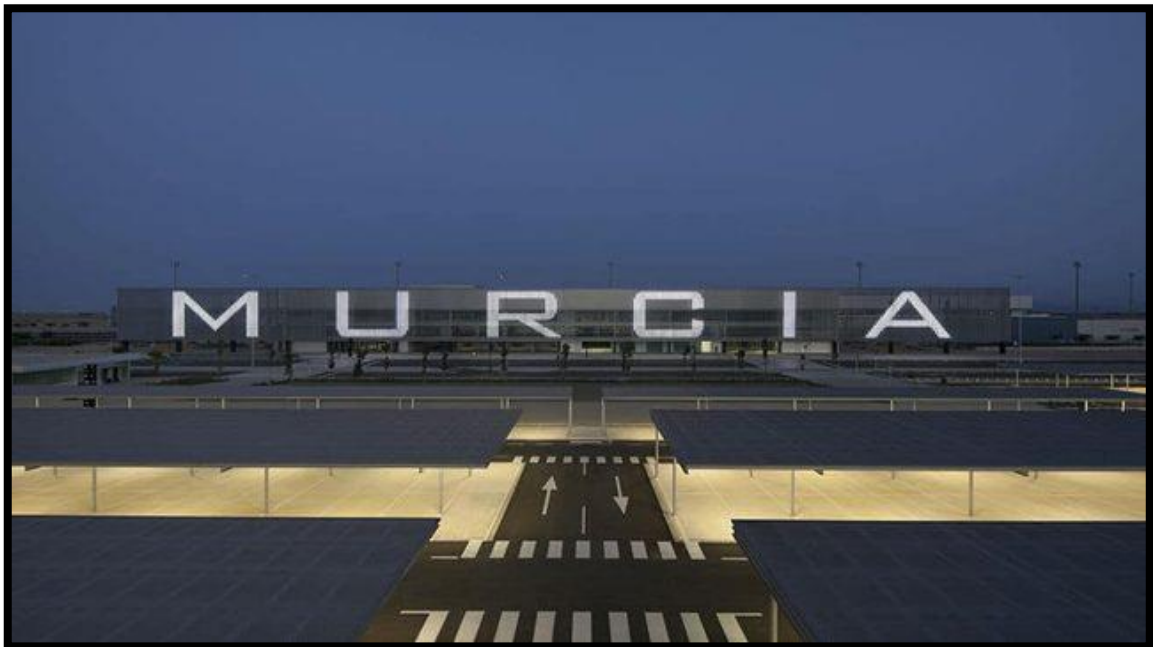


AEROPUERTO INTERNACIONAL REGIÓN DE MURCIA

PLAN DE IMPLANTACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA EN AEROPUERTOS



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEFINITIVO

ANEJO 06.- JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS ADOPTADOS

ÍNDICE

ANEJO 06.- JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS ADOPTADOS	2
1 INTRODUCCIÓN	2
2 MANO DE OBRA.....	3
3 MATERIALES	4
4 MAQUINARIA	9

ANEJO 06.- JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS ADOPTADOS

1 INTRODUCCIÓN

A cada uno de los materiales de Mano de Obra, Materiales y Maquinaria que figuran en este anejo se les asigna un código con objeto de establecer unas referencias cruzadas que permitan relacionar, de forma clara e inequívoca, los precios empleados para componer los distintos precios unitarios de las unidades de obra que intervienen en el Documento nº4 Presupuesto del Proyecto Constructivo.

Los precios adoptados se han obtenido de la base de precios del programa **GENERADOR DE PRECIOS** de **CYPE Ingenieros S.A.** particularizado para la zona, la ubicación del Aeropuerto y la configuración de la propia obra.

Este programa está validado y aceptado por más de 18 colegios de ingenieros y arquitectos de toda España.

Además de este programa, se ha contactado directamente con los principales suministradores de cargadores eléctricos para solicitar precio actualizado de los elementos proyectados.

