td>FSD - Dimmable driver DALI</td></tr> <tr><td>Light regulation :</td><td></td><td>D5 - Dali Dimming</td></tr> <tr><td>Lighting control unit :</td><td></td><td>N - No control</td></tr> <tr><td>Mounting device :</td><td></td><td>MBA - Wall Bracket Adjustable</td></tr> <tr><td>Packaging type :</td><td></td><td>CT - Carton Box (in Flat Palet)</td></tr> <tr><td>Safety device :</td><td></td><td>N - No external earth contact</td></tr> <tr><td>Brand :</td><td></td><td>PHL - Philips</td></tr> <tr><td>Input voltage :</td><td></td><td>220-240V 50-60Hz</td></tr> <tr><td>Dimmable :</td><td></td><td>Yes</td></tr> <tr><td>LED version :</td><td></td><td>4S - LEDGINE O (4S)</td></tr> <tr><td>Gear family :</td><td></td><td>MIT10 - MIT10 Xitanium 10KV</td></tr> <tr><td>Housing color :</td><td></td><td>DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714</td></tr> <tr><td>Coating :</td><td></td><td>MSP - Marine salt protected (1000h)</td></tr> <tr><td>Surge protection device :</td><td></td><td>SRG10 - Surge Protection 10kV (SPD)</td></tr> <tr><td>Brand</td><td>:</td><td>PHL - Philips</td></tr> <tr><td>Emergency lighting :</td><td></td><td>Standard</td></tr> <tr><td>Cable :</td><td></td><td>No Power Cable</td></tr> <tr><td>Connection :</td><td></td><td>MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)</td></tr> <tr><td>Driver Included :</td><td></td><td>Y - Stand alone luminary</td></tr> <tr><td>Fuse :</td><td></td><td>No Fuse included</td></tr> <tr><td>Cable Gland for Mains Supply :</td><td></td><td>N - Wieland</td></tr> </table>	Product Family Code (PFC)	:		BGP237 - Tubepoint Large gen2			Mounting	:	device	MBA - Wall Bracket Adjustable			Optic	:	type	DM12 - Distrib. medium DM12			Optic	:	element	No Louver			Consumption	:	Line	740 (Neutral White)			Light source color	:	LED Line	LED family code :		LED780 12x20 LEDs 3x150W (50°C)	Light source color :		740 (Neutral White)	Driver :		FSD - Dimmable driver DALI	Protection class :		Class I	Dimmable	:	Yes	Yes			Driver	:	FSD - Dimmable driver DALI	Light regulation :		D5 - Dali Dimming	Lighting control unit :		N - No control	Mounting device :		MBA - Wall Bracket Adjustable	Packaging type :		CT - Carton Box (in Flat Palet)	Safety device :		N - No external earth contact	Brand :		PHL - Philips	Input voltage :		220-240V 50-60Hz	Dimmable :		Yes	LED version :		4S - LEDGINE O (4S)	Gear family :		MIT10 - MIT10 Xitanium 10KV	Housing color :		DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714	Coating :		MSP - Marine salt protected (1000h)	Surge protection device :		SRG10 - Surge Protection 10kV (SPD)	Brand	:	PHL - Philips	Emergency lighting :		Standard	Cable :		No Power Cable	Connection :		MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)	Driver Included :		Y - Stand alone luminary	Fuse :		No Fuse included	Cable Gland for Mains Supply :		N - Wieland																																					
Product Family Code (PFC)	:																																																																																																																																																							
BGP237 - Tubepoint Large gen2																																																																																																																																																								
Mounting	:	device																																																																																																																																																						
MBA - Wall Bracket Adjustable																																																																																																																																																								
Optic	:	type																																																																																																																																																						
DM12 - Distrib. medium DM12																																																																																																																																																								
Optic	:	element																																																																																																																																																						
No Louver																																																																																																																																																								
Consumption	:	Line																																																																																																																																																						
740 (Neutral White)																																																																																																																																																								
Light source color	:	LED Line																																																																																																																																																						
LED family code :		LED780 12x20 LEDs 3x150W (50°C)																																																																																																																																																						
Light source color :		740 (Neutral White)																																																																																																																																																						
Driver :		FSD - Dimmable driver DALI																																																																																																																																																						
Protection class :		Class I																																																																																																																																																						
Dimmable	:	Yes																																																																																																																																																						
Yes																																																																																																																																																								
Driver	:	FSD - Dimmable driver DALI																																																																																																																																																						
Light regulation :		D5 - Dali Dimming																																																																																																																																																						
Lighting control unit :		N - No control																																																																																																																																																						
Mounting device :		MBA - Wall Bracket Adjustable																																																																																																																																																						
Packaging type :		CT - Carton Box (in Flat Palet)																																																																																																																																																						
Safety device :		N - No external earth contact																																																																																																																																																						
Brand :		PHL - Philips																																																																																																																																																						
Input voltage :		220-240V 50-60Hz																																																																																																																																																						
Dimmable :		Yes																																																																																																																																																						
LED version :		4S - LEDGINE O (4S)																																																																																																																																																						
Gear family :		MIT10 - MIT10 Xitanium 10KV																																																																																																																																																						
Housing color :		DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714																																																																																																																																																						
Coating :		MSP - Marine salt protected (1000h)																																																																																																																																																						
Surge protection device :		SRG10 - Surge Protection 10kV (SPD)																																																																																																																																																						
Brand	:	PHL - Philips																																																																																																																																																						
Emergency lighting :		Standard																																																																																																																																																						
Cable :		No Power Cable																																																																																																																																																						
Connection :		MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)																																																																																																																																																						
Driver Included :		Y - Stand alone luminary																																																																																																																																																						
Fuse :		No Fuse included																																																																																																																																																						
Cable Gland for Mains Supply :		N - Wieland																																																																																																																																																						
u	(MHQLU01X) Subministrament, muntatge, connexionat i posada en marca de projector TubePoint BGP235 T28 DX10 LED180-4S 104W, per a nivell d'enllumenat permanent, de Signify PHILIPS o equivalent.	44,000																																																																																																																																																						
