



proyecto para la construcción de centro de educación infantil y primaria en el barrio de Villmar de burgos

EXPTE: A2018/000418

ARQUITECTO: LORENZO MUÑOZ VICENTE
ARQUITECTO TECNICO JOSÉ LUIS MUÑOZ VICENTE
INGENIERO TECNICO OSCAR GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INDUSTRIAL
PROPIEDAD:



JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

CONSEJERIA DE EDUCACIÓN.

EMPLAZAMIENTO:

PARCELA QL1-B UNIDAD DE ACTUACION U.E.51.01
CAMINO DE LA PLATA SGR. DE 5605801 BURGOS (BURGOS).

MEDICIONES Y PRESUPUESTO ANEJO JUSTIFICACION DE PRECIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
1 Protecciones provisionales				
1.1	m ²	Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m ² y posterior vertido de hormigón armado en formación de solera de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados.		
	1,100 m ²	Film de polietileno de 0,25 mm de espesor y 230 g/m ² de masa superficial.	0,442	0,49
	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,500	1,80
	0,105 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.	54,700	5,74
	0,081 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,20
	0,164 h	Martillo neumático.	3,675	0,60
	0,164 h	Compresor portátil eléctrico 2 m ³ /min de caudal.	3,431	0,56
	0,067 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,01
	0,167 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,00
	0,034 h	Ayudante construcción.	13,000	0,44
	0,151 h	Peón especializado construcción.	12,000	1,81
	1,000 %	Medios Auxiliares	14,650	0,15
	1,500 %	Costes Indirectos	14,800	0,22
		Precio total por m ² .		15,02
1.2	Ud.	Ud. Partida para gestión de la conexión tanto del Centro de Seccionamiento como del Centro de Transformación a la red de Media Tensión de compañía, incluyendo trámites y tasas relacionadas con el expediente de la misma (pago de conexionado y derechos de enganche).		
	1,000 Ud.	Gestión compañía suministradora	4.996,790	4.996,79
	2,000 %	Medios Auxiliares	4.996,790	99,94
	1,500 %	Costes Indirectos	5.096,730	76,45
		Precio total por Ud. .		5.173,18

Nº	Ud	Descripción		Total
2 Acondicionamiento del terreno				
2.1 Movimiento de tierras en edificación				
2.1.1	m ²	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.		
		0,020 h Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	2,745	0,05
		0,015 h Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	36,228	0,54
		0,054 h Peón ordinario construcción.	12,000	0,65
		2,000 % Medios Auxiliares	1,240	0,02
		1,500 % Costes Indirectos	1,260	0,02
		Precio total por m ² .		1,28
2.1.2	Ud	Talado de árbol de hasta 5 m de altura, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco y copa poco frondosa, con motosierra, con extracción del tocón y carga a camión.		
		0,239 h Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	2,745	0,66
		0,053 h Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	41,736	2,21
		0,149 h Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	7,727	1,15
		0,274 h Oficial 1ª jardinero.	15,000	4,11
		0,540 h Ayudante jardinero.	13,000	7,02
		2,000 % Medios Auxiliares	15,150	0,30
		1,500 % Costes Indirectos	15,450	0,23
		Precio total por Ud .		15,68
2.1.3	m ³	Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación.		
		0,100 h Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	3,29
		0,150 h Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	45,000	6,75
		0,049 h Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m ³ /h.	2,040	0,10
		0,084 h Oficial 1ª construcción.	15,000	1,26
		0,400 h Peón ordinario construcción.	12,000	4,80
		2,000 % Medios Auxiliares	16,200	0,32
		1,500 % Costes Indirectos	16,520	0,25
		Precio total por m ³ .		16,77

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
2.1.4	m³	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación.		
	0,100 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	3,29
	0,150 h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	45,000	6,75
	0,049 h	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m³/h.	2,040	0,10
	0,084 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,26
	0,500 h	Peón ordinario construcción.	12,000	6,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,400	0,35
	1,000 %	Costes Indirectos	17,750	0,18
		Precio total por m³ .		17,93
2.1.5	m³	Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista y carga a camión. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación.		
	0,100 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	3,29
	0,190 h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	45,000	8,55
	0,049 h	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m³/h.	2,040	0,10
	0,084 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,26
	0,500 h	Peón ordinario construcción.	12,000	6,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,200	0,38
	1,500 %	Costes Indirectos	19,580	0,29
		Precio total por m³ .		19,87
2.1.6	m³	Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.		
	1,100 m	Cinta plastificada.	0,123	0,14
	1,800 t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	7,990	14,38
	0,100 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,84
	0,149 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,837	0,87
	0,010 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	36,623	0,37

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,168 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,02
			2,000 %	Medios Auxiliares	18,620	0,37
			1,500 %	Costes Indirectos	18,990	0,28
				Precio total por m ³ .		19,27
2.1.7	m ³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial caliza y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.				
			1,100 m	Cinta plastificada.	0,123	0,14
			2,000 t	Zahorra artificial caliza.	8,451	16,90
			0,100 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,84
			0,149 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,837	0,87
			0,010 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,37
			0,168 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,02
			2,000 %	Medios Auxiliares	21,140	0,42
			1,500 %	Costes Indirectos	21,560	0,32
				Precio total por m ³ .		21,88
2.1.8	m ³	Relleno para base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.				
			2,200 t	Zahorra natural caliza.	2,659	5,85
			0,100 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,84
			0,149 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,837	0,87
			0,010 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,37
			0,057 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,68
			2,000 %	Medios Auxiliares	8,610	0,17
				Precio total por m ³ .		8,78
2.1.9	m ³	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra.				
			0,020 h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	36,491	0,73
			2,000 %	Medios Auxiliares	0,730	0,01
			1,500 %	Costes Indirectos	0,740	0,01
				Precio total por m ³ .		0,75
				2.2 Nivelación		
2.2.1	m ²	Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de bolos de piedra de 10 a 15 cm de diámetro; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.				
			0,220 m ³	Bolos de piedra de 10 a 15 cm de diámetro.	11,158	2,45
			0,011 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	36,228	0,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,011 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,837	0,06
		0,011 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,40
		0,183 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,20
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,510	0,11
		1,500 %	Costes Indirectos	5,620	0,08
			Precio total por m ² .		5,70
2.2.2	m ²	<p>Solera ventilada de hormigón armado de 40+10 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, de 750x500x400 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 8 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo. Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Incluidos todos los medios necesarios para su montaje en obra (vibrado). / ventilación de solera formada por tubos de PVC conducidos a fachada con terminación de "T", rejillas de cubrimiento de la cara exterior ejecutadas con acero inoxidable, recibidas en el solado exterior.</p>			
		1,050 m ²	Encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁVITI", de 750x500x400 mm, color negro, para soleras y forjados sanitarios ventilados.	8,667	9,10
		8,500 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	6,15
		0,050 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,05
		1,100 m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,300	3,63
		0,145 m ³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con aditivo hidrófugo.	54,700	7,93
		1,000 Ud	Separador homologado para malla electrosoldada.	0,075	0,08
		0,260 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,758	0,46
		0,500 m	Masilla bicomponente, resistente a hidrocarburos y aceites, para sellado de juntas de retracción en soleras de hormigón.	0,921	0,46
		0,010 ud	Rejilla de ventilación de acero inoxidable, conectada a T de PVC, para ventilación	7,000	0,07
		0,080 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,20
		0,004 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	0,34
		0,076 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	8,676	0,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,011 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	0,17
	0,011 h	Ayudante encofrador.	13,000	0,14
	0,086 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	1,29
	0,086 h	Ayudante ferrallista.	13,000	1,12
	0,008 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,12
	0,032 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	0,42
	0,088 h	Peón especializado construcción.	12,000	1,06
	1,000 %	Medios Auxiliares	33,450	0,33
	1,500 %	Costes Indirectos	33,780	0,51
		Precio total por m² .		34,29

