

TREN-TRANVÍA BAHÍA DE CÁDIZ

PROYECTO PARA LA MEJORA DE LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN



PROYECTO CONSTRUCTIVO

PRESUPUESTO

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Epígrafes
Nº	Fecha		
V00	05-2023	Creación del documento	-
V01	07-2023	Implementación de comentarios	Todos

Elaborado y redactado por:	Revisado y aprobado por:
Manuel Dávila Blázquez	Alberto Fajardo López
Ingeniero Industrial	Ingeniero Industrial
	 ALBERTO FAJARDO

Sevilla, Julio 2023

Por Ayesa Ingeniería y Arquitectura SAU, el autor del proyecto

Alberto Fajardo

ÍNDICE

ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS	3
DOC Nº4. PRESUPUESTO	4
1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS Y DETERMINACIÓN DE COSTES INDIRECTOS	4
1.1 BASE DE PRECIOS UTILIZADAS	4
1.2 DETERMINACIÓN DE COSTES INDIRECTOS	4
1.3 MÉTODO DE CÁLCULO	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	7
1.5 PRECIO DE COSTE DE MANO DE OBRA	7
1.6 PRECIO DE MATERIALES	9
1.7 PRECIO DE MAQUINARIA	11
2 CUADRO DE PRECIOS 1	13
3 CUADRO DE PRECIOS 2	23
4 CUADRO DE DESCOMPUESTOS	34
5 PRESUPUESTO GENERAL Y MEDICIONES	48
6 RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO	58

ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS

Tabla 1 – Bases de precios de referencia para el proyecto.	4
Tabla 2 – PEM coste directo.....	5
Tabla 3 - Costes indirectos: Imprevistos.....	5
Tabla 4 – Costes indirectos: Instalaciones auxiliares.....	6
Tabla 5 – Costes indirectos: Gastos de personal.....	6
Tabla 6 – Costes indirectos: cuadro resumen.....	7

DOC Nº4. PRESUPUESTO

1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS Y DETERMINACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

En cumplimiento del Artículo 1 de la Orden 12 de Junio de 1968 (B.O.E. de 25-7-88), se redacta el presente capítulo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2 del Documento "PRESUPUESTO", y que son los que han servido de base para el cálculo y determinación del presupuesto de la obra.

El cálculo de los precios unitarios se realiza considerando los costes directos e indirectos como se indica en el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre y sus posteriores correcciones de errores, modificaciones y derogaciones en su artículo 130.

Con estos valores, y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes de acuerdo con las características de cada unidad de obra, se determinan los precios unitarios para su aplicación en el presente Proyecto.

Hay que mencionar que el coeficiente de costes indirectos utilizado ha sido el 6% según se indica en el apartado correspondiente de este capítulo. Este coeficiente es el usual en obras públicas de carácter terrestre.

Se recuerda que este capítulo de Justificación de precios carece de carácter contractual, según el Artículo 2 de la citada Orden.

1.1 Base de precios utilizadas

En la elaboración del presente proyecto se ha utilizado la base de datos del Instituto Valenciano de la Edificación de 2022 (IVE 2022), última disponible a fecha de redacción de proyecto. Se han considerado, además, las bases de datos de ADIF, incluso para los módulos de Seguridad y Salud y de gestión de Residuos.

Título	Código (+)
Base de datos IVE 2022. Instituto Valenciano de Edificación	IVE 2022
Base de precios de ADIF	NAG 9-0-1

Tabla 1 – Bases de precios de referencia para el proyecto.

1.2 Determinación de costes indirectos.

De acuerdo con el artículo 130.3 del RD 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública, se calculan los costes indirectos que gravarán los directos.

Según la citada orden, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución. Los costes indirectos son aquellos costes que se producen dentro del recinto de la obra, pero que no pueden atribuirse directamente a una unidad concreta. Dichos costes hay que repartirlos de modo proporcional entre todas ellas.

Se consideran costes indirectos a todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como: instalaciones a pie de obra, almacenes, talleres, pabellones para obreros, comunicaciones, etc., así como los derivados del

personal técnico y administrativo, adscrito exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades concretas, tales como ingeniero, ayudante, pagaderos, vigilantes, etc.

También hay que considerar como costes indirectos los gastos derivados del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra, y que no interviene directamente en la ejecución de las unidades, tales como ingenieros, encargados, personal de oficina, almacenes, talleres y laboratorios, así como para el sostenimiento de éstos.

1.3 Método de cálculo.

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se han determinado sus costes directos e indirectos.

Los precios se obtienen mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$P_e = \left(1 + \frac{k}{100}\right) \cdot C_d$$

En la que:

- Pe: Precio de ejecución material de la unidad correspondiente en euros.
- k: Porcentaje correspondiente a los costes indirectos.
- Cd: Coste directo de la unidad en euros.

El valor de K, al que se alude anteriormente, está compuesto por dos sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

El primer K_1 es el porcentaje que resulta de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos.

$$K_1 = \frac{\text{coste indirecto}}{\text{coste directo}}$$

El segundo K_2 es el porcentaje correspondiente a los imprevistos que, en este caso, por tratarse de obra terrestre es 1%.

1.3.1 Justificación del porcentaje "k"

El presupuesto del proyecto devuelve un PEM debido a costes directos de:

PEM costes directos	416.814,53€
---------------------	-------------

Tabla 2 – PEM coste directo

1.3.1.1 Imprevistos

Para el cálculo del porcentaje de costes indirectos se estima un porcentaje del uno por ciento (1%) debido a imprevistos, que es el valor habitual adoptado por tratarse de una obra terrestre.

