

**PRESUPUESTO**

Fecha: 03/04/23

Pág.: 1

Obra 01 Presupuesto GV80  
 Capítulo 01 VARIOS

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 EPM1RL01R	u	Todos los trabajos se realizarán de manera que no afecten al normal funcionamiento de Fira de Barcelona y siempre con absoluta coordinación con los responsable de mantenimiento de Fira de Barcelona Quedan incluidos todos los medios de elevación y auxiliares así como ayudas de obra civil. La instalación se entregará debidamente legalizada mediante entrega de RITSIC una vez pasada inspección reglamentaria. (P - 6)	0,00	0,000	0,00
2 EPM1RL03R	p.a	Implementación del plan de gestión de residuos (P - 0)	1.527,50	1,000	1.527,50
3 EPM1RL02R	p.a	Ejecución material del plan de seguridad y salud (P - 0)	7.135,00	1,000	7.135,00
4 EPM1RL04R	u	Ejecución material del plan de control de calidad (P - 7)	750,00	1,000	750,00

**TOTAL Capítulo 01.01 9.412,50**

Obra 01 Presupuesto GV80  
 Capítulo 02 SUSTITUCIÓN LUMINARIAS

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 OPA1	u	Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm. Peso: 13.580 g. Incluido desmontaje de pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación (P - 14)	476,00	807,000	384.132,00
2 OP2	u	Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación. (P - 13)	419,50	73,000	30.623,50
3 OPA3	u	Suministro para stock de mantenimiento de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de	324,00	40,000	12.960,00

EUR

**PRESUPUESTO**

Fecha: 03/04/23

Pág.: 2

		extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm. Peso: 13.580 g (P - 15)				
4	OPA4	u	Suministro stock luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación. (P - 16)	272,50	4,000	1.090,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.02</b>	<b>428.805,50</b>
--------------	-----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Presupuesto GV80
Capítulo	03	CONTROL EQUIPOS ALUMBRADO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	LUT1	u	Suministro e instalación de equipos para el correcto control de las nuevas luminarias del Pabellon 8.0 de Fira de Barcelona (P - 8)	12.725,51	1,000	12.725,51
2	ENVC	u	Suministro e instalación de cajas de doble aislamiento para protecciones eléctricas y controladores QSN (P - 5)	2.637,73	8,000	21.101,84
3	LUT2	u	Suministro de controlador módulo DALI QSN-2DALUNV-D/S para stock de mantenimiento (P - 10)	1.000,00	1,000	1.000,00
4	LUT291	u	Suministro e instalación Hub que contiene un procesador con 2 link, cada link controla 512 bastos (de forma individual) y 99 elementos. No es necesario de un ordenador para su funcionamiento. La conexión con los diferentes se realizado por medio de protocolo RS485. Tiene reloj. Dimensiones 90mm x 90mm x 61mm. Incluye las siguiente licencias de software: QSW-QVS-L Licencia Software Gestión Sistema de Control (Sistema web server)- 1 licencia requerida por procesador. QSW-BAC-PP-A Software Quantum Integración BacNET IP. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-PP-A Software Quantum Reportes. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-FOFP-A Software Control Iluminación en planta. 1 licencia requerida por procesador. (P - 11)	7.592,43	2,000	15.184,86
5	TRI99	u	Suministro e instalación de modulo repetidor de señal DALI Tridonic o similar (P - 17)	327,73	10,000	3.277,30

**PRESUPUESTO**

Fecha: 03/04/23

Pág.: 3

6	LUT33	m	Suministro e instalación de cableado bus Lutron o similar de 4 pares, para la conexión de los equipos QP3-1POCSE-230 con los controladores QSN (P - 12)	3,14	750,000	2.355,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>01.03</b>			<b>55.644,51</b>
Obra		01	Presupuesto GV80			
Capítulo		04	INTEGRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA			
NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	LUT299	u	Programación y puesta en marcha: Incluye pruebas de todos los equipos Lutron o similar instalados, verificación del conexionado, programación de la aplicación ofertada, carga de los programas y pruebas finales de funcionamiento. Garantía de 2 años para todos los productos. (P - 9)	20.000,00	1,000	20.000,00
2	ELEC2	u	Prueba de cada una de las luminarias en modo manual y modo automático. Se entregará checklist de todas las señales (P - 2)	8.725,59	1,000	8.725,59
3	ELEC3	u	Documentación y jornada de formación a operadores (P - 3)	2.534,57	1,000	2.534,57
4	ENER3	u	Desarrollo de software nuevo servidor "Energia 3". Incluye Driver de comunicaciones IGS y generación de nuevos Tags en BBDD (P - 4)	7.167,44	1,000	7.167,44
5	CLIEX	u	Desarrollo Software en clientes existentes que incluye: --Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena (P - 1)	11.945,74	1,000	11.945,74
<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>01.04</b>			<b>50.373,34</b>