Nº	Ud	Descripción		Total
3 Cimentaciones				
3.1 Regularización				
3.1.1	m²	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-200/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.		
	0,105 m³	Hormigón de limpieza HL-200/B/20, fabricado en central.	52,050	5,47
	0,007 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,11
	0,013 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	0,17
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,750	0,12
	1,500 %	Costes Indirectos	5,870	0,09
		Precio total por m² .		5,96
3.2 Superficiales				
3.2.1	m³	apata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIb+Qc fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, separadores de 7cm y tubos para paso de instalaciones.Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C.No pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Limpieza de materiales de arrastre de la excavación ,mediante agua a presión . Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.Incluso montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y liquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.		
	8,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,114	0,91
	46,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	33,30
	0,380 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,38
	1,100 m³	Hormigón HA-35/B/20/IIb+Qc, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo.	67,040	73,74
	0,020 m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	5,593	0,11
	0,053 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	4,51
	1,900 m²	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y liquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	9,280	17,63
	0,132 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	1,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,197 h	Ayudante ferrallista.	13,000	2,56
	0,043 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,65
	0,260 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	3,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	139,150	2,78
	1,500 %	Costes Indirectos	141,930	2,13
		Precio total por m³ .		144,06

3.3 Arriostramientos

3.3.1	m³	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIIa+Qc fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 35 kg/m³. Incluso alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. No pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.Colocación de la armadura con separadores homologados. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.Incluso montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para viga de atado, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.		
	10,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,114	1,14
	35,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	25,34
	0,760 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,75
	1,050 m³	Hormigón HA-35/B/20/IIIa+Qc, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo.	67,040	70,39
	0,020 m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	5,593	0,11
	0,038 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	3,23
	3,330 m²	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para viga de atado, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	9,870	32,87
	0,262 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	3,93
	0,262 h	Ayudante ferrallista.	13,000	3,41
	0,028 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,42
	0,114 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	1,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	143,070	2,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,500 %	Costes Indirectos	145,930	2,19
			Precio total por m³ .		148,12
3.4 Nivelación					
3.4.1	m³	Enano de cimentación de hormigón armado para pilares, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIIa+Qc fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 110 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto. Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
	12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80	
	110,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	79,64	
	0,550 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,54	
	1,050 m³	Hormigón HA-35/B/20/IIIa+Qc, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo.	67,040	70,39	
	14,000 m²	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	10,250	143,50	
	0,534 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	8,01	
	0,610 h	Ayudante ferrallista.	13,000	7,93	
	0,078 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	1,17	
	0,312 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	4,06	
	2,000 %	Medios Auxiliares	316,040	6,32	
	1,500 %	Costes Indirectos	322,360	4,84	
		Precio total por m³ .		327,20	

3.5 Elementos singulares

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
3.5.1	m ³	Foso de ascensor a nivel de cimentación, mediante vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIIa+Qc fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso armaduras para formación de zunchos de borde y refuerzos, armaduras de espera, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto. Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.		
	0,025 m ²	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón.	46,831	1,17
	0,100 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	0,39
	0,065 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,77
	0,500 m	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,263	0,13
	0,450 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,44
	0,500 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	1,50
	0,150 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,15
	4,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de cimentaciones de varios diámetros.	0,113	0,45
	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,057	0,46
	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	36,20
	1,100 m ³	Hormigón HA-35/B/20/IIIa+Qc, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo.	67,040	73,74
	0,053 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	4,51
	1,301 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	19,52
	1,734 h	Ayudante encofrador.	13,000	22,54
	0,139 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	2,09
	0,208 h	Ayudante ferrallista.	13,000	2,70
	0,217 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	3,26
	0,433 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	5,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	175,650	3,51
	1,500 %	Costes Indirectos	179,160	2,69
		Precio total por m ³ .		181,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
3.5.2	Ud	Montaje de sistema de encofrado perdido, en forma de cajón estanco, realizado con planchas de acero corten, de 3 mm de espesor, dobladas y cortadas, con uniones soldadas y elementos de rigidización formados por perfiles de acero S275JR, serie T 40x40, para formación de foso de ascensor enterrado a nivel de la cimentación.		
	1,000 Ud	Encofrado perdido en forma de cajón estanco con fondo y cuatro paredes de 1270 mm de altura, compuesto por planchas de acero corten, de 3 mm de espesor, dobladas y cortadas, con uniones soldadas y elementos de rigidización formados por perfiles de acero S275JR, serie T 40x40, para conformado de foso de ascensor, con dimensiones interiores adaptadas según el modelo de ascensor, con unas dimensiones máximas de 1500x1500 mm.	850,997	851,00
	0,390 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	5,85
	0,390 h	Ayudante encofrador.	13,000	5,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	861,920	17,24
	1,500 %	Costes Indirectos	879,160	13,19
		Precio total por Ud .		892,35