Imprevistos	1%	4.168,15€
-------------	----	-----------

Tabla 3 - Costes indirectos: Imprevistos

1.3.1.2 Instalaciones auxiliares

Instalaciones auxiliares: por este concepto estimamos el siguiente coste anual:

	M2	ALQU/MES	MES	DEDICACIÓN	TOTAL
Alquiler locales	50	12	3	100%	1.800,00€
Gastos locomoción a obra					2.500,00€

Tabla 4 – Costes indirectos: Instalaciones auxiliares

1.3.1.3 Gastos de personal

Esta obra, dadas las características técnicas de la misma, deberá contar con un ingeniero jefe de obra, un auxiliar administrativo y al menos dos vigilantes, siendo su coste el resumido en el cuadro:

	UN	S/MES	MES	DEDICACIÓN	TOTAL
Ingeniero	1	2.200,00	3	100%	6.600,00€
Administrativo	1	900	3	50%	1.350,00€
Vigilante	2	900	3	100%	5.400,00€

Tabla 5 – Costes indirectos: Gastos de personal

1.3.1.4 Equipos de protección individual

El coste de los equipos de protección individual de las visitas a obra ha sido incluido en el presupuesto Seguridad y Salud

1.3.1.5 Seguridad en la circulación

Esta obra, debido a sus propias características, no deberá contar con pilotos de seguridad o personal homologado por TTBC, porque no hay interferencia con vías o servicio

1.3.1.6 Total costes indirectos

Teniendo en cuenta lo indicado en los epígrafes anteriores, la siguiente tabla resume el total de costes indirectos:

	%				TOTAL
Imprevistos	1%				4.168,14€
	M ²	ALQU/MES	MES	DEDICACIÓN	TOTAL

Alquiler locales	50	12	3	100%	1.800,00€
Gastos locomoción a obra					2.500,00€
	CANTIDAD	SUELDO/MES	MES		TOTAL
Ingeniero	1	2.200,00	3	100%	6.600,00€
Administrativo	1	900	3	50%	1.350,00€
Vigilante	2	900	3	100%	5.400,00€
				TOTAL	21.818,14€

Tabla 6 – Costes indirectos: cuadro resumen

1.3.1.7 Valor del coeficiente k

Valor de “k”: teniendo en cuenta los datos anteriormente obtenidos y el volumen de obra, se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$P_n = \text{PEM proyecto} = 441.823,40 \text{ €}$$

$$k = \text{Total costes indirectos} / \text{Total costes directos} + 0,01 > 0,06$$

$$k = 21.818,14\text{€} / 416.814,53\text{€} + 0,01 = \underline{0,0623} > 0,06$$

1.4 Justificación de precios

La justificación de precios de las unidades generadas por necesidad del proyecto, mantienen la estructura del cuadro de precios de referencia.

Para la determinación de los precios unitarios partimos de los elementos que forman la unidad, divididos en los conceptos siguientes:

- Precio de coste de la mano de obra, por categorías.
- Precio de coste horario del equipo de maquinaria.
- Precio de los materiales a pie de obra.
- Medios auxiliares.
- Gastos indirectos.

Con estos valores y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes de acuerdo con las características de la unidad se determinan los precios unitarios.

1.5 Precio de coste de mano de obra.

Todos los precios de mano de obra utilizados en el proyecto están recogidos en las bases de precios de referencia.

Alquiler locales	50	12	3	100%	1.800,00€
Gastos locomoción a obra					2.500,00€
	CANTIDAD	SUELDO/MES	MES		TOTAL
Ingeniero	1	2.200,00	3	100%	6.600,00€
Administrativo	1	900	3	50%	1.350,00€
Vigilante	2	900	3	100%	5.400,00€
TOTAL					21.818,14€

Tabla 6 – Costes indirectos: cuadro resumen

1.3.1.7 Valor del coeficiente k

Valor de “k”: teniendo en cuenta los datos anteriormente obtenidos y el volumen de obra, se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$P_n = \text{PEM proyecto} = 441.823,40 \text{ €}$$

$$k = \text{Total costes indirectos} / \text{Total costes directos} + 0,01 > 0,06$$

$$k = 21.818,14\text{€} / 416.814,53\text{€} + 0.01 = \underline{0,0623} > 0,06$$

1.4 Justificación de precios

La justificación de precios de las unidades generadas por necesidad del proyecto, mantienen la estructura del cuadro de precios de referencia.

Para la determinación de los precios unitarios partimos de los elementos que forman la unidad, divididos en los conceptos siguientes:

- Precio de coste de la mano de obra, por categorías.
- Precio de coste horario del equipo de maquinaria.
- Precio de los materiales a pie de obra.
- Medios auxiliares.
- Gastos indirectos.

Con estos valores y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes de acuerdo con las características de la unidad se determinan los precios unitarios.

1.5 Precio de coste de mano de obra.

Todos los precios de mano de obra utilizados en el proyecto están recogidos en las bases de precios de referencia.

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
MOC0000200	OFICIAL 1A	1.394,0000 h	21,51	29.984,94
MOC0000600	AYUDANTE	1.329,0000 h	20,42	27.138,18
MOC0000700	TITULADO SUPERIOR	3,9998 h	28,23	112,91
Grupo MOC				57.236,03
TOTAL				57.236,03

1.6 Precio de materiales

A continuación, se listan los precios utilizados en el proyecto de los materiales del cuadro de precios de referencia para el contrato.