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 03/04/23

Pág.: 1

NIVEL 2: Capítulo				Importe
Capítulo	01.01	VARIOS		9.412,50
Capítulo	01.02	SUSTITUCIÓN LUMINARIAS		428.805,50
Capítulo	01.03	CONTROL EQUIPOS ALUMBRADO		55.644,51
Capítulo	01.04	INTEGRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA		50.373,34
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Presupuesto GV80</b>		<b>544.235,85</b>
				<b>544.235,85</b>

NIVEL 1: Obra				Importe
Obra	01	Presupuesto GV80		544.235,85
				<b>544.235,85</b>

Modificacion Iluminacion Pavellon 8.0 de Fira de Barcelona Gran Via

## PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA

Pág. 1

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	544.235,85
13 % Gastos Generales SOBRE 544.235,85.....	70.750,66
6 % Beneficio Industrial SOBRE 544.235,85.....	32.654,15
<b>Subtotal</b>	<b>647.640,66</b>
21 % IVA SOBRE 647.640,66.....	136.004,54
<b>TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA</b>	<b>€ 783.645,20</b>

Este presupuesto de ejecución por contrato sube a

( SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS )

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 09/05/23

Pág.: 1

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
C	Tipus - C			
CL	Control			
CLIEX	u	Desarrollo Software en clientes existentes que incluye: --Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena (ONCE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	11.945,74	€

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 2

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
<b>E</b>	<b>Tipus E</b>			
<b>EL</b>	<b>Control</b>			
ELEC1	u	Desarrollo software nuevo servidor "Energía 3": -Driver de comunicaciones IGS -Generación de nuevos Tags en BBDD Desarrollo software en clientes existentes: -Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena (CERO EUROS)	0,00	€
ELEC2	u	Prueba de cada una de las luminarias en modo manual y modo automático. Se entregará checklist de todas las señales (OCHO MIL SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS)	8.725,59	€
ELEC3	u	Documentación y jornada de formación a operadores (DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS)	2.534,57	€
<b>EN</b>	<b>Cables</b>			
ENER3	u	Desarrollo de software nuevo servidor "Energía 3". Incluye Driver de comunicaciones IGS y generación de nuevos Tags en BBDD (SIETE MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	7.167,44	€
ENVC	u	Suministro e instalación de cajas de doble aislamiento para protecciones eléctricas y controladores QSN (DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS)	2.637,73	€
<b>EP</b>	<b>PM1R</b>			
EPM1RL01R	u	Todos los trabajos se realizarán de manera que no afecten al normal funcionamiento de Fira de Barcelona y siempre con absoluta coordinación con los responsable de mantenimiento de Fira de Barcelona Quedan incluidos todos los medios de elevación y auxiliares así como ayudas de obra civil. La instalación se entregará debidamente legalizada mediante entrega de RITSIC una vez pasada inspección reglamentaria. (CERO EUROS)	0,00	€

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 09/05/23

Pág.: 3

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
EPM1RL04R	u	Ejecución material del plan de control de calidad (SETECIENTOS CINCUENTA EUROS)	750,00 €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 4

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
I IN	Tip. I Control		
INTEGRA	u	Integración de les 880 luminarias del palacio 8.0 controladas con sistema Lutron con el sistema SCADA existente en Fira de Barcelona. Todo el alumbrado se podrá controlar tanto con el sistema Lutron cómo con el sistema SCADA. Incluye desarrollo de Software, pruebas de funcionamiento, documentación y formación de operadores (ONCE MIL DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS)	11.260,16 €
INTEGRA1	u	Desarrollo de Software Ifix (DIECINUEVE MIL CIENTO TRECE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS)	19.113,18 €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 5