Nº	Ud	Descripción		Total
4 Estructuras				
4.1 Acero				
4.1.1	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones atornilladas en obra. Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto. Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones atornilladas. Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto, planos y detalles, incluyendo en este precio todas las piezas especiales, soldaduras, y tornillería. Incluidos todos los medios necesarios para su montaje en obra.		
	1,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	0,923	0,92
	0,011 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	0,17
	0,011 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	0,14
	2,000 %	Medios Auxiliares	1,230	0,02
	1,500 %	Costes Indirectos	1,250	0,02
		Precio total por kg .		1,27
4.1.2	Ud	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central, de 300x300 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos. Ejecutadas según planos de detalle e indicaciones de la DF.		
	14,130 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	0,923	13,04
	1,775 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	1,29
	4,000 Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje de 12 mm de diámetro.	1,062	4,25
	5,400 kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de cemento mejorado con resinas sintéticas.	0,847	4,57
	0,707 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,007	2,83
	0,424 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	6,36
	0,424 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	5,51
	2,000 %	Medios Auxiliares	37,850	0,76
	1,500 %	Costes Indirectos	38,610	0,58
		Precio total por Ud .		39,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
4.1.3	Ud	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 400x400 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 6 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimient. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.Ejecutadas según planos de detalle e indicaciones de la DF.		
	26,120 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	0,923	24,11
	2,662 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	1,93
	6,000 Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje de 12 mm de diámetro.	1,062	6,37
	9,600 kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de cemento mejorado con resinas sintéticas.	0,847	8,13
	1,256 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,007	5,03
	0,005 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,905	0,01
	0,640 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	9,60
	0,640 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	8,32
	2,000 %	Medios Auxiliares	63,500	1,27
	1,500 %	Costes Indirectos	64,770	0,97
		Precio total por Ud .		65,74
4.1.4	Ud	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 500x500 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimient. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.Ejecutadas según planos de detalle e indicaciones de la DF.		
	40,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	0,923	37,15
	3,549 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	2,57
	8,000 Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje de 12 mm de diámetro.	1,062	8,50
	15,000 kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de cemento mejorado con resinas sintéticas.	0,847	12,71
	1,963 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,007	7,87
	0,005 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,905	0,01
	0,400 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	6,00
	0,400 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	5,20
	2,000 %	Medios Auxiliares	80,010	1,60
	1,500 %	Costes Indirectos	81,610	1,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			Precio total por Ud .	82,83	
4.1.5	Ud	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 600x600 mm y espesor 25 mm, y montaje sobre 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.Ejecutadas según planos de detalle e indicaciones de la DF.			
		71,650 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	0,923	66,13
		6,310 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	4,57
		8,000 Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje de 16 mm de diámetro.	1,180	9,44
		21,600 kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de cemento mejorado con resinas sintéticas.	0,847	18,30
		3,533 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,007	14,16
		0,005 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,905	0,01
		0,600 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	9,00
		0,600 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	7,80
		2,000 %	Medios Auxiliares	129,410	2,59
		1,500 %	Costes Indirectos	132,000	1,98
			Precio total por Ud .	133,98	
4.1.6	l	Mortero cementoso fluido de retracción compensada, compuesto de cemento, aditivos especiales y áridos seleccionados, exento de cloruros, para uso general, utilizado en el relleno por vertido de apoyos estructurales.			
		2,200 kg	Mortero cementoso fluido de retracción compensada, compuesto de cemento, aditivos especiales y áridos seleccionados, exento de cloruros, para uso general, para anclajes y rellenos de 5 a 50 mm de espesor, según UNE-EN 1504-6.	0,940	2,07
		0,005 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,08
		0,005 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,06
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,210	0,04
		1,500 %	Costes Indirectos	2,250	0,03
			Precio total por l .	2,28	
4.1.7	m²	Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/2008, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita, hasta formar un espesor mínimo de 31 mm y conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos.Ejecución: CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.Las capas aplicadas serán uniformes y tendrán adherencia entre ellas y con el soporte.Incluidos todos los medios necesarios para su montaje en obra.			
		0,031 m³	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/2008, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita, para protección pasiva contra el fuego mediante proyección.	197,832	6,13
		0,241 h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³/h.	3,000	0,72

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,218 h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	15,000	3,27
	0,218 h	Ayudante aplicador de productos aislantes.	13,000	2,83
	1,500 %	Medios Auxiliares	12,950	0,19
	1,500 %	Costes Indirectos	13,140	0,20
		Precio total por m² .		13,34

4.2 Hormigón armado

4.2.1	m²	Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con bomba, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,18 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de nervios y zunchos y vigas, con una cuantía total de 70,16 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 35 = 30+5 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; Colocación de malla tela metálica tipo hexagonal 25x25 de 0.6mm de espesor galvanizada, fijada previamente a la colocación de las armaduras y bovedillas; nervio "in situ" de 15 cm de ancho, intereje 75 cm; bovedilla de hormigón ligero con arcilla expandida para nervios "in situ", 60x20x30 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de entre 4 y 5 m. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado, después de 28 días desde su hormigonado, con autorización de la DE. Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.		
	0,044 m²	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	33,774	1,49
	0,007 m²	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	76,545	0,54
	0,027 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	0,54
	0,003 m³	Madera de pino.	190,000	0,57
	0,040 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,12
	0,030 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fendólicos o de madera.	1,000	0,03
	4,900 Ud	Bovedilla de hormigón ligero con arcilla expandida para nervios "in situ", 60x20x30 cm. Incluso piezas especiales.	0,700	3,43
	0,800 Ud	Separador homologado para vigas.	0,075	0,06
	1,000 Ud	Separador homologado para nervios "in situ" en forjados unidireccionales.	0,056	0,06
	55,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	39,82