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
AL0202	Luminaria simwb 134W	33,0000 ud	341,98	11.285,34
AL0205	Luminaria SimWB 174W	7,0000 ud	399,85	2.798,95
Grupo AL				14.084,29
EX01	RC 8+8LED 2xL5 20W	10,0000 ud	531,38	5.313,80
EX02	Proyector LED 103W	26,0000 ud	418,79	10.888,54
Grupo EX				16.202,34
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	885,0000 ud	1,47	1.300,95
Grupo MN				1.300,95
MTP01FOT01	Informe final fotometria i/planos	1,0000 ud	2.629,51	2.629,51
Grupo MT				2.629,51
PA0101	LED WB 27W	16,0000 ud	94,70	1.515,20
Grupo PA				1.515,20
RE0101	LED 52W	91,0000 ud	147,31	13.405,21
RE0102	LED 40W	32,0000 ud	157,84	5.050,88
Grupo RE				18.456,09
RT2001	Luminaria retrofit 20W	183,0000 ud	450,36	82.415,88
RT4501	Luminaria retrofit 45W	98,0000 ud	454,57	44.547,86
RT5501	Luminaria retrofit 55W	164,0000 ud	459,83	75.412,12
Grupo RT				202.375,86
TL0101	Proyector Next2 AsimA2 130W	45,0000 ud	303,04	13.636,80
TL0104	Proyector Next4 AsimA2 192W	1,0000 ud	462,98	462,98
TL0303	Proyector Next3 AsimA2 130W	13,0000 ud	331,45	4.308,85
TL0304	Proyector Next3 AsimA2 162W	10,0000 ud	462,98	4.629,80
Grupo TL				23.038,43
TOTAL				279.602,67

1.7 Precio de maquinaria

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	910,5000 h	45,50	41.427,75
		Grupo MQ1		41.427,75
MQM06VF169	Vehículo de medida	3,9998 h	465,67	1.862,59
		Grupo MQM		1.862,59
TOTAL				43.290,34

2 CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
00		DESMONTAJE	
01DESDEM0451	ud	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN ALTURA Desmontaje de proyectores. Incluye aporte de pluma elevadora y transporte de columna al lugar de almacenamiento designado por la Dirección de Obra para su posterior utilización o retirada a vertedero. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.	103,88
01DESDEM0452	ud	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN PARAMENTOS VERTICALES Desmontaje de proyectores en paramentos verticales. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.	CIENTO TRES con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS 67,34
			SESENTA Y SIETE con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		ALUMBRADO PÚBLICO CALLE REAL	
R010101	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 55W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 55W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado	588,26
			QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO con VEINTISÉIS CÉNTIMOS
R010102	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 45W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 45W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado	582,63
			QUINIENTOS OCHENTA Y DOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
R010103	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 20W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 20W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado	578,12
			QUINIENTOS SETENTA Y OCHO con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		TALLERES -COCHERAS Y OFICINAS	
C02.01		TALLER	
AOG020W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT2 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -2 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 22.000 lm -Flujo de salida útil= 17.000lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70 -Peso= 6,15 Kg	430,68
			CUATROCIENTOS TREINTA con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
AOG020W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 20.700 lm -Flujo de salida útil= 16.200lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg	473,27
			CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS
C02.02		ALMACÉN	
AOH100W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 5 SIMWB 174W Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características: -5 LED -Óptica simétrica -Potencia= 174 W -Flujo nominal= 27.650 lm -Flujo de salida útil= 23.830 lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 7,80 Kg	534,32
			QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
AOG020W004	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT4 ASIMA2 192W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -4 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 192 W -Flujo nominal= 33.000 lm -Flujo de salida útil= 26.100lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70 -Peso= 8,50 Kg	601,91
			SEISCIENTOS UN con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C02.03		COCHERA	
AOH100W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 3 SIMWB 134W Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 134 W -Flujo nominal= 20.850 lm -Flujo de salida útil= 17.950 lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 7,80 Kg	519,08
			QUINIENTOS DIECINUEVE con OCHO CÉNTIMOS
C02.04		FOSOS DE REVISIÓN	
AOH020W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 52 W -Flujo nominal= 8.400 lm -Flujo de salida útil= 6.190lm -Longitud luminaria= 1565 mm	225,05
			DOSCIENTOS VEINTICINCO con CINCO CÉNTIMOS
AOG020W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 20.700 lm -Flujo de salida útil= 16.200lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg	473,27
			CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS
AOG020W003	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 162W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 162 W -Flujo nominal= 28.000 lm -Flujo de salida útil= 21.800lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg	614,09
			SEISCIENTOS CATORCE con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C02.05 CUARTOS TÉCNICOS			
AOH020W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 52 W -Flujo nominal= 8.400 lm -Flujo de salida útil= 6.190lm -Longitud luminaria= 1565 mm	225,05
AOH020W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 40W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 40 W -Flujo nominal= 6.300 lm -Flujo de salida útil= 4.640lm -Longitud luminaria= 1190 mm	DOSCIENTOS VEINTICINCO con CINCO CÉNTIMOS 270,86
DOSCIENTOS SETENTA con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
C02.06 EXTERIOR			
AOG020W005	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA 8+8LED 2XL5 20W Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características: -Nº de LED= 16 -Optica= 2xL5 -Potencia= 20 W -Flujo nominal= 3.480 lm -Flujo útil= 2.900 lm -Peso= 13,10 Kg	664,86
AOG020W006	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED S 480MA 103W Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características: -Nº de LED= 36 -Optica= W2 -Potencia= 103 W -Flujo nominal= 17.160 lm -Flujo útil= 14.300 lm -Peso= 10,00 Kg	SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS 544,32
QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		PARADAS	
AOH020W003	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED WB 27W Suministro e instalación de luminaria LED de 27W en paradas	146,28