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
<b>L</b>		<b>Material Lutron</b>		
<b>LU</b>		<b>Control</b>		
LUT1	u	Suministro e instalación de equipos para el correcto control de las nuevas luminarias del Pabellon 8.0 de Fira de Barcelona (DOCE MIL SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS)	12.725,51	€
LUT299	u	Programación y puesta en marcha: Incluye pruebas de todos los equipos Lutron o similar instalados, verificación del conexionado, programación de la aplicación ofertada, carga de los programas y pruebas finales de funcionamiento. Garantía de 2 años para todos los productos. (VEINTE MIL EUROS)	20.000,00	€
<b>LUT</b>		<b>Material Lutron</b>		
LUT2	u	Suministro de controlador módulo DALI QSN-2DALUNV-D/S para stock de mantenimiento (MIL EUROS)	1.000,00	€
LUT291	u	Suministro e instalación Hub que contiene un procesador con 2 link, cada link controla 512 bastos (de forma individual) y 99 elementos. No es necesario de un ordenador para su funcionamiento. La conexión con los diferentes se realizado por medio de protocolo RS485. Tiene reloj. Dimensiones 90mm x 90mm x 61mm. Incluye las siguiente licencias de software: QSW-QVS-L Licencia Software Gestión Sistema de Control (Sistema web server)- 1 licencia requerida por procesador. QSW-BAC-PP-A Software Quantum Integración BacNET IP. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-PP-A Software Quantum Reportes. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-FOFP-A Software Control Iluminación en planta. 1 licencia requerida por procesador. (SIETE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS)	7.592,43	€
LUT33	m	Suministro e instalación de cableado bus Lutron o similar de 4 pares, para la conexión de los equipos QP3-1P0CSE-230 con los controladores QSN (TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS)	3,14	€

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 6

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
<b>O</b>	<b>Tip. O</b>			
<b>OP</b>	<b>Luminarias</b>			
OP2	u	<p>Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C)</p> <p>Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación.</p> <p>(CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS)</p>	419,50	€
OPA1	u	<p>Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C)</p> <p>Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm. Peso: 13.580 g.</p> <p>Incluido desmontaje de pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación</p> <p>(CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS)</p>	476,00	€
OPA3	u	<p>Suministro para stock de mantenimiento de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C)</p> <p>Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm. Peso: 13.580 g</p> <p>(TRESIENTOS VEINTICUATRO EUROS)</p>	324,00	€

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 7

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
OPA4	u	<p>Suministro stock luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C)</p> <p>Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación.</p> <p>(DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS)</p>	272,50 €

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 09/05/23

Pág.: 8

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
T TR	Tip. T Material Lutron		
TRI99	u	Suministro e instalación de modulo repetidor de señal DALI Tridonic o similar (TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS)	327,73 €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 9

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 1

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>C</b>	<b>Tipus - C</b>		
<b>CL</b>	<b>Control</b>		
CLIEX	u	Desarrollo Software en clientes existentes que incluye: --Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	<b>11.945,74 €</b>
		Sin descomposición	11.945,74000 €
<b>E</b>	<b>Tipus E</b>		
<b>EL</b>	<b>Control</b>		
ELEC1	u	Desarrollo software nuevo servidor "Energía 3": -Driver de comunicaciones IGS -Generación de nuevos Tags en BBDD Desarrollo software en clientes existentes: -Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	<b>0,00 €</b>
		Otros conceptos	0,00000 €
ELEC2	u	Prueba de cada una de las luminarias en modo manual y modo automático. Se entregará checklist de todas las señales	<b>8.725,59 €</b>
		Sin descomposición	8.725,59000 €
ELEC3	u	Documentación y jornada de formación a operadores	<b>2.534,57 €</b>
		Sin descomposición	2.534,57000 €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 2