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,052 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	1,04
		1,100 m ²	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,500	1,65
		0,189 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	10,34
		0,150 l	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.	1,748	0,26
		1,100 m ²	Malla de alambre de tela metálica tipo hexagonal de 25x25mm de 0.6mm de espesor galvanizada.	0,667	0,73
		0,018 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	1,53
		0,400 h	Oficial 1º encofrador.	15,000	6,00
		0,340 h	Ayudante encofrador.	13,000	4,42
		0,350 h	Oficial 1º ferrallista.	15,000	5,25
		0,500 h	Ayudante ferrallista.	13,000	6,50
		0,010 h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,15
		0,039 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	0,51
		2,000 %	Medios Auxiliares	85,040	1,70
		1,500 %	Costes Indirectos	86,740	1,30
			Precio total por m ² .		88,04
4.2.2	m ³	<p>Viga exenta, inclinada, de hormigón visto, de 50x75 cm, realizada con hormigón HA-25/AC-E2/12/Ila, Agilia Arquitectónico "LAFARGEHOLCIM", fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 290 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros contrachapados fenólicos de madera de pino, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 20 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, liquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado , después de 28 días desde su hormigonado, con autorización de la DE. Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>			
		0,307 m ²	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	45,763	14,05
		0,041 m ²	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	76,545	3,14
		0,142 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	2,85
		0,016 m ³	Madera de pino.	190,000	3,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,213 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,64
		0,069 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,51
		4,000 Ud	Separador homologado para vigas.	0,075	0,30
		290,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	209,96
		2,610 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	2,58
		1,050 m ³	Hormigón HA-25/AC-E2/12/Ila, Agilia Arquitectónico "LAFARGEHOLCIM", fabricado en central, con cemento blanco.	54,700	57,44
		1,000 l	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros, con acabado visto.	3,720	3,72
		0,071 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	6,04
		5,243 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	78,65
		5,243 h	Ayudante encofrador.	13,000	68,16
		2,140 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	32,10
		2,140 h	Ayudante ferrallista.	13,000	27,82
		0,067 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	1,01
		0,262 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	3,41
		2,000 %	Medios Auxiliares	515,420	10,31
		1,500 %	Costes Indirectos	525,730	7,89
			Precio total por m ³ .		533,62
4.2.3	m ²	<p>Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 4 y 5 m, canto 35 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 55 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x30 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado, después de 28 días desde su hormigonado, con autorización de la DE. Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>			
		0,044 m ²	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	33,774	1,49

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 m ²	Tablero aglomerado hidrófugo, con una de sus caras plastificada, de 10 mm de espesor.	5,001	5,00
		0,007 m ²	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	76,545	0,54
		0,027 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	0,54
		0,003 m ³	Madera de pino.	190,000	0,57
		0,040 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,12
		0,013 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,10
		3,000 Ud	Separador homologado para losas macizas.	0,075	0,23
		55,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	39,82
		0,703 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,69
		1,100 m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,600	3,96
		1,100 m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,600	3,96
		0,368 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	20,13
		0,150 l	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.	1,748	0,26
		0,032 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	2,72
		0,755 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	11,33
		0,653 h	Ayudante encofrador.	13,000	8,49
		0,545 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	8,18
		0,464 h	Ayudante ferrallista.	13,000	6,03
		0,016 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,24
		0,068 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	0,88
		2,000 %	Medios Auxiliares	115,280	2,31
		1,500 %	Costes Indirectos	117,590	1,76
			Precio total por m ² .		119,35
4.2.4	m ³	<p>Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso berenjenos, alambre de atar, separadores y liquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.</p>			
		12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80
		120,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	86,88
		0,600 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,59

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,320 m ²	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 4 y 5 m de altura, incluso accesorios de montaje.	51,870	16,60
	0,059 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,70
	0,059 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	1,18
	17,800 Ud	Berenjeno de PVC, de varias dimensiones y 2500 mm de longitud.	0,324	5,77
	0,400 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,40
	1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	57,44
	5,019 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	75,29
	6,274 h	Ayudante encofrador.	13,000	81,56
	0,620 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	9,30
	0,620 h	Ayudante ferrallista.	13,000	8,06
	0,332 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	4,98
	1,338 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	17,39
	2,000 %	Medios Auxiliares	366,940	7,34
	1,500 %	Costes Indirectos	374,280	5,61
		Precio total por m ³ .		379,89
4.2.5	m ³	Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 40x60 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m ³ ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de paneles metálicos, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso berenjenos, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.		
	12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80
	75,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	54,30
	0,600 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,59
	0,067 m ²	Panel metálico diseñado para su manipulación con grúa, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 4 y 5 m de altura, incluso accesorios de montaje.	99,415	6,66
	0,037 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,44
	0,037 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	0,74
	6,700 Ud	Berenjeno de PVC, de varias dimensiones y 2500 mm de longitud.	0,324	2,17
	0,250 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	57,44
		2,823 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	42,35
		3,529 h	Ayudante encofrador.	13,000	45,88
		0,620 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	9,30
		0,620 h	Ayudante ferrallista.	13,000	8,06
		0,332 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	4,98
		1,338 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	17,39
		2,000 %	Medios Auxiliares	251,350	5,03
		1,500 %	Costes Indirectos	256,380	3,85
			Precio total por m ³ .		260,23
4.2.6	m ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado reutilizable para formación de pilar rectangular o cuadrado de hormigón armado, con acabado visto con textura lisa en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros machihembrados de madera de pino, amortizables en 5 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado y berenjenos para biselado de cantos.			
		0,240 m ²	Tablero machihembrado de madera de pino, para encofrado de pilares de hormigón armado con acabado visto, de sección rectangular o cuadrada, de entre 4 y 5 m de altura, incluso accesorios de montaje.	11,108	2,67
		0,210 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,21
		0,135 kg	Clavos de acero.	1,210	0,16
		0,050 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	0,19
		0,003 m ³	Madera de pino.	190,000	0,57
		0,004 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,05
		0,004 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	0,08
		1,338 Ud	Berenjeno de PVC, de varias dimensiones y 2500 mm de longitud.	0,324	0,43
		0,013 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,10
		0,565 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	8,48
		0,565 h	Ayudante encofrador.	13,000	7,35
		2,000 %	Medios Auxiliares	20,290	0,41
		1,500 %	Costes Indirectos	20,700	0,31
			Precio total por m ² .		21,01
4.2.7	m ³	Pilar de sección circular de hormigón armado, de 30 cm de diámetro medio, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m ³ ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto (según indicaciones de la DF), en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de moldes cilindricos de madera, amortizables en 30 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80
	120,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	86,88
	3,267 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	3,23
	0,444 m ²	Molde cilíndrico reutilizable de madera, para encofrado de pilares de hormigón, de entre 4 y 5 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluso accesorios de montaje.	720,421	319,87
	0,133 kg	Clavos de acero.	1,210	0,16
	1,467 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	5,72
	0,040 m ³	Madera de pino.	190,000	7,60
	0,059 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,70
	0,059 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	1,18
	0,400 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,40
	1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	57,44
	2,460 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	36,90
	2,460 h	Ayudante encofrador.	13,000	31,98
	0,620 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	9,30
	0,620 h	Ayudante ferrallista.	13,000	8,06
	0,332 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	4,98
	1,338 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	17,39
	2,000 %	Medios Auxiliares	592,590	11,85
	1,500 %	Costes Indirectos	604,440	9,07
		Precio total por m ³ .		613,51

4.2.8

m³ Pilar de sección circular de hormigón armado, de 40 cm de diámetro medio, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto (según indicaciones de la DF), en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de moldes cilíndricos de madera, amortizables en 30 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