A continuación se incluye el desglose de precios por naturaleza (el importe restante hasta el total del presupuesto corresponde a conceptos como Gastos de Gestión Aeroportuaria y otros conceptos de gestión)

Naturaleza	Importe	% Sobre PEM
Mano Obra	95,908.74 €	9.95%
Materiales	673,396.03 €	69.84%
Maquinaria	30,468.01 €	3.16%
TOTAL	799,772.78 €	82.95%

2 MANO DE OBRA

A continuación se incluye la justificación de los costes de los jornales y/o horarios de los distintos.

Código	Resumen	Ud	Pres
O01OA090	Cuadrilla A	h	56.36
O01OC360	Ingeniero Técnico	h	31.17
O01OA030	Oficial primera	h	23.17
O01OB200	Oficial 1ª electricista	h	23.17
O01OB225	Técnico programador de redes	h	23.17
O01OB222	Oficial 1ª instalador telecomunicación	h	23.17
mo020	Oficial 1ª construcción.	h	23.17
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	h	23.17
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	h	23.17
O01OB223	Oficial 2ª instalador telecomunicación	h	22.59
O01OB210	Oficial 2ª electricista	h	22.59
O01OA040	Oficial 2ª	h	22.59
O01OB220	Ayudante electricista	h	22.36
O01OA050	Ayudante	h	22.36
mo077	Ayudante construcción.	h	22.36
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	h	22.36
O01OA060	Peón especializado	h	22.01
O01OA070	Peón ordinario	h	21.65
mo120	Peón Seguridad y Salud.	h	21.65

3 MATERIALES

A continuación se incluyen los precios de los distintos materiales a pie de obra que forman parte de las diferentes unidades de obra que integran el proyecto.

Código	Resumen	Ud	Pres
2584	Analizador de redes	ud	2.297,70
3002	Carril modular G,regulable en prof.600mm	u	20,06
3204	Tapa G/P Acti9, 4 Modulos, alto 200mm	u	26,77
3802	Tapa G/P Plena 2 modulos, alto 100mm	u	18,74
04.12.01.01	SEÑALIZACIÓN A.T.	U	6
04.12.02.01	PÉRTIGA AISLANTE	u	270,39
04.12.03.01	GUANTES TRABAJO A.T.	u	65
04.12.04.01	VERIFICADOR ÓPTICO DE Tensión	u	220
4045	Linergy DX 4P 125A 13 SalidasxFase	u	34,68
4200	Linergy TB Colector PE ancho 450mm	u	19,78
8102	Cofret G IP30,6 modulos,alto 330mm	u	143,6
8132	Puerta Transp.G IP30 6 mod,alto 330mm	u	108,72
100A	Interruptor magnetotérmico 3P+N, In=100A, Icu=50kA	ud	883,59
25a	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial F+N, In=25A, I	Ud	897,35
A9A26929	iOF+OF/SD:DOBLE CONTACTO SE?LIZ.CONM	u	37,27
A9F79210	iC60N 2P 10A C	u	41,27
A9R81240	iID 2P 40A 30mA AC	u	122,15
AFQm 01	Filtro activo multinivel AFQM	ud	18.200,00
CABLE ELÉCTRICO	CABLE ELÉCTRICO UNIPOLAR, UN=12/20KV,1X150 MM² AL RHZ1-2OL AS	m	25,33
UNIPOLAR			
CAMR	Cámara seguridad domo	u	813
E20GC1351	Desarrollo de la ingeniería y programación de las imágenes y fic	u	1.369,24
HW-SW	Hardware-Software	ud	600
METSECT5CC020	TI 200/5A TIPO CC CABLE 21MM	ud	21,91
MM01	Módulo medida indirecta	ud	800
MT PESO0010	Coste mens. formación seguridad operacional	ud	350
MT102	Bandeja fibra 24 fibras con conectores LC	ud	744,15