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>EN</b>	<b>Cables</b>		
ENER3	u	Desarrollo de software nuevo servidor "Energia 3". Incluye Driver de comunicaciones IGS y generación de nuevos Tags en BBDD	<b>7.167,44 €</b>
		Sin descomposición	7.167,44000 €
ENVC	u	Suministro e instalación de cajas de doble aislamiento para protecciones eléctricas y controladores QSN	<b>2.637,73 €</b>
		Otros conceptos	2.637,73000 €
<b>EP</b>	<b>PM1R</b>		
EPM1RL01R	u	Todos los trabajos se realizarán de manera que no afecten al normal funcionamiento de Fira de Barcelona y siempre con absoluta coordinación con los responsable de mantenimiento de Fira de Barcelona Quedan incluidos todos los medios de elevación y auxiliares así como ayudas de obra civil. La instalación se entregará debidamente legalizada mediante entrega de RITSIC una vez pasada inspección reglamentaria.	<b>0,00 €</b>
		Sin descomposición	0,00000 €
EPM1RL04R	u	Ejecución material del plan de control de calidad	<b>750,00 €</b>
		Sin descomposición	750,00000 €
<b>I</b>	<b>Tip. I</b>		
<b>IN</b>	<b>Control</b>		
INTEGRA	u	Integración de les 880 luminarias del palacio 8.0 controladas con sistema Lutron con el sistema SCADA existente en Fira de Barcelona. Todo el alumbrado se podrá controlar tanto con el sistema Lutron cómo con el sistema SCADA. Incluye desarrollo de Software, pruebas de funcionamiento, documentación y formación de operadores	<b>11.260,16 €</b>
		Otros conceptos	11.260,16000 €
INTEGRA1	u	Desarrollo de Software Ifix	<b>19.113,18 €</b>
		Otros conceptos	19.113,18000 €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 3

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>L</b>	<b>Material Lutron</b>		
<b>LU</b>	<b>Control</b>		
LUT1	u	Suministro e instalación de equipos para el correcto control de las nuevas luminarias del Pabellon 8.0 de Fira de Barcelona	<b>12.725,51 €</b>
		Otros conceptos	12.725,51000 €
LUT299	u	Programación y puesta en marcha: Incluye pruebas de todos los equipos Lutron o similar instalados, verificación del conexionado, programación de la aplicación ofertada, carga de los programas y pruebas finales de funcionamiento. Garantía de 2 años para todos los productos.	<b>20.000,00 €</b>
		Sin descomposición	20.000,00000 €
<b>LUT</b>	<b>Material Lutron</b>		
LUT2	u	Suministro de controlador módulo DALI QSN-2DALUNV-D/S para stock de mantenimiento	<b>1.000,00 €</b>
		Sin descomposición	1.000,00000 €
LUT291	u	Suministro e instalación Hub que contiene un procesador con 2 link, cada link controla 512 bastos (de forma individual) y 99 elementos. No es necesario de un ordenador para su funcionamiento. La conexión con los diferentes se realizado por medio de protocolo RS485. Tiene reloj. Dimensiones 90mm x 90mm x 61mm. Incluye las siguiente licencias de software: QSW-QVS-L Licencia Software Gestión Sistema de Control (Sistema web server)- 1 licencia requerida por procesador. QSW-BAC-PP-A Software Quantum Integración BacNET IP. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-PP-A Software Quantum Reportes. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-FOFP-A Software Control Iluminación en planta. 1 licencia requerida por procesador.	<b>7.592,43 €</b>
		Sin descomposición	7.592,43000 €
LUT33	m	Suministro e instalación de cableado bus Lutron o similar de 4 pares, para la conexión de los equipos QP3-1P0CSE-230 con los controladores QSN	<b>3,14 €</b>
		Sin descomposición	3,14000 €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 4

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>O</b>	<b>Tip. O</b>		
<b>OP</b>	<b>Luminarias</b>		
OP2	u	<p>Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación.</p>	<b>419,50</b> €
		Otros conceptos	419,50000 €
OPA1	u	<p>Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida:7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm.Peso: 13.580 g. Incluido desmontaje de pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación</p>	<b>476,00</b> €
		Otros conceptos	476,00000 €
OPA3	u	<p>Suministro para stock de mantenimiento de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida:7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm.Peso: 13.580 g</p>	<b>324,00</b> €