	12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80
	85,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	61,54
	2,600 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	2,57
	0,333 m ²	Molde cilíndrico reutilizable de madera, para encofrado de pilares de hormigón, de entre 4 y 5 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluso accesorios de montaje.	720,421	239,90
	0,100 kg	Clavos de acero.	1,210	0,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,100 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	4,29
	0,030 m ³	Madera de pino.	190,000	5,70
	0,044 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,52
	0,044 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	0,88
	0,300 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,30
	1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	57,44
	1,845 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	27,68
	1,845 h	Ayudante encofrador.	13,000	23,99
	0,620 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	9,30
	0,620 h	Ayudante ferrallista.	13,000	8,06
	0,332 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	4,98
	1,338 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	17,39
	2,000 %	Medios Auxiliares	465,460	9,31
	1,500 %	Costes Indirectos	474,770	7,12
		Precio total por m ³ .		481,89
4.2.9	m ³	Pilar de sección circular de hormigón armado, de 45 cm de diámetro medio, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m ³ ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto (según indicaciones de la DF), en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de moldes cilíndricos de madera, amortizables en 30 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.		
	12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80
	65,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	47,06
	2,378 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	2,35
	0,296 m ²	Molde cilíndrico reutilizable de madera, para encofrado de pilares de hormigón, de hasta 5 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluso accesorios de montaje.	675,394	199,92
	0,089 kg	Clavos de acero.	1,210	0,11
	0,978 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	3,81
	0,027 m ³	Madera de pino.	190,000	5,13
	0,066 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,78
	0,267 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,27
	1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	57,44
	1,312 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	19,68

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,312 h	Ayudante encofrador.	13,000	17,06
		0,620 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	9,30
		0,620 h	Ayudante ferrallista.	13,000	8,06
		0,332 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	4,98
		1,338 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	17,39
		2,000 %	Medios Auxiliares	394,140	7,88
		1,500 %	Costes Indirectos	402,020	6,03
			Precio total por m³ .		408,05
4.2.10	m³	Pilar de sección circular de hormigón armado, de 50 cm de diámetro medio, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto (según indicaciones de la DF), en planta de hasta 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de moldes cilíndricos de madera, amortizables en 30 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
		12,000 Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de varios diámetros.	0,067	0,80
		55,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	39,82
		2,200 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	2,17
		0,267 m²	Molde cilíndrico reutilizable de madera, para encofrado de pilares de hormigón, de hasta 5 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluso accesorios de montaje.	675,394	180,33
		0,080 kg	Clavos de acero.	1,210	0,10
		0,880 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	3,43
		0,024 m³	Madera de pino.	190,000	4,56
		0,059 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,70
		0,240 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,24
		1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.).	54,700	57,44
		1,181 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	17,72
		1,181 h	Ayudante encofrador.	13,000	15,35
		0,620 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	9,30
		0,620 h	Ayudante ferrallista.	13,000	8,06
		0,332 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	4,98
		1,338 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	17,39
		2,000 %	Medios Auxiliares	362,390	7,25
		1,500 %	Costes Indirectos	369,640	5,54
			Precio total por m³ .		375,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
4.2.11	m ³	Muro de hormigón armado 2C, de entre 3 y 6 m de altura, espesor 15 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura veteada, realizado con tablonos de madera de pino, de anchos y espesores variables según planos de detalle e indicaciones de la DF, amortizables en 4 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; espuma de poliuretano monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² . Incluso pp de juntas de hormigonado tratadas y sellados necesarios.		
	3,333 m ²	Tablonos de madera de pino, para encofrar muros de hormigón de entre 3 y 6 m de altura.	25,936	86,44
	1,333 Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muro de hormigón a dos caras, de entre 3 y 6 m de altura, formada por tornapuntas de madera para estabilización y aplomado de la superficie encofrante del muro.	35,000	46,66
	2,705 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	2,67
	0,533 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	1,60
	0,173 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	1,27
	5,333 Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	0,838	4,47
	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,057	0,46
	50,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,556	27,80
	1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con aditivo hidrófugo.	54,700	57,44
	0,084 Ud	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m ³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 20 N/cm ² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con cánula; según UNE-EN 13165.	6,515	0,55
	0,127 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	10,80
	5,080 h	Oficial 1º encofrador.	15,000	76,20
	5,600 h	Ayudante encofrador.	13,000	72,80
	0,690 h	Oficial 1º ferrallista.	15,000	10,35
	0,878 h	Ayudante ferrallista.	13,000	11,41
	0,008 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,10
	0,046 h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,194 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	2,52
		2,000 %	Medios Auxiliares	414,230	8,28
		1,500 %	Costes Indirectos	422,510	6,34
			Precio total por m ³		428,85
4.2.12	m ³	<p>Muro de hormigón armado 2C, de entre 3 y 6 m de altura, espesor 20 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/AC-E2/12/Ila, autocompactable, fabricado en central, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura veteadada, realizado con tablonos de madera de pino, de anchos y espesores variables según planos de detalle e indicaciones de la DF, amortizables en 4 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; espuma de poliuretano monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Incluso pp de juntas de hormigonado tratadas y sellados necesarios.</p>			
		2,500 m ²	Tablonos de madera de pino, para encofrar muros de hormigón de entre 3 y 6 m de altura.	25,936	64,84
		1,000 Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muro de hormigón a dos caras, de entre 3 y 6 m de altura, formada por tornapuntas de madera para estabilización y aplomado de la superficie encofrante del muro.	35,000	35,00
		2,305 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	2,28
		0,400 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	1,20
		0,130 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,95
		4,000 Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	0,838	3,35
		8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,057	0,46
		50,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,556	27,80
		1,050 m ³	Hormigón HA-30/AC-E2/12/Ila, Autocompactable, fabricado en central, con aditivo hidrófugo.	52,640	55,27
		0,084 Ud	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m ³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 20 N/cm ² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con cánula; según UNE-EN 13165.	6,515	0,55
		0,127 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	10,80
		3,500 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	52,50
		3,900 h	Ayudante encofrador.	13,000	50,70
		0,690 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	10,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,878 h	Ayudante ferrallista.	13,000	11,41
		0,008 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,10
		0,037 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,56
		0,155 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	2,02
		2,000 %	Medios Auxiliares	330,140	6,60
		1,500 %	Costes Indirectos	336,740	5,05
			Precio total por m³ .		341,79
4.2.13	m³	Muro de hormigón armado 2C, de entre 3 y 6 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/AC-E2/12/Ila, fabricado en central, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas: montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura veteada, realizado con tabloncillos de madera de pino, de anchos y espesores variables según planos de detalle e indicaciones de la DF, amortizables en 4 usos. Incluso alambre de atar, separadores, colocación de elementos para paso de instalaciones, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; espuma de poliuretano monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 5°C. Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Incluso pp de juntas de hormigonado tratadas y sellados necesarios.			
		1,667 m²	Tabloncillos de madera de pino, para encofrar muros de hormigón de entre 3 y 6 m de altura.	25,936	43,24
		0,667 Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muro de hormigón a dos caras, de entre 3 y 6 m de altura, formada por tornapuntas de madera para estabilización y aplomado de la superficie desencofrante del muro.	35,000	23,35
		1,905 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	1,88
		0,267 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,80
		0,087 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,64
		2,667 Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	0,838	2,23
		8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,057	0,46
		50,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,556	27,80
		1,050 m³	Hormigón HA-30/AC-E2/12/Ila, Autocompactable, fabricado en central, con aditivo hidrófugo.	52,640	55,27
		0,127 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	10,80
		3,045 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	45,68
		3,321 h	Ayudante encofrador.	13,000	43,17
		0,690 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	10,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,878 h	Ayudante ferrallista.	13,000	11,41
		0,037 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,56
		0,155 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	2,02
		2,000 %	Medios Auxiliares	279,660	5,59
		1,500 %	Costes Indirectos	285,250	4,28
			Precio total por m³ .		289,53
4.2.14	m²	Escalera de hormigón visto a dos caras inferior y superior , con losa de escalera y peldaño superior e inferior visto, de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-30/AC-E2/12/Ila, fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m², quedando visto el hormigón del fondo y de los laterales de la losa; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura machiembreada en su cara inferior y laterales, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos, forrados con tablas machiembreadas de pino , para hormigón visto, estructura soporte horizontal de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.			
		0,750 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,897	2,92
		1,150 m²	Tablero aglomerado hidrófugo, con una de sus caras plastificada, de 10 mm de espesor.	5,001	5,75
		0,200 m²	Sistema de encofrado para formación de peldaño en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	15,694	3,14
		0,013 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	20,038	0,26
		0,003 m³	Madera de pino.	190,000	0,57
		0,040 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,12
		0,013 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,10
		3,000 Ud	Separador homologado para losas de escalera.	0,075	0,23
		25,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	18,10
		0,375 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,37
		0,373 m³	Hormigón HA-30/AC-E2/12/Ila, Agilia Arquitectónico "LAFARGEHOLCIM", fabricado en central.	57,770	21,55
		0,173 l	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros, con acabado visto.	3,720	0,64
		1,106 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	16,59
		1,057 h	Ayudante encofrador.	13,000	13,74
		0,339 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	5,09
		0,339 h	Ayudante ferrallista.	13,000	4,41
		0,040 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,60
		0,165 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	2,15
		2,000 %	Medios Auxiliares	96,330	1,93