CIENTO CUARENTA Y SEIS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		PRUEBAS	
PLUX001	ud	LUXOMETRÍA Realización de medición de iluminación y elaboración del informe correspondiente. Las medidas se tomarán mediante un sensor de iluminancia (Luxómetro) que deberá disponer de un certificado de calibración con trazabilidad ENAC o ILAC-MRA con una antigüedad no inferior a 2 años en el momento de la medida El Sistema debe cumplir con: -Una repetibilidad de la medida individual inferior al 5%. -La reproductibilidad (medición completa) inferior al 10%. -El error inferior al 10%. En caso de no poder situarse el luxómetro en el suelo (luxómetro sobre soporte), se admitirá una altura máxima de 20 cm sobre el suelo introduciendo un factor de corrección proporcional a la altura entre 1 (a z=0) y 0,96 (a z= 0,2 m.). Si se utiliza un sistema de posicionamiento (GPS) se deberá certificar que la precisión dinámica del mismo es mejor que 0,5 m en las coordenadas horizontales, para garantizar que las medidas están tomadas todas dentro del puesto de estacionamiento, y que pueden repetirse las medidas en el mismo punto (en las comprobaciones posteriores de mantenimiento). El informe contará con la aprobación de la dirección de obra. Totalmente terminado. Trabajos nocturnos incluidos.	4.990,56

CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA con
CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		GESTIÓN DE RESIDUOS	
GDR001	Ud	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.611,77

CUATRO MIL SEISCIENTOS ONCE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		SEGURIDAD Y SALUD	
SYS001	Ud	SEGURIDAD Y SALUD	10.754,16

DIEZ MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO con
DIECISÉIS CÉNTIMOS

3 CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

00 DESMONTAJE

01DESDEM0451 ud DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN ALTURA

Desmontaje de proyectores. Incluye aporte de pluma elevadora y transporte de columna al lugar de almacenamiento designado por la Dirección de Obra para su posterior utilización o retirada a vertedero. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.

Mano de obra	41,93
Maquinaria	34,13
Resto de obra y materiales	21,94
Suma la partida	98,00
Costes indirectos 6%	5,88
TOTAL PARTIDA	103,88

01DESDEM0452 ud DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN PARAMENTOS VERTICALES

Desmontaje de proyectores en paramentos verticales. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.

Mano de obra	41,93
Resto de obra y materiales	21,60
Suma la partida	63,53
Costes indirectos 6%	3,81
TOTAL PARTIDA	67,34

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		ALUMBRADO PÚBLICO CALLE REAL	
R010101	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 55W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 55W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado	
			Mano de obra 41,93 Maquinaria 45,50 Resto de obra y materiales 467,53 Suma la partida 554,96 Costes indirectos 6% 33,30
		TOTAL PARTIDA	588,26
R010102	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 45W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 45W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado	
			Mano de obra 41,93 Maquinaria 45,50 Resto de obra y materiales 462,22 Suma la partida 549,65 Costes indirectos 6% 32,98
		TOTAL PARTIDA	582,63
R010103	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 20W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 20W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado	
			Mano de obra 41,93 Maquinaria 45,50 Resto de obra y materiales 457,97 Suma la partida 545,40 Costes indirectos 6% 32,72
		TOTAL PARTIDA	578,12

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		TALLERES -COCHERAS Y OFICINAS	
C02.01		TALLER	
AOG020W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT2 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -2 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 22.000 lm -Flujo de salida útil= 17.000lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70 -Peso= 6,15 Kg	
			Mano de obra 41,93 Maquinaria 34,13 Resto de obra y materiales 330,24 Suma la partida 406,30 Costes indirectos 6% 24,38 TOTAL PARTIDA 430,68
AOG020W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 20.700 lm -Flujo de salida útil= 16.200lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg	
			Mano de obra 41,93 Maquinaria 45,50 Resto de obra y materiales 359,05 Suma la partida 446,48 Costes indirectos 6% 26,79 TOTAL PARTIDA 473,27
C02.02		ALMACÉN	
AOH100W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 5 SIMWB 174W Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características: -5 LED -Óptica simétrica -Potencia= 174 W -Flujo nominal= 27.650 lm -Flujo de salida útil= 23.830 lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 7,80 Kg	
			Mano de obra 41,93 Maquinaria 34,13 Resto de obra y materiales 428,02 Suma la partida 504,08 Costes indirectos 6% 30,24 TOTAL PARTIDA 534,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AOG020W004	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT4 ASIMA2 192W	
		Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:	
		-4 LED	
		-Óptica asimétrica	
		-Potencia= 192 W	
		-Flujo nominal= 33.000 lm	
		-Flujo de salida útil= 26.100lm	
		-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70	
		-Peso= 8,50 Kg	
			Mano de obra 41,93
			Maquinaria..... 34,13
			Resto de obra y materiales 491,78
			<hr/>
			Suma la partida 567,84
			Costes indirectos..... 6% 34,07
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA 601,91
C02.03		COCHERA	
AOH100W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 3 SIMWB 134W	
		Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características:	
		-3 LED	
		-Óptica asimétrica	
		-Potencia= 134 W	
		-Flujo nominal= 20.850 lm	
		-Flujo de salida útil= 17.950 lm	
		-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80	
		-Peso= 7,80 Kg	
			Mano de obra 63,44
			Maquinaria..... 45,50
			Resto de obra y materiales 380,76
			<hr/>
			Suma la partida 489,70
			Costes indirectos..... 6% 29,38
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA 519,08
C02.04		FOSOS DE REVISIÓN	
AOH020W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W	
		Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características:	
		-Potencia= 52 W	
		-Flujo nominal= 8.400 lm	
		-Flujo de salida útil= 6.190lm	
		-Longitud luminaria= 1565 mm	
			Mano de obra 41,93
			Resto de obra y materiales 170,38
			<hr/>
			Suma la partida 212,31
			Costes indirectos..... 6% 12,74
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA 225,05