	<table border="0"> <tr><td>Product Family Code (PFC)</td><td>:</td><td>BGP235</td></tr> <tr><td>- Tubepoint Small gen2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Mounting</td><td>:</td><td>device</td></tr> <tr><td>MBA - Wall Bracket Adjustable</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Optic</td><td>:</td><td>type</td></tr> <tr><td>DX10 - Distrib. extra wide DX10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Optic</td><td>:</td><td>element</td></tr> <tr><td>No Louver</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Consumption</td><td>:</td><td>Line</td></tr> <tr><td>LED Line</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Light</td><td>:</td><td>source</td></tr> <tr><td>740 (Neutral White)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LED</td><td>:</td><td>family</td></tr> <tr><td>LED180 - LED180 4x20 LEDs 150W (50°C)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Protection</td><td>:</td><td>class</td></tr> <tr><td>Class I</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Dimmable</td><td>:</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>Yes</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Driver</td><td>:</td><td>FSD - Dimmable driver DALI</td></tr> <tr><td>Light regulation</td><td>:</td><td>regulation</td></tr> <tr><td>D5 - Dali Dimming</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Lighting</td><td>:</td><td>unit</td></tr> <tr><td>N - No control</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Packaging</td><td>:</td><td>type</td></tr> <tr><td>CT - Carton Box (in Flat Palet)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Surge protection</td><td>:</td><td>device</td></tr> <tr><td>SRG10 - Surge Protection 10kV (SPD)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Brand</td><td>:</td><td>PHL - Philips</td></tr> <tr><td>Input</td><td>:</td><td>voltage</td></tr> <tr><td>220-240V 50-60Hz</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Safety</td><td>:</td><td>device</td></tr> <tr><td>N - No external earth contact</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>LED</td><td>:</td><td>version</td></tr> <tr><td>4S - LEDGINE O (4S)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Gear</td><td>:</td><td>family</td></tr> <tr><td>MIT10 - MIT10 Xitanium 10KV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Housing</td><td>:</td><td>color</td></tr> <tr><td>DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Coating</td><td>:</td><td>lighting</td></tr> <tr><td>MSP - Marine salt protected (1000h)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Emergency</td><td>:</td><td>Standard</td></tr> <tr><td>Standard</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Driver</td><td>:</td><td>Included</td></tr> <tr><td>Y - Stand alone luminary</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fuse</td><td>:</td><td>No Fuse included</td></tr> <tr><td>No Fuse included</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Connection</td><td>:</td><td>MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)</td></tr> <tr><td>Cable Gland for Mains Supply</td><td></td><td>N -</td></tr> <tr><td>Wieland</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cable</td><td>:</td><td>No Power Cable</td></tr> </table>	Product Family Code (PFC)	:	BGP235	- Tubepoint Small gen2			Mounting	:	device	MBA - Wall Bracket Adjustable			Optic	:	type	DX10 - Distrib. extra wide DX10			Optic	:	element	No Louver			Consumption	:	Line	LED Line			Light	:	source	740 (Neutral White)			LED	:	family	LED180 - LED180 4x20 LEDs 150W (50°C)			Protection	:	class	Class I			Dimmable	:	Yes	Yes			Driver	:	FSD - Dimmable driver DALI	Light regulation	:	regulation	D5 - Dali Dimming			Lighting	:	unit	N - No control			Packaging	:	type	CT - Carton Box (in Flat Palet)			Surge protection	:	device	SRG10 - Surge Protection 10kV (SPD)			Brand	:	PHL - Philips	Input	:	voltage	220-240V 50-60Hz			Safety	:	device	N - No external earth contact			LED	:	version	4S - LEDGINE O (4S)			Gear	:	family	MIT10 - MIT10 Xitanium 10KV			Housing	:	color	DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714			Coating	:	lighting	MSP - Marine salt protected (1000h)			Emergency	:	Standard	Standard			Driver	:	Included	Y - Stand alone luminary			Fuse	:	No Fuse included	No Fuse included			Connection	:	MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)	Cable Gland for Mains Supply		N -	Wieland			Cable	:	No Power Cable	
Product Family Code (PFC)	:	BGP235																																																																																																																																																						
- Tubepoint Small gen2																																																																																																																																																								
Mounting	:	device																																																																																																																																																						
MBA - Wall Bracket Adjustable																																																																																																																																																								
Optic	:	type																																																																																																																																																						
DX10 - Distrib. extra wide DX10																																																																																																																																																								
Optic	:	element																																																																																																																																																						
No Louver																																																																																																																																																								
Consumption	:	Line																																																																																																																																																						
LED Line																																																																																																																																																								
Light	:	source																																																																																																																																																						
740 (Neutral White)																																																																																																																																																								
LED	:	family																																																																																																																																																						
LED180 - LED180 4x20 LEDs 150W (50°C)																																																																																																																																																								
Protection	:	class																																																																																																																																																						
Class I																																																																																																																																																								
Dimmable	:	Yes																																																																																																																																																						
Yes																																																																																																																																																								
Driver	:	FSD - Dimmable driver DALI																																																																																																																																																						
Light regulation	:	regulation																																																																																																																																																						
D5 - Dali Dimming																																																																																																																																																								
Lighting	:	unit																																																																																																																																																						
N - No control																																																																																																																																																								
Packaging	:	type																																																																																																																																																						
CT - Carton Box (in Flat Palet)																																																																																																																																																								
Surge protection	:	device																																																																																																																																																						
SRG10 - Surge Protection 10kV (SPD)																																																																																																																																																								
Brand	:	PHL - Philips																																																																																																																																																						
Input	:	voltage																																																																																																																																																						
220-240V 50-60Hz																																																																																																																																																								
Safety	:	device																																																																																																																																																						
N - No external earth contact																																																																																																																																																								
LED	:	version																																																																																																																																																						
4S - LEDGINE O (4S)																																																																																																																																																								
Gear	:	family																																																																																																																																																						
MIT10 - MIT10 Xitanium 10KV																																																																																																																																																								
Housing	:	color																																																																																																																																																						
DGR - (DGR) Dark Grey Philips 10714																																																																																																																																																								
Coating	:	lighting																																																																																																																																																						
MSP - Marine salt protected (1000h)																																																																																																																																																								
Emergency	:	Standard																																																																																																																																																						
Standard																																																																																																																																																								
Driver	:	Included																																																																																																																																																						
Y - Stand alone luminary																																																																																																																																																								
Fuse	:	No Fuse included																																																																																																																																																						
No Fuse included																																																																																																																																																								
Connection	:	MIO-CIO - Mains I/O+DALI I/O (4 conn)																																																																																																																																																						
Cable Gland for Mains Supply		N -																																																																																																																																																						
Wieland																																																																																																																																																								
Cable	:	No Power Cable																																																																																																																																																						