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	98,260	1,47
			Precio total por m² .		99,73
4.3 Mixtas					
4.3.1	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas mixtas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM más conectores, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. Incluidos todos los medios necesarios para su montaje en obra. No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C. Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado. Incluidos todos los medios necesarios para su montaje en obra.			
			1,000 kg Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples+conectores, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	0,923	0,92
			0,017 h Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,905	0,05
			0,016 h Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	0,24
			0,009 h Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	0,12
			2,000 % Medios Auxiliares	1,330	0,03
			1,500 % Costes Indirectos	1,360	0,02
			Precio total por kg .		1,38

Nº	Ud	Descripción		Total
5 Cubiertas				
5.1 Planas				
5.1.1	m ²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 3 y 8 mm y 350 kg/m ³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; CAPA SEPARADORA BAJO IMPERMEABILIZACIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,88 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,49 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m ² ; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, no adherida, formada por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 100 g/m ² , de superficie no protegida y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,88 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,49 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m ² ; AISLAMIENTO TÉRMICO: compuesto por dos capas, la primera formada por panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS NIII L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK) y la segunda por panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS NIII L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² ; CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de canto rodado de diferentes colores (BLANCO, ROJO, GRIS, MARRON) separados con separador de gravas metálico de 16 a 32 mm de diámetro, exenta de finos, extendida con un espesor medio de 10 cm.		
	3,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x8 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,075	0,23
	0,100 m ³	Arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 3 y 8 mm y 350 kg/m ³ de densidad, suministrada a granel, según UNE-EN 13055-1.	64,052	6,41
	0,010 m ³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	93,258	0,93
	0,010 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,175	0,01
	0,014 m ³	Agua.	1,354	0,02
	0,075 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	2,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	2,100 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,88 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,49 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m ² , según UNE-EN 13252.	0,404	0,85
	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	6,32
	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FV, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 100 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	3,816	4,20
	2,100 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS NIII L "URSA IBÉRICA AISLANTES", según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7--FT2.	3,990	8,38
	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252.	0,518	0,54
	0,180 t	Cantos rodados de 16 a 32 mm de diámetro, de diferentes colores, blanco, gris y marrón como mínimo.	14,716	2,65
	0,132 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,98
	0,243 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,92
	0,099 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	1,49
	0,099 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,29
	0,029 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,44
	0,029 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	41,290	0,83
	1,500 %	Costes Indirectos	42,120	0,63
		Precio total por m ² .		42,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
5.1.2	m ²	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 3 y 8 mm y 350 kg/m ³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 10 cm, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m ²); impermeabilización bicapa no adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FV y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP; capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m ²); aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS NIII L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m ²); capa de protección: baldosas cerámicas de gres porcelánico mate o natural, 40x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo CG 2, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.		
	3,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x8 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,075	0,23
	0,100 m ³	Arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 3 y 8 mm y 350 kg/m ³ de densidad, suministrada a granel, según UNE-EN 13055-1.	64,052	6,41
	0,010 m ³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	93,258	0,93
	0,010 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,175	0,01
	0,027 m ³	Agua.	1,354	0,04
	0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	4,51
	2,100 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,88 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,49 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m ² , según UNE-EN 13252.	0,404	0,85
	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	6,32
	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FV, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 100 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	3,816	4,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS NIII L "URSA IBÉRICA AISLANTES", según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7--FT2.	11,275	11,84
	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252.	0,518	0,54
	4,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 según UNE-EN 12004, color gris.	0,367	1,47
	1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 40x20 cm, acabado mate o natural, 18,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladicidad clase 3 según CTE.	13,060	13,71
	0,400 m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 7 cm de anchura, 3,00€/m.	2,177	0,87
	0,040 kg	Mortero de juntas cementoso tipo CG2, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, compuesto por cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas.	0,696	0,03
	0,065 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,98
	0,354 h	Peón ordinario construcción.	12,000	4,25
	0,130 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	1,95
	0,130 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,69
	0,036 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,54
	0,036 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,47
	0,290 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	4,35
	0,145 h	Ayudante soldador.	13,000	1,89
	2,000 %	Medios Auxiliares	68,080	1,36
	1,500 %	Costes Indirectos	69,440	1,04
		Precio total por m ² .		70,48

5.1.3

m Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida con paramento vertical; mediante la colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues, para remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral de color gris. Incluso cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento.