MT103	Pasahilos fibra/RJ45	ud	6,47
MT104	Panel 24 puertos RJ45 cat 6A	ud	203,5
MT105	Regletas 8 tomas tomas de corriente 16 A	ud	20
MT106	Latiguillo UTP Cat 6A RJ45 a RJ45 hasta 5 m	ud	8,77
MT192	Rack mural 19" 15US de altura	ud	1.100,00
MT639	Latiguillo utp CAT 6a RJ-45 hasta 3m	u	10,26
MT6400	PATCHPANEL 19" de 24 PUERTOS RJ45 vacío 1U, SIN CONECTORES, NEGR	u	10
MT640a	PATCHPANEL 19" de 24 PUERTOS RJ45 vacío 1U, SIN CONECTORES, NEGR	u	3
MTELECT100	Rectificador-Cargador Bateria 230V/110Vcc		3.102,56
MTP07BAL081	Megado cableado circuitos	ud	1.500,00
P01DW090	Pequeño material	u	1,35
P01HM060	Hormigón HM-20/P/20/I central	m3	77,24
P01HM090HE1	Hormigón HM-20/P/40/I central	m3	64,91
P02	dimensionamiento filtros activos aparcamientos	ud	5.000,00
P15AH430	Pequeño material para instalación	u	1,4
P15AH430N	Etiqueta plastica rotulada para cable	ud	0,33
P15AP060	Tubo corrugado rojo doble pared D 110 mm	m	6,37
P15AP061	Tubo corrugado rojo doble pared D 160 mm	m	7,89
P15AP065	Tubo corrugado rojo doble pared D 40 mm	m	2,39
P15GK050h	Caja mecanismo empotrar enlazable	u	6,36
P16BB570	Proyecto restanco led 4000 lum	u	112,94
P22CA110Rh	interfono	u	450
P22IE010	Convertor 100Base-TX 100Base-FX 15 km	u	157,58
P22IF030	Cable monomodo vertical 24 fibras LSZH	m	6,74
P22IM040M	Conector RJ 45 Macho CAT6	ud	1,02
P22IM110	Placa V&D 1 conectores RJ45 cat.6 UTP blanco nieve	u	28,32
P22IM230	Caja de superficie de 2 módulos blanco nieve	u	22,36
P22IM300	Doble Schuko blanco nieve	u	14,88
P22IS010	S.A.I. Saft (Off-Line) 400 VA	ud	518
P22TAA060	Arqueta 90x90x80 cm prefabricada y Tapa fundiciones D400	u	458
P22TAA068	Arqueta 40x40x80 cm prefabricada y tapa fundición D400	u	305
P22TBF040N	Cable datos 4 pares UTP cat 6	m	0,66

P22TPP020e	roseta con conector RJ 45 Hembra	u	20
P27EH014	Pintura termoplástica frío	kg	3,28
P27EH040	Microesferas vidrio tratadas	kg	1,68
P27TT070	Soporte separador 110 mm 4 alojamientos	u	0,42
P27TT170	Cuerda plástico N-5 guía cable	m	0,18
P27TT200	Limpiador unión PVC	kg	8,15
P27TT210	Adhesivo unión PVC	kg	12,14
P29RBF080	Bolardo cilíndrico con anillos fundición 1,00 m	u	34
P31SC030q	Panel completo PVC 300x600 mm	u	13,5
PLC01	PLC CX5230	ud	800
PLC02	Licencia TF6310 TCP/IP	ud	600
PLC03	Licencia TF6100 OPC UA	ud	600
PLC04	Tarjeta medida EL3403	ud	80
PLC05	Tarjeta entrada EL1809	ud	80
PLC06	Fuente alimentación 220V CA / 24V CC	ud	60
RTU01	EK 9000	ud	400
SCE	Cuadro SCE	UD	3.700,00
V10623r	Cargador 2x7.4kw MASTER	ud	5.805,00
V40126	CONNEC, Cable de recarga Modo 3	u	395
bateria	BATERIA CONDENSADORES 60 KVAR 400v 50Hz	ud	1.560,00
epark	Cargado 2X7,4kw	ud	1.695,00
mats	p.p. materiales para reposición de cualquier tipo de pavimento	ud	15
mt08aaa010a	Agua.	m³	1,5
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión	t	33,86
	5 N/mm²), suministrado en s		
mt10hmf010tLb	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	m³	73,13
mt10hmf010tuf	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	m³	70,63
mt10hmf011Bc	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	m³	69,13
mt12psg081a	Tornillo autoperforante 3,5x9,5 mm.	Ud	0,03
mt12psg110a	Taco para tornillo.	Ud	0,02
mt16pea020c	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30	m²	2,01