Figura 2. Relación posterior de luminarias y potencias (Cert. Final de Obra)



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4385233.5RKJD-VFHJM-S4ZMK 972572FCE1590992F628C07D017C45DC49D773) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.amb.cat/verificador/Document/home

3. Cálculo de ahorro incluyendo el horario de cada grupo de luminarias, en ambos sentidos:

CONSUM ESTIMAT VSAP ABANS						
UNITATS	POT. UNIT (W)	POT. MAYORADA (W)	POT. TOTAL (kW)	REGIM	HORES ANUALS	CONSUM TOTAL (kWh)
248	400	435	107,9	DIURN	4.380	472.514
100	250	275	27,5	DIURN	4.380	120.450
120	150	173	20,8	DIURN	4.380	90.929
32	250	275	8,8	PERMANENT	8.760	77.088
			<b>164,9</b>			<b>760.981</b>
CONSUM ESTIMAT LED DESPRES						
UNITATS	POT. UNIT (W)	POT. MAYORADA (W)	POT. TOTAL (kW)	REGIM	HORES ANUALS	CONSUM TOTAL (kWh)
246	475	523	128,7	DIURN	4.380	563.522
4	340	374	1,5	DIURN	4.380	6.552
44	104	114	5,0	PERMANENT	8.760	43.940
			<b>135,2</b>			<b>614.015</b>
<b>ESTALVI ENERGÈTIC TOTAL (kWh)</b>						<b>146.967</b>

Figura 4. Cálculo de consumo y ahorro

4. Traslado de los datos de cálculo al documento "Formulario de resultados de las fichas de iluminación en el sector terciario"

Figura 5. Formulario de resultados de las fichas de iluminación

Por tanto, basándose en los datos obtenidos de los documentos redactados por la empresa instaladora (Acisa) y la empresa licitadora del contrato (AMB), se emite declaración responsable de que el cálculo de ahorros energéticos aportado es veraz y se ha realizado teniendo en cuenta un enfoque conservador.