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,150 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,19
		0,525 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	3,02
		0,500 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	5,190	2,60
		1,000 m	Perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues.	1,363	1,36
		0,170 Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de 310 cm ³ .	6,317	1,07
		0,168 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	2,52
		0,168 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	2,18
		0,093 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,40
		0,093 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,12
		2,000 %	Medios Auxiliares	15,460	0,31
		1,500 %	Costes Indirectos	15,770	0,24
			Precio total por m .		16,01
5.1.4	Ud	Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional con sumidero de salida vertical, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno, íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.			
		0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,37
		1,050 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4,8 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	6,380	6,70
		1,000 Ud	Sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno.	33,360	33,36
		0,299 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	4,49
		0,299 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	3,89
		0,308 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	4,62
		2,000 %	Medios Auxiliares	53,430	1,07
		1,500 %	Costes Indirectos	54,500	0,82
			Precio total por Ud .		55,32

5.2 Inclinas

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
5.2.1	m ²	Cobertura de paneles sándwich aislantes de acero, con la superficie exterior grecada y la superficie interior lisa, de 100 mm de espesor y 1150 mm de anchura, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m ³ , y accesorios, colocados con un solape del panel superior de 250 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich.		
	1,160 m ²	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas, con la superficie exterior grecada y la superficie interior lisa, de 100 mm de espesor y 1150 mm de anchura, formado por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m ³ , y accesorios.	46,164	53,55
	1,000 Ud	Kit de accesorios de fijación, para paneles sándwich aislantes, en cubiertas inclinadas.	0,905	0,91
	2,100 m	Cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich.	3,647	7,66
	0,070 kg	Pintura antioxidante de secado rápido, a base de resinas, pigmentos de aluminio con resistencia a los rayos UV y partículas de vidrio termoendurecido, con resistencia a la intemperie y al envejecimiento, repelente del agua y la suciedad y con alta resistencia a los agentes químicos; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,837	0,06
	0,093 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	1,21
	0,093 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	13,000	1,21
	2,000 %	Medios Auxiliares	64,600	1,29
	1,500 %	Costes Indirectos	65,890	0,99
		Precio total por m ² .		66,88
5.2.2	m	Encuentro lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.		
	1,070 m	Chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, para encuentro lateral de faldón con paramento vertical.	5,580	5,97
	6,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	0,321	1,93
	0,025 l	Masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas; para aplicar con pistola.	12,352	0,31
	1,000 m	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	2,550	2,55
	0,298 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	3,87
	0,149 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	13,000	1,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	16,570	0,33
		Precio total por m .		16,90

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
5.2.3	m	Encuentro frontal de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 60 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.		
	1,070 m	Chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1 mm de espesor, 60 cm de desarrollo y 3 pliegues, para encuentro frontal de faldón con paramento vertical.	5,780	6,18
	6,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	0,321	1,93
	0,025 l	Masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas; para aplicar con pistola.	12,352	0,31
	1,000 m	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	2,550	2,55
	0,298 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	3,87
	0,149 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	13,000	1,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	16,780	0,34
		Precio total por m .		17,12
5.3 Lucernarios				
5.3.1	Ud	Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base circular, diámetro del hueco 80 cm, zócalo de 25 cm de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco de 24x11x7, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.		
	0,539 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,67
	1,792 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	5,190	9,30
	21,333 Ud	Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x7 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,067	1,43
	0,008 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,043 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	1,29
	1,000 Ud	Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base circular, diámetro del hueco 80 cm. Según UNE-EN 1873.	198,703	198,70
	2,229 Ud	Material auxiliar para instalación, montaje y fijación de claraboya prefabricada.	1,972	4,40
	0,301 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	4,52
	0,301 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	3,91
	0,684 h	Oficial 1ª montador.	15,000	10,26
	0,941 h	Ayudante montador.	13,000	12,23
	0,106 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,27
	2,000 %	Medios Auxiliares	247,990	4,96
	1,500 %	Costes Indirectos	252,950	3,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud .	256,74
5.3.2	Ud	Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base circular, diámetro del hueco 120 cm, zócalo de 25 cm de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco de 24x11x7, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.		
	0,805 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	1,00
	2,688 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	5,190	13,95
	32,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x7 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,067	2,14
	0,012 m ³	Agua.	1,354	0,02
	0,064 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	1,92
	1,000 Ud	Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base circular, diámetro del hueco 120 cm. Según UNE-EN 1873.	368,863	368,86
	3,310 Ud	Material auxiliar para instalación, montaje y fijación de claraboya prefabricada.	1,972	6,53
	0,301 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	4,52
	0,301 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	3,91
	1,487 h	Oficial 1ª montador.	15,000	22,31
	0,941 h	Ayudante montador.	13,000	12,23
	0,160 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	439,310	8,79
	1,500 %	Costes Indirectos	448,100	6,72
		Precio total por Ud .		454,82
5.3.3	Ud	Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base cuadrada, luz de hueco 180x180 cm, zócalo de 25 cm de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco de 24x11x7, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.		
	1,511 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	1,88
	6,403 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	5,190	33,23
	57,962 Ud	Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x7 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,067	3,88
	0,022 m ³	Agua.	1,354	0,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
0,124 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	3,73
1,000 Ud		Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base cuadrada, luz de hueco 180x180 cm. Según UNE-EN 1873.	466,032	466,03
7,803 Ud		Material auxiliar para instalación, montaje y fijación de claraboya prefabricada.	1,972	15,39
0,301 h		Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	4,52
0,301 h		Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	3,91
5,409 h		Oficial 1ª montador.	15,000	81,14
0,941 h		Ayudante montador.	13,000	12,23
0,309 h		Peón ordinario construcción.	12,000	3,71
2,000 %		Medios Auxiliares	629,680	12,59
1,500 %		Costes Indirectos	642,270	9,63
		Precio total por Ud .		651,90