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 5

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Otros conceptos	324,00000 €
OPA4	u	<p>Suministro stock luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación.</p>	272,50 €
		Otros conceptos	272,50000 €
<b>T</b>	<b>Tip. T</b>		
<b>TR</b>	<b>Material Lutron</b>		
TRI99	u	Suministro e instalación de modulo repetidor de señal DALI Tridonic o similar	327,73 €
		Sin descomposición	327,73000 €

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 1

### MANO DE OBRA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
A01	h	Oficial 1ª Electricista	22,52000 €
A02	h	Ayudante electricista	20,28000 €

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 2

### MAQUINARIA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ELEV1	d	Elevadora	125,00000 €

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 3

## MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
OG57	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-54, montada superficialmente	4,54000	€
BG4	u	Suministro e instalación de Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), bipolar (2P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 1 módulo de anchura (18mm p/ módulo)	17,89000	€
BG2P-1KUZ	u	Suministro e instalación de Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	2,55000	€
BG-41-1A0C	u	Bloque diferencial de la clase AC, gama industrial, de hasta 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, tiempo de retardo de 0 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	140,76000	€
BG-41-1A0D	u	Bloque diferencial de la clase AC, gama industrial, de hasta 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, tiempo de retardo de 0 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	140,89000	€
BG49-189N	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	24,76000	€
BG49-18GG	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	25,20000	€
BP44-1A3X	u	Suministro e instalación de cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6a F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575	0,91000	€
CAJ	u	Caja de doble aislamiento IP-66 mecanizada con base autoextinguible y carril din, para la ubicación de elementos de protección y control. Entrada de cable por el lateral mediante prensa estopas.	67,00000	€
CO00101ZZ	kW-h	DEFAULT_CARBO	0,00000	€
CO00102ZZ	kW-h	DEFAULT_ELECTRICITAT	0,00000	€
CO00103ZZ	kW-h	DEFAULT_ESTELLES	0,00000	€
CO00104ZZ	kW-h	DEFAULT_FUELOIL_POLVORITZAT	0,00000	€
CO00105ZZ	kW-h	DEFAULT_GAS_BUTA	0,00000	€
CO00106ZZ	kW-h	DEFAULT_GAS_NATURAL	0,00000	€
CO00107ZZ	kW-h	DEFAULT_GASOIL	0,00000	€
CO00108ZZ	kW-h	DEFAULT_GASOIL_POLVORITZAT	0,00000	€
CO00109ZZ	kW-h	DEFAULT_GAS_PROPA	0,00000	€
CO00110ZZ	kW-h	DEFAULT_LLENYA	0,00000	€
CO00111ZZ	kW-h	DEFAULT_MIXTA_LLENYA_GASOIL	0,00000	€
CO00112ZZ	kW-h	DEFAULT_MIXT_GAS_GASOIL	0,00000	€
CO00113ZZ	kW-h	DEFAULT_PELLETS	0,00000	€
CO00114ZZ	kW-h	DEFAULT_POLICOMBUSTIBLE	0,00000	€
G2V0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	2,33000	€

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 4

## MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
G2WB	m	Suministro e instalación de cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, bipolar, de sección 2x2,5 mm <sup>2</sup> , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,31000	€
LUT22	u	Suministro e instalación de elemento en carril DIN para el control de 128 balastos DALI ( 2 buses de 64 balastos DALI) y 32 zonas. Contiene un procesador integrado que le hace completamente independiente sin necesidad de un ordenador para su funcionamiento. La programación se realiza con cualquier elemento móvil de Apple. Dimensiones 161,7mm x 90mm x 60,6mm.	1.000,00000	€
OPAL29	u	Luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g.	272,50000	€
OPAL34	u	Luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm. Peso: 13.580 g	324,00000	€

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 5

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
P-1	CLIEX	u	Desarrollo Software en clientes existentes que incluye: --Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	Rend.: 1,000		11.945,74 €
				COSTE DIRECTO		11.945,74000
				% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>11.945,7400</b>
<hr/>						
	ELEC1	u	Desarrollo software nuevo servidor "Energía 3": -Driver de comunicaciones IGS -Generación de nuevos Tags en BBDD Desarrollo software en clientes existentes: -Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	Rend.: 1,000		0,00 €
<hr/>						
				Unidades	Precio	Parcial
Partidas de obra						
	CLIEX	u	Desarrollo Software en clientes existentes que incluye: --Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	0,000	x 11.945,7400 =	0,00000
	ENER3	u	Desarrollo de software nuevo servidor "Energía 3". Incluye Driver de comunicaciones IGS y generación de nuevos Tags en BBDD	0,000	x 7.167,44000 =	0,00000
				Subtotal:		0,00000
				COSTE DIRECTO		0,00000
				% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>0,00000</b>



## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 7

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO	
	BG-41-1A0D	u	Bloque diferencial de la clase AC, gama industrial, de hasta 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, tiempo de retardo de 0 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	2,000	x	140,89000	=	281,78000	
	BG2P-1KUZ	u	Suministro e instalación de Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	15,620	x	2,55000	=	39,83100	
	BG4	u	Suministro e instalación de Interruptor en carga modular de 32 A de intensidad nominal y 400V de tensión asignada de aislamiento (Ui), bipolar (2P), corte completamente aparente con indicador mecánico de señalización del estado de los contactos, sin indicador luminoso, categoría de uso AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 1 módulo de anchura (18mm p/ módulo)	1,000	x	17,89000	=	17,89000	
	G2V0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	41,250	x	2,33000	=	96,11250	
							Subtotal:	2.552,13350	2.552,13350
							COSTE DIRECTO		2.637,73350
							% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
							<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>2.637,73350</b>
<b>P-6</b>	<b>EPM1RL01R</b>	u	Todos los trabajos se realizarán de manera que no afecten al normal funcionamiento de Fira de Barcelona y siempre con absoluta coordinación con los responsable de mantenimiento de Fira de Barcelona Quedan incluidos todos los medios de elevación y auxiliares así como ayudas de obra civil. La instalación se entregará debidamente legalizada mediante entrega de RITSIC una vez pasada inspección reglamentaria.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,00 €</b>	
							COSTE DIRECTO		0,00000
							% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
							<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>0,0000</b>

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 8

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P-7	EPM1RL04R	u	Ejecución material del plan de control de calidad	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>750,00 €</b>
			COSTE DIRECTO		750,00000
			% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>750,0000</b>

<b>INTEGRA</b>	u	Integración de les 880 luminarias del palacio 8.0 controladas con sistema Lutron con el sistema SCADA existente en Fira de Barcelona. Todo el alumbrado se podrá controlar tanto con el sistema Lutron cómo con el sistema SCADA. Incluye desarrollo de Software, pruebas de funcionamiento, documentación y formación de operadores	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>11.260,16 €</b>
----------------	---	--	---------------------	--------------------

Partidas de obra		Unidades	Precio	Parcial	Importe
ELEC1	u	Desarrollo software nuevo servidor "Energía 3": -Driver de comunicaciones IGS -Generación de nuevos Tags en BBDD Desarrollo software en clientes existentes: -Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria" -Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	1,000 x 0,00000 =	0,00000	
ELEC2	u	Prueba de cada una de las luminarias en modo manual y modo automático. Se entregará checklist de todas las señales	1,000 x 8.725,59000 =	8.725,59000	
ELEC3	u	Documentación y jornada de formación a operadores	1,000 x 2.534,57000 =	2.534,57000	
		Subtotal:		11.260,16000	11.260,16000
		COSTE DIRECTO			11.260,16000
		% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
		<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>11.260,16000</b>

<b>INTEGRA1</b>	u	Desarrollo de Software Ifix	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>19.113,18 €</b>
-----------------	---	-----------------------------	---------------------	--------------------

Partidas de obra		Unidades	Precio	Parcial	Importe
ENER3	u	Desarrollo de software nuevo servidor "Energía 3". Incluye Driver de comunicaciones IGS y generación de nuevos Tags en BBDD	1,000 x 7.167,44000 =	7.167,44000	
CLIEX	u	Desarrollo Software en clientes existentes que incluye: --Lectura de macros generadas -Pantalla de gestión configuraciones de luces y de envíos de escenas -Desarrollo de nuevas pantallas con todos los objetos -Nuevo Pop-up "luminaria"	1,000 x 11.945,74000 =	11.945,74000	

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 9

## PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			-Instanciación de nuevos objetos con BBDD -Adecuación de pantalla actual a BT -Pantalla de control manual ON/OFF por escena	
			Subtotal:	19.113,18000
			COSTE DIRECTO	19.113,18000
			% GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>19.113,18000</b>