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AOG020W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W	
		Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:	
		-3 LED	
		-Óptica asimétrica	
		-Potencia= 130 W	
		-Flujo nominal= 20.700 lm	
		-Flujo de salida útil= 16.200lm	
		-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80	
		-Peso= 6,80 Kg	
			Mano de obra 41,93
			Maquinaria 45,50
			Resto de obra y materiales 359,05
			Suma la partida 446,48
			Costes indirectos 6% 26,79
			TOTAL PARTIDA 473,27
AOG020W003	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 162W	
		Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:	
		-3 LED	
		-Óptica asimétrica	
		-Potencia= 162 W	
		-Flujo nominal= 28.000 lm	
		-Flujo de salida útil= 21.800lm	
		-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80	
		-Peso= 6,80 Kg	
			Mano de obra 41,93
			Maquinaria 45,50
			Resto de obra y materiales 491,90
			Suma la partida 579,33
			Costes indirectos 6% 34,76
			TOTAL PARTIDA 614,09
C02.05		CUARTOS TÉCNICOS	
AOH020W001	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W	
		Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características:	
		-Potencia= 52 W	
		-Flujo nominal= 8.400 lm	
		-Flujo de salida útil= 6.190lm	
		-Longitud luminaria= 1565 mm	
			Mano de obra 41,93
			Resto de obra y materiales 170,38
			Suma la partida 212,31
			Costes indirectos 6% 12,74
			TOTAL PARTIDA 225,05

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AOH020W002	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 40W	
		Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características:	
		-Potencia= 40 W	
		-Flujo nominal= 6.300 lm	
		-Flujo de salida útil= 4.640lm	
		-Longitud luminaria= 1190 mm	
			Mano de obra 63,44
			Resto de obra y materiales 192,09
			Suma la partida 255,53
			Costes indirectos 6% 15,33
			TOTAL PARTIDA 270,86
C02.06		EXTERIOR	
AOG020W005	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA 8+8LED 2XL5 20W	
		Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características:	
		-Nº de LED= 16	
		-Optica= 2xL5	
		-Potencia= 20 W	
		-Flujo nominal= 3.480 lm	
		-Flujo útil= 2.900 lm	
		-Peso= 13,10 Kg	
			Mano de obra 41,93
			Maquinaria 45,50
			Resto de obra y materiales 539,80
			Suma la partida 627,23
			Costes indirectos 6% 37,63
			TOTAL PARTIDA 664,86
AOG020W006	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED S 480MA 103W	
		Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características:	
		-Nº de LED= 36	
		-Optica= W2	
		-Potencia= 103 W	
		-Flujo nominal= 17.160 lm	
		-Flujo útil= 14.300 lm	
		-Peso= 10,00 Kg	
			Mano de obra 41,93
			Maquinaria 45,50
			Resto de obra y materiales 426,08
			Suma la partida 513,51
			Costes indirectos 6% 30,81
			TOTAL PARTIDA 544,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

03 PARADAS

AOH020W003 ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED WB 27W

Suministro e instalación de luminaria LED de 27W en paradas

Mano de obra	41,93
Resto de obra y materiales	96,07
Suma la partida	138,00
Costes indirectos 6%	8,28
TOTAL PARTIDA	146,28

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

04 PRUEBAS

PLUX001 ud LUXOMETRÍA

Realización de medición de iluminación y elaboración del informe correspondiente.

Las medidas se tomarán mediante un sensor de iluminancia (Luxómetro) que deberá disponer de un certificado de calibración con trazabilidad ENAC o ILAC-MRA con una antigüedad no inferior a 2 años en el momento de la medida

El Sistema debe cumplir con:

-Una repetibilidad de la medida individual inferior al 5%.

-La reproductibilidad (medición completa) inferior al 10%.

-El error inferior al 10%.

En caso de no poder situarse el luxómetro en el suelo (luxómetro sobre soporte), se admitirá una altura máxima de 20 cm sobre el suelo introduciendo un factor de corrección proporcional a la altura entre 1 (a $z=0$) y 0,96 (a $z= 0,2$ m.).

Si se utiliza un sistema de posicionamiento (GPS) se deberá certificar que la precisión dinámica del mismo es mejor que 0,5 m en las coordenadas horizontales, para garantizar que las medidas están tomadas todas dentro del puesto de estacionamiento, y que pueden repetirse las medidas en el mismo punto (en las comprobaciones posteriores de mantenimiento).

El informe contará con la aprobación de la dirección de obra. Totalmente terminado. Trabajos nocturnos incluidos.

Mano de obra	112,91
Maquinaria	1.862,59
Resto de obra y materiales	2.732,58
Suma la partida	4.708,08
Costes indirectos 6%	282,48
TOTAL PARTIDA	4.990,56

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
05		GESTIÓN DE RESIDUOS		
GDR001	Ud	GESTIÓN DE RESIDUOS		
			Resto de obra y materiales	4.350,73
			Suma la partida	4.350,73
			Costes indirectos 6%	261,04
			TOTAL PARTIDA	4.611,77

CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
06		SEGURIDAD Y SALUD		
SYS001	Ud	SEGURIDAD Y SALUD		
			Resto de obra y materiales	10.145,43
			Suma la partida	10.145,43
			Costes indirectos 6%	608,73
			TOTAL PARTIDA	10.754,16

4 CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00	DESMONTAJE				
01DESDM0451	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN ALTURA				ud
	Desmontaje de proyectores. Incluye aporte de pluma elevadora y transporte de columna al lugar de almacenamiento designado por la Dirección de Obra para su posterior utilización o retirada a vertedero. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	0,7500 h	45,50	34,13	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	0,9703 %	1,00	0,97	
	Suma la partida				98,00
	Costes indirectos		6%		5,88
	TOTAL PARTIDA				103,88
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
01DESDM0452	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN PARAMENTOS VERTICALES				ud
	Desmontaje de proyectores en paramentos verticales. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	0,6290 %	1,00	0,63	
	Suma la partida				63,53
	Costes indirectos		6%		3,81
	TOTAL PARTIDA				67,34
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	ALUMBRADO PÚBLICO CALLE REAL				
R010101	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 55W				ud
	Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 55W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
RT5501	Luminaria retrofit 55W	1,0000 ud	459,83	459,83	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	5,4947 %	1,00	5,49	
			Suma la partida		554,96
			Costes indirectos	6%	33,30
			TOTAL PARTIDA		588,26
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO con VEINTISÉIS CÉNTIMOS				
R010102	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 45W				ud
	Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 45W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
RT4501	Luminaria retrofit 45W	1,0000 ud	454,57	454,57	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	5,4421 %	1,00	5,44	
			Suma la partida		549,65
			Costes indirectos	6%	32,98
			TOTAL PARTIDA		582,63
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y DOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
R010103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 20W	ud			
	Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 20W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
RT2001	Luminaria retrofit 20W	1,0000 ud	450,36	450,36	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	5,4000 %	1,00	5,40	
					Suma la partida 545,40
					Costes indirectos 6% 32,72
					TOTAL PARTIDA 578,12