	mm de espesor, resistencia térmica 0		
mt18jbg010aa	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase	Ud	2,55
	climática B (absorción <=6%), clase		
mt35aip010b	Tubo rígido de acero cincado, enchufable, no propagador de la llama, para uso interior y exterior,	m	8,32
	de 20 mm de diámetro nominal,		
mt35asa005pc	Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 2 (onda 8/20	Ud	802,62
mt35ase300d	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial 3P+N, In=100A, I	Ud	2.232,15
mt35ase801bb	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial 3P+N, In=400A,	Ud	1.888,47
mt35ase801bbg	Seccionador 100A	Ud	1.045,56
mt35ase801gg	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial 3P+N, In=40A, I	Ud	999,18
mt35ase80df	Seccionado 630 A	Ud	2.214,02
mt35ase863kk	Interruptor automático magnetotérmico, modular In 400A , 4P, 50k, RELE RH99 Y TOROIDAL	Ud	7.275,77
mt35ase882bb	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial 1P+N, In=40A, I	Ud	782,56
mt35ase882cc	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial 1P+N, In=10A, I	Ud	738,45
mt35ctr020P	Edificio BT prefabricado con ventilación natural	Ud	12.478,00
mt35ctr020c	Centro de transformación prefabricado con ventilación forzada	Ud	15.500,00
mt35pry017C	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	m	49,39
mt35pry017F	Cable eléctrico para baja tensión 1x240mm2 tipo	m	95,74
mt35pry017Y	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	m	37,72
mt35pry017u	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fácil pelado y tendido	m	3,08
	(ahorro del 30% del tiempo de mano de o		
mt35pry017v	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	m	4,8
mt35pry017w	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	m	7,19
mt35pry017z	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	m	21,31
mt35sai010LT	Sistema de alimentación ininterrumpida On-Line, de 3 kVA de potencia, para alimentación trifásica,	Ud	1.367,00
	compuesto por rectificador d		
mt35tra0107	Celda modular proteccion transformador	Ud	21.250,88
mt35tra0108	Celda modular linea telemandada	Ud	5.150,00
mt35tra0109	UNidad de telecontrol	Ud	3.200,00

mt35tra010i	Transformador trifásico en baño de aceite, con refrigeración nat	Ud	11.478,25
mt35tta010	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con	Ud	74
mt35tta040	Grapa abarcón para conexión de pica.	Ud	1
mt35tta060	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductivid	Ud	3,5
mt35ttc010D	Conductor de cobre desnudo, de 6 mm².	m	2,29
mt35ttc010c	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm².	m	8,98
mt35tte010b	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	Ud	18
mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	Ud	1,15
mt41ixi010a	Extintor F500	Ud	250
mt41ixw010b	Armario metálico con puerta para acristalar	u	67,59
mt50les020a	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 99	Ud	10,75
mt50spi030	Manta ignífuga de fibra de vidrio 0,60 X 0,60	u	9,54
mt53bps040c	Poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 90 mm de diámetro y 7 mm de espesor, para	m	49,35
	soporte de señalización informativa		
mt53bps045c	Placa de anclaje de poste, de sección circular, de 90 mm de diámetro, con pernos.	Ud	53,43
mt53spc030a	Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia	Ud	49,76
	nivel 1 (E.G.), según UNE-EN		

4 MAQUINARIA

Se incluye en este apartado el coste hora de maquinaria, tanto funcionando como parada, a emplear en la ejecución de las obras objeto del proyecto, y teniendo presente que en dicho precio se consideran los gastos de amortización, conservación, personal, combustible, energía, etc, que tengan lugar por el funcionamiento de la maquinaria.

Código	Resumen	Ud	Pres
ref	Equipos para reflectometría	ud	350
mq04res010goa	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos	Ud	275.12
M05EN030	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 cv	h	54.08
M07CG010	Camión con grúa 6 t	h	46.11
mq01ret020b	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	h	36.43
mq07cce010a	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	h	19.35
M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	h	12.14
mq06cor020	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	h	10.64
M07AF030	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	h	6.43
M07TC010	Carretilla transportadora 1.000 kg	h	5.88
mq06fra010	Fratasadora mecánica de hormigón.	h	5.68
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	h	5.23
M06MI020	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	h	2.68