P-8	LUT1	u	Suministro e instalación de equipos para el correcto control de las nuevas luminarias del Pabellón 8.0 de Fira de Barcelona	Rend.: 1,000	12.725,51	€
			Unidades	Precio	Parcial	Importe
<b>Mano de obra</b>						
	A02	h	Ayudante electricista	64,000 /R x	20,28000 =	1.297,92000
	A01	h	Oficial 1ª Electricista	64,000 /R x	22,52000 =	1.441,28000
			Subtotal:			2.739,20000
<b>Maquinaria</b>						
	ELEV1	d	Elevadora	8,000 /R x	125,00000 =	1.000,00000
			Subtotal:			1.000,00000
<b>Materiales</b>						
	OG57	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-54, montada superficialmente	160,000 x	4,54000 =	726,40000
	BG-41-1A0C	u	Bloque diferencial de la clase AC, gama industrial, de hasta 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, tiempo de retardo de 0 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	6,000 x	140,76000 =	844,56000
	G2WB	m	Suministro e instalación de cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, bipolar, de sección 2x2,5 mm <sup>2</sup> , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	5.500,000 x	1,31000 =	7.205,00000
	BG49-18GG	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	6,000 x	25,20000 =	151,20000
	BP44-1A3X	u	Suministro e instalación de cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6a F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y	65,000 x	0,91000 =	59,15000

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 10

## PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575			
				Subtotal:	8.986,31000	8.986,31000
				COSTE DIRECTO		12.725,51000
				% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>12.725,51000</b>
P-9	LUT299	u	Programación y puesta en marcha: Incluye pruebas de todos los equipos Lutron o similar instalados, verificación del conexionado, programación de la aplicación ofertada, carga de los programas y pruebas finales de funcionamiento. Garantía de 2 años para todos los productos.	Rend.: 1,000		20.000,00 €
				COSTE DIRECTO		20.000,00000
				% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>20.000,00000</b>
P-10	LUT2	u	Suministro de controlador módulo DALI QSN-2DALUNV-D/S para stock de mantenimiento	Rend.: 1,000		1.000,00 €
				COSTE DIRECTO		1.000,00000
				% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>1.000,00000</b>
P-11	LUT291	u	Suministro e instalación Hub que contiene un procesador con 2 link, cada link controla 512 bastos (de forma individual) y 99 elementos. No es necesario de un ordenador para su funcionamiento. La conexión con los diferentes se realizado por medio de protocolo RS485. Tiene reloj. Dimensiones 90mm x 90mm x 61mm. Incluye las siguiente licencias de software: QSW-QVS-L Licencia Software Gestión Sistema de Control (Sistema web server)- 1 licencia requerida por procesador. QSW-BAC-PP-A Software Quantum Integración BacNET IP. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-PP-A Software Quantum Reportes. 1 licencia requerida por procesador. QSW-RPT-FOFP-A Software Control Iluminación en planta. 1 licencia requerida por procesador.	Rend.: 1,000		7.592,43 €
				COSTE DIRECTO		7.592,43000
				% GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>7.592,43000</b>



## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 11

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO		
P-12	LUT33	m	Suministro e instalación de cableado bus Lutron o similar de 4 pares, para la conexión de los equipos QP3-1POCSE-230 con los controladores QSN	<b>Rend.: 1,000</b> <b>3,14 €</b>		
			COSTE DIRECTO	3,14000		
			% GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000		
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>3,1400</b>		
P-13	OP2	u	Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>419,50 €</b>		
			Unidades	Precio	Parcial	Importe
Mano de obra						
	A01	h	Oficial 1ª Electricista	2,500 /R x	22,52000 =	56,30000
	A02	h	Ayudante electricista	2,500 /R x	20,28000 =	50,70000
			Subtotal:			107,00000
Maquinaria						
	ELEV1	d	Elevadora	0,320 /R x	125,00000 =	40,00000
			Subtotal:			40,00000
Materiales						
	OPAL29	u	Luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella	1,000 x	272,50000 =	272,50000

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 12

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g.	
			Subtotal:	272,50000
				272,50000
			COSTE DIRECTO	419,50000
			% GASTOS INDIRECTOS	0,00000
			0,00 %	
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>419,50000</b>