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y OCHO con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	TALLERES -COCHERAS Y OFICINAS				
C02.01	TALLER				
AOG020W001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT2 ASIMA2 130W	ud			
	Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:				
	-2 LED				
	-Óptica asimétrica				
	-Potencia= 130 W				
	-Flujo nominal= 22.000 lm				
	-Flujo de salida útil= 17.000lm				
	-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70				
	-Peso= 6,15 Kg				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
TL0101	Proyector Next2 AsimA2 130W	1,0000 ud	303,04	303,04	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	0,7500 h	45,50	34,13	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	4,0228 %	1,00	4,02	
	Suma la partida				406,30
	Costes indirectos		6%		24,38
	TOTAL PARTIDA				430,68
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
AOG020W002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W	ud			
	Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:				
	-3 LED				
	-Óptica asimétrica				
	-Potencia= 130 W				
	-Flujo nominal= 20.700 lm				
	-Flujo de salida útil= 16.200lm				
	-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80				
	-Peso= 6,80 Kg				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
TL0303	Proyector Next3 AsimA2 130W	1,0000 ud	331,45	331,45	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	4,4206 %	1,00	4,42	
	Suma la partida				446,48
	Costes indirectos		6%		26,79
	TOTAL PARTIDA				473,27
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02.02 ALMACÉN					
AOH100W002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 5 SIMWB 174W	ud			
	Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características:				
	-5 LED				
	-Óptica simétrica				
	-Potencia= 174 W				
	-Flujo nominal= 27.650 lm				
	-Flujo de salida útil= 23.830 lm				
	-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80				
	-Peso= 7,80 Kg				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
AL0205	Luminaria SimWB 174W	1,0000 ud	399,85	399,85	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	0,7500 h	45,50	34,13	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	4,9909 %	1,00	4,99	
	Suma la partida				504,08
	Costes indirectos		6%		30,24
	TOTAL PARTIDA				534,32
	Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
AOG020W004	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT4 ASIMA2 192W	ud			
	Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:				
	-4 LED				
	-Óptica asimétrica				
	-Potencia= 192 W				
	-Flujo nominal= 33.000 lm				
	-Flujo de salida útil= 26.100lm				
	-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70				
	-Peso= 8,50 Kg				
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
TL0104	Proyector Next4 AsimA2 192W	1,0000 ud	462,98	462,98	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	0,7500 h	45,50	34,13	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	5,6222 %	1,00	5,62	
	Suma la partida				567,84
	Costes indirectos		6%		34,07
	TOTAL PARTIDA				601,91
	Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				
C02.03 COCHERA					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AOH100W001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 3 SIMWB 134W Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 134 W -Flujo nominal= 20.850 lm -Flujo de salida útil= 17.950 lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 7,80 Kg	ud			
MOC0000200	OFICIAL 1A	2,0000 h	21,51	43,02	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,6344 %	50,00	31,72	
AL0202	Luminaria simwb 134W	1,0000 ud	341,98	341,98	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	4,8485 %	1,00	4,85	
				Suma la partida	489,70
				Costes indirectos	6% 29,38
				TOTAL PARTIDA	519,08

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECINUEVE con OCHO CÉNTIMOS

C02.04 FOSOS DE REVISIÓN

AOH020W001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 52 W -Flujo nominal= 8.400 lm -Flujo de salida útil= 6.190lm -Longitud luminaria= 1565 mm	ud			
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
RE0101	LED 52W	1,0000 ud	147,31	147,31	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	2,1021 %	1,00	2,10	
				Suma la partida	212,31
				Costes indirectos	6% 12,74
				TOTAL PARTIDA	225,05

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO con CINCO CÉNTIMOS

AOG020W002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 20.700 lm -Flujo de salida útil= 16.200lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg	ud			
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
TL0303	Proyector Next3 AsimA2 130W	1,0000 ud	331,45	331,45	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	4,4206 %	1,00	4,42	
				Suma la partida	446,48
				Costes indirectos	26,79
				TOTAL PARTIDA	473,27

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AOG020W003	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 162W	ud			
Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características:					
-3 LED					
-Óptica asimétrica					
-Potencia= 162 W					
-Flujo nominal= 28.000 lm					
-Flujo de salida útil= 21.800lm					
-Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80					
-Peso= 6,80 Kg					

MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
TL0304	Proyector Next3 AsimA2 162W	1,0000 ud	462,98	462,98	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000 ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000 h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	5,7359 %	1,00	5,74	
				Suma la partida	579,33
				Costes indirectos	34,76
				TOTAL PARTIDA	614,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CATORCE con NUEVE CÉNTIMOS

C02.05 CUARTOS TÉCNICOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AOH020W001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W	ud			
Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características:					
-Potencia= 52 W					
-Flujo nominal= 8.400 lm					
-Flujo de salida útil= 6.190lm					
-Longitud luminaria= 1565 mm					

MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,4193 %	50,00	20,97	
RE0101	LED 52W	1,0000 ud	147,31	147,31	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	2,1021 %	1,00	2,10	
				Suma la partida	212,31
				Costes indirectos	12,74
				TOTAL PARTIDA	225,05