P-14	OPA1	u	<p>Suministro e instalación de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida:7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm.Peso: 13.580 g. Incluido desmontaje de pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación</p>	Rend.: 1,000	476,00	€
------	------	---	--	--------------	--------	---

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 13

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	Unidades	Precio	Parcial	Importe
<b>Mano de obra</b>							
	A02	h	Ayudante electricista	2,500	/R x 20,28000 =	50,70000	
	A01	h	Oficial 1ª Electricista	2,500	/R x 22,52000 =	56,30000	
Subtotal:						107,00000	107,00000
<b>Maquinaria</b>							
	ELEV1	d	Elevadora	0,360	/R x 125,00000 =	45,00000	
Subtotal:						45,00000	45,00000
<b>Materiales</b>							
	OPAL34	u	Luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm. Peso: 13.580 g	1,000	x 324,00000 =	324,00000	
Subtotal:						324,00000	324,00000
							476,00000
							0,00000
<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>							<b>476,00000</b>

P-15	OPA3	u	Suministro para stock de mantenimiento de luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>324,00</b>	<b>€</b>
------	------	---	---	---------------------	---------------	----------

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 14

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
-----	--------	----	-------------	--------

MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida:7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm.Peso: 13.580 g

			Unidades		Precio		Parcial	Importe	
Materiales									
	OPAL34	u	Luminaria de superficie para suspender o adosar modelo LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 3492 mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida:7.898 lm. Plum: 66 W Eficacia: 119,7 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 3.492 x 120 x 92 mm.Peso: 13.580 g	1,000	x	324,00000	=	324,00000	
							Subtotal:	324,00000	324,00000

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 15

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			COSTE DIRECTO	324,00000
			% GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>324,00000</b>

P-16	OPA4	u	<p>Suministro stock luminaria de superficie para suspender LAMP FIL120 SUR OPAL DALI de 2912mm de longitud o similar. Fabricado en aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%, reduciendo así la huella de carbono y el impacto ambiental, y pintado en negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico DALI-2 incorporado. Incorpora conector rápido tipo Wieland según plano detalle y dos accesorios de suspensión.. Con un grado de protección IP20, IK06. Clase de aislamiento I. Luminaria clasificada como "Exenta de riesgo fotobiológico" según la norma europea de seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C)</p> <p>Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g. Incluido desmontaje pantalla existente y trabajos para la correcta suspensión de la luminaria. Queda incluida la mano de obra y los medios de elevación.</p>	Rend.: 1,000	272,50	€
------	------	---	--	--------------	--------	---

Materiales		Unidades	Precio	Parcial	Importe
OPAL29	u	1,000	x 272,50000 =	272,50000	

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 09/05/23

Pág.: 16

### PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			seguridad fotobiológica EN 62471. Negro mate RAL 9011. Flujo de salida: 6.959 lm. Plum: 58,7 W Eficacia: 118,5 lm/w. 4000K IRC80 MacAdam 3. Horas de vida led: 96.000 L90 B10 (Ta=25°C) Dimensiones: 2.912 x 120 x 92 mm. Peso: 10.650 g.	
			Subtotal:	272,50000
				272,50000
			COSTE DIRECTO	272,50000
			% GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>272,50000</b>
P-17	TRI99	u	Suministro e instalación de modulo repetidor de señal DALI Tridonic o similar	
			Rend.: 1,000	327,73 €
				327,73000
			COSTE DIRECTO	327,73000
			% GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>327,73000</b>

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Fecha: 09/05/23

Pág.: 17

## PARTIDAS ALZADAS

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
E5922901R		u	Legalización Baja Tensión	Rend.: 1,000	1.250,00 €
				COSTE DIRECTO	1.250,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.250,0000</b>
EPM1RL02R		p.a	Ejecución material del plan de seguridad y salud	Rend.: 1,000	7.135,00 €
				COSTE DIRECTO	7.135,00000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>7.135,0000</b>
EPM1RL03R		p.a	Implementación del plan de gestión de residuos	Rend.: 1,000	1.527,50 €
				COSTE DIRECTO	1.527,50000
				<b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.527,5000</b>