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AOH020W002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 40W		ud			
	Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 40 W -Flujo nominal= 6.300 lm -Flujo de salida útil= 4.640lm -Longitud luminaria= 1190 mm					
MOC0000200	OFICIAL 1A	2,0000	h	21,51	43,02	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000	h	20,42	20,42	
%PM1NOCT	Incremento por horario nocturno	0,6344	%	50,00	31,72	
RE0102	LED 40W	1,0000	ud	157,84	157,84	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	2,5300	%	1,00	2,53	
	Suma la partida					255,53
	Costes indirectos				6%	15,33
	TOTAL PARTIDA					270,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

C02.06 EXTERIOR

AOG020W005	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA 8+8LED 2XL5 20W		ud			
	Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características: -Nº de LED= 16 -Optica= 2xL5 -Potencia= 20 W -Flujo nominal= 3.480 lm -Flujo útil= 2.900 lm -Peso= 13,10 Kg					
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000	h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000	h	20,42	20,42	
EX01	RC 8+8LED 2xL5 20W	1,0000	ud	531,38	531,38	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000	ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000	h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	6,2102	%	1,00	6,21	
	Suma la partida					627,23
	Costes indirectos				6%	37,63
	TOTAL PARTIDA					664,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

AOG020W006	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED S 480MA 103W		ud			
	Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características: -Nº de LED= 36 -Optica= W2 -Potencia= 103 W -Flujo nominal= 17.160 lm -Flujo útil= 14.300 lm -Peso= 10,00 Kg					
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000	h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000	h	20,42	20,42	
EX02	Proyector LED 103W	1,0000	ud	418,79	418,79	
MN10050001	P.P. Pequeño material para instalación	1,5000	ud	1,47	2,21	
MQ14050650	PLATAFORMA ELEVADORA AUTOPROPULSADA, CON BRAZOS TELESCÓPICOS, PARA 20 M DE ALTURA	1,0000	h	45,50	45,50	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	5,0843	%	1,00	5,08	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	PARADAS				
AOH020W003	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED WB 27W Suministro e instalación de luminaria LED de 27W en paradas	ud			
MOC0000200	OFICIAL 1A	1,0000 h	21,51	21,51	
MOC0000600	AYUDANTE	1,0000 h	20,42	20,42	
PA0101	LED WB 27W	1,0000 ud	94,70	94,70	
%MA0100	Material auxiliar (1%)	1,3663 %	1,00	1,37	
	Suma la partida				138,00
	Costes indirectos			6%	8,28
	TOTAL PARTIDA				146,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

5 PRESUPUESTO GENERAL Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
00	DESMONTAJE							
01DESDM0451	ud DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN ALTURA Desmontaje de proyectores. Incluye aporte de pluma elevadora y transporte de columna al lugar de almacenamiento designado por la Dirección de Obra para su posterior utilización o retirada a vertedero. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.							
	Trabajos en altura	445				445,000		
						445,000	103,88	46.226,60
01DESDM0452	ud DESMONTAJE DE LUMINARIAS EN PARAMENTOS VERTICALES Desmontaje de proyectores en paramentos verticales. Incluida la retirada de corona y elementos eléctricos. Totalmente ejecutado, completo y terminado. Incluidos p.p. del sobre-coste por trabajos nocturnos, equipos de iluminación, maquinaria de repuesto y los permisos y seguros necesarios para entrar en el campo de vuelos. Cumpliendo lo especificado en memoria, planos y pliego de condiciones.							
	Sin trabajo en altura	155				155,000		
						155,000	67,34	10.437,70
	TOTAL 00							56.664,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	ALUMBRADO PÚBLICO CALLE REAL							
R010101	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 55W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 55W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado							
	C/ Real	164				164,000		
						164,000	588,26	96.474,64
R010102	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 45W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 45W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado							
	C/ Real	98				98,000		
						98,000	582,63	57.097,74
R010103	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA RETROFIT 20W Suministro e instalación de luminaria Retrofit RTF con las siguientes características: -Caja estanca X-BOX de ROS realizada por inyección de policarbonato, que garantiza la estanqueidad y protección de los equipos electrónicos (driver, protector, regleta de conexión y posible telegestión). Con logo impreso en el proceso de fabricación para garantizar trazabilidad -Aletas disipación para mejor comportamiento térmico -Módulo LED en aluminio inyectado de 20W -Placa de acero galvanizado, adaptado al modelo de luminaria -Difusor termoconformado							
	C/ Real	183				183,000		
						183,000	578,12	105.795,96
	TOTAL 01.....							259.368,34

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	TALLERES -COCHERAS Y OFICINAS							
C02.01	TALLER							
AOG020W001	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT2 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -2 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 22.000 lm -Flujo de salida útil= 17.000lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70 -Peso= 6,15 Kg							
	Planta Taller General	45				45,000		
						45,000	430,68	19.380,60
AOG020W002	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 20.700 lm -Flujo de salida útil= 16.200lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg							
	Planta Taller General	2				2,000		
						2,000	473,27	946,54
TOTAL C02.01								20.327,14
C02.02	ALMACÉN							
AOH100W002	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 5 SIMWB 174W Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características: -5 LED -Óptica simétrica -Potencia= 174 W -Flujo nominal= 27.650 lm -Flujo de salida útil= 23.830 lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 7,80 Kg							
	Almacén	7				7,000		
						7,000	534,32	3.740,24
AOG020W004	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT4 ASIMA2 192W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -4 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 192 W -Flujo nominal= 33.000 lm -Flujo de salida útil= 26.100lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 70 -Peso= 8,50 Kg							
	Almacén	1				1,000		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,000	601,91	601,91
TOTAL C02.02								4.342,15
C02.03	COCHERA							
AOH100W001	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA FAEL WORK 3 SIMWB 134W Suministro e instalación de luminaria industrial LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 134 W -Flujo nominal= 20.850 lm -Flujo de salida útil= 17.950 lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 7,80 Kg							
	Cochera	33				33,000		
						33,000	519,08	17.129,64
TOTAL C02.03								17.129,64
C02.04	FOSOS DE REVISIÓN							
AOH020W001	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 52 W -Flujo nominal= 8.400 lm -Flujo de salida útil= 6.190lm -Longitud luminaria= 1565 mm							
	Vía de Revisión 1	40				40,000		
	Vía de Revisión 2	28				28,000		
						68,000	225,05	15.303,40
AOG020W002	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 130W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 130 W -Flujo nominal= 20.700 lm -Flujo de salida útil= 16.200lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg							
	Vía de Revisión 2	11				11,000		
						11,000	473,27	5.205,97
AOG020W003	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROYECTOR FAEL NEXT3 ASIMA2 162W Suministro e instalación de Proyector LED con las siguientes características: -3 LED -Óptica asimétrica -Potencia= 162 W -Flujo nominal= 28.000 lm -Flujo de salida útil= 21.800lm -Color temperatura/CRI= 4.000K/CRI 80 -Peso= 6,80 Kg							
	Vía de Revisión 1	10				10,000		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						10,000	614,09	6.140,90
TOTAL C02.04								26.650,27
C02.05 CUARTOS TÉCNICOS								
AOH020W001	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 52W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 52 W -Flujo nominal= 8.400 lm -Flujo de salida útil= 6.190lm -Longitud luminaria= 1565 mm							
	Cuartos técnicos	23				23,000		
						23,000	225,05	5.176,15
AOH020W002	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA ESTANCA LED 40W Suministro e instalación de luminaria estanca LED con las siguientes características: -Potencia= 40 W -Flujo nominal= 6.300 lm -Flujo de salida útil= 4.640lm -Longitud luminaria= 1190 mm							
	Cuartos técnicos	32				32,000		
						32,000	270,86	8.667,52
TOTAL C02.05								13.843,67
C02.06 EXTERIOR								
AOG020W005	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA 8+8LED 2XL5 20W Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características: -Nº de LED= 16 -Optica= 2xL5 -Potencia= 20 W -Flujo nominal= 3.480 lm -Flujo útil= 2.900 lm -Peso= 13,10 Kg							
	Exterior	10				10,000		
						10,000	664,86	6.648,60
AOG020W006	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED S 480MA 103W Suministro e instalación de luminaria LED para exterior con las siguientes características: -Nº de LED= 36 -Optica= W2 -Potencia= 103 W -Flujo nominal= 17.160 lm -Flujo útil= 14.300 lm -Peso= 10,00 Kg							
	Exterior	26				26,000		
						26,000	544,32	14.152,32
TOTAL C02.06								20.800,92
TOTAL 02.....								103.093,79

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	PARADAS							
AOH020W003	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED WB 27W Suministro e instalación de luminaria LED de 27W en paradas							
	Pinar de los franceses	8				8,000		
	Tres Caminos	8				8,000		
						<hr/>		
						16,000	146,28	2.340,48
	TOTAL 03							2.340,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	PRUEBAS							
PLUX001	<p>ud LUXOMETRÍA</p> <p>Realización de medición de iluminación y elaboración del informe correspondiente.</p> <p>Las medidas se tomarán mediante un sensor de iluminancia (Luxómetro) que deberá disponer de un certificado de calibración con trazabilidad ENAC o ILAC-MRA con una antigüedad no inferior a 2 años en el momento de la medida</p> <p>El Sistema debe cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Una repetibilidad de la medida individual inferior al 5%. -La reproductibilidad (medición completa) inferior al 10%. -El error inferior al 10%. <p>En caso de no poder situarse el luxómetro en el suelo (luxómetro sobre soporte), se admitirá una altura máxima de 20 cm sobre el suelo introduciendo un factor de corrección proporcional a la altura entre 1 (a z=0) y 0,96 (a z= 0,2 m.).</p> <p>Si se utiliza un sistema de posicionamiento (GPS) se deberá certificar que la precisión dinámica del mismo es mejor que 0,5 m en las coordenadas horizontales, para garantizar que las medidas están tomadas todas dentro del puesto de estacionamiento, y que pueden repetirse las medidas en el mismo punto (en las comprobaciones posteriores de mantenimiento).</p> <p>El informe contará con la aprobación de la dirección de obra. Totalmente terminado. Trabajos nocturnos incluidos.</p>							
	Pruebas de luxometría	1				1,000		
						1,000	4.990,56	4.990,56
	TOTAL 04.....							4.990,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	GESTIÓN DE RESIDUOS							
GDR001	Ud GESTIÓN DE RESIDUOS							
	Gestión de Residuos	1				1,000		
						1,000	4.611,77	4.611,77
	TOTAL 05.....							4.611,77

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	SEGURIDAD Y SALUD							
SYS001	Ud SEGURIDAD Y SALUD Seguridad y Salud	1				1,000	10.754,16	10.754,16
	TOTAL 06							10.754,16
	TOTAL							441.823,40

6 RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto para la mejora de sistemas de iluminación Tren-Tranvía Bahía de Cádiz

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
00	DESMONTAJE	56.664,30	12,83
01	ALUMBRADO PÚBLICO CALLE REAL	259.368,34	58,70
02	TALLERES -COCHERAS Y OFICINAS	103.093,79	23,33
03	PARADAS.....	2.340,48	0,53
04	PRUEBAS.....	4.990,56	1,13
05	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.611,77	1,04
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.754,16	2,43
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	441.823,40	
	13,00 % Gastos generales	57.437,04	
	6,00 % Beneficio industrial.....	26.509,40	
	Suma	83.946,44	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	525.769,84	
	21% IVA	110.411,67	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	636.181,51	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y UN con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

, 06 de julio 2023.