Nº	Ud	Descripción	Total												
5.3.4	m ²	<p>Suministro y colocación de perfiles para lucernarios y verandas de "CORTIZO SISTEMAS" ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,compuestos por módulos generales de dimensiones según documentación gráfica de proyecto, realizados con perfilera de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98xx , dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total. Perfiles de PVC para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm. Sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (lamas de protección solar, parasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:</p> <table border="0"> <tr> <td>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000</td> <td>Clase AE</td> </tr> <tr> <td>Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000</td> <td>Clase RE1500</td> </tr> <tr> <td>Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001</td> <td>Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)</td> </tr> </table> <p>* Ensayo de referencia 3.00 x 3.50 m.</p> <p>Categoría alcanzadas en banco de ensayos para apertura proyectante*:</p> <table border="0"> <tr> <td>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000</td> <td>Clase 4</td> </tr> <tr> <td>Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000</td> <td>Clase E2100</td> </tr> <tr> <td>Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000</td> <td>Clase C5</td> </tr> </table> <p>* Ensayo de referencia: apertura proyectante 1 hoja 1.23 x 1.48 m.</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. <p>Incluye: Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del lucernario. Replanteo de los ejes primarios del entramado. Presentación y sujeción previa a la estructura del edificio de los ejes primarios del entramado. Alineación, nivelación y aplomado de los perfiles primarios. Sujeción definitiva del entramado primario. Sellado final de estanqueidad. Realización de pruebas de servicio. Incluida colocación en obra.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto</p>	Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE	Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500	Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)	Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4	Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100	Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5	
Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE														
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500														
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)														
Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4														
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100														
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5														

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,900 m	Perfilería "CORTIZO SISTEMAS" i/ herrajes especiales para lucernarios,realizados con perfilería de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98xx , dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total. Perfiles de PVC para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm. .	43,898	39,51
	0,900 Ud	Repercusión de accesorios lucernarios,actuador eléctrico,control de apertura de por control remoto, parapastas y sellado,sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (laminas de protección solar, parasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción. etc.	33,276	29,95
	1,000 Ud	Material pegado de vidrio silicona estructural	18,659	18,66
	0,871 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	13,07
	0,829 h	Ayudante cerrajero.	13,000	10,78
	3,393 h	Oficial 1ª instalador de muro cortina.	15,000	50,90
	3,033 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	39,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	202,300	4,05
	1,500 %	Costes Indirectos	206,350	3,10
		Precio total por m² .		209,45

5.4 Remates

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
5.4.1	m	Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, de 30 cm de anchura cada una, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 33 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.			
		0,180 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,22
		0,600 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,541	2,72
		0,855 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	4,91
		1,050 m	Cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro, según UNE 104233.	1,548	1,63
		0,131 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	1,97
		0,131 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,70
		2,000 %	Medios Auxiliares	13,150	0,26
		1,500 %	Costes Indirectos	13,410	0,20
			Precio total por m .		13,61
5.4.2	m	Junta de dilatación en cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, de 30 cm de anchura cada una, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 33 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.			
		0,180 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,22
		0,600 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,541	2,72
		0,855 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	4,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,050 m	Cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro, según UNE 104233.	1,548	1,63
		0,131 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	1,97
		0,131 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,70
		2,000 %	Medios Auxiliares	13,150	0,26
		1,500 %	Costes Indirectos	13,410	0,20
			Precio total por m .		13,61
5.4.3	m	Albardilla metálica, de chapa plegada de zincitanio, con goterón, espesor 1 mm, desarrollo 700 mm y 7 pliegues; colocación con grapas de sujeción con sistema de clipado, sobre un tablero OSB de virutas orientadas de calidad hidrófuga 3 o superior y 22 mm de espesor, colocado sobre perfiles existentes; previa colocación de una lámina de separación entre ambos de tejido de poliamida abierto tridimensional; y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.			
		0,200 m²	Tablero OSB de virutas orientadas, calidad hidrófuga 3 o superior, de 22 mm de espesor.	7,200	1,44
		0,200 m²	Lámina de separación de tejido de poliamida abierto tridimensional.	3,995	0,80
		6,000 Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado.	0,028	0,17
		1,000 m	Albardilla metálica, de chapa plegada de zincitanio, con goterón, espesor 1 mm, desarrollo 700 mm y 7 pliegues, para cubrición de muros.	5,988	5,99
		0,500 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color gris, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,766	2,38
		0,204 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	3,06
		0,306 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,67
		2,000 %	Medios Auxiliares	17,510	0,35
		1,500 %	Costes Indirectos	17,860	0,27
			Precio total por m .		18,13
5.4.4	Ud	Gárgola de acero inoxidable AISI 304, formada por placa en L de 100x100 mm, y tubo de salida de 45 mm de diámetro y 400 mm de longitud; colocación con masilla de silicona neutra; y sellado e impermeabilización de la junta perimetral con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación.			
		0,300 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,919	0,88
		1,000 Ud	Gárgola de acero inoxidable AISI 304, formada por placa en L de 100x100 mm, y tubo de salida de 45 mm de diámetro y 400 mm de longitud.	89,745	89,75
		0,016 Ud	Bote de imprimación para masillas (250 cm³).	4,821	0,08
		0,032 Ud	Bote de masilla de poliuretano impermeable (310 cm³).	4,731	0,15
		0,092 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,38
		0,092 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,10
		2,000 %	Medios Auxiliares	93,340	1,87
		1,500 %	Costes Indirectos	95,210	1,43
			Precio total por Ud .		96,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
5.4.5	m	Canalón exterior realizado con chapa plegada de acero galvanizado, soldado, de 2,5 mm de espesor, 120 cm de desarrollo y 4 pliegues, para cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.		
	1,070 m	Chapa plegada de acero galvanizado, de 1,5 mm de espesor, 120 cm de desarrollo y 4 pliegues, para canalón interior.	6,362	6,81
	8,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	0,321	2,57
	0,025 l	Masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas; para aplicar con pistola.	12,352	0,31
	0,327 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	4,25
	0,164 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	13,000	2,13
	2,000 %	Medios Auxiliares	16,070	0,32
	1,500 %	Costes Indirectos	16,390	0,25
		Precio total por m .		16,64
5.4.6	m	Canalón interior realizado con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 120 cm de desarrollo y 4 pliegues, para cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.		
	1,070 m	Chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1 mm de espesor, 120 cm de desarrollo y 4 pliegues, para canalón interior.	7,278	7,79
	8,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	0,321	2,57
	0,025 l	Masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas; para aplicar con pistola.	12,352	0,31
	0,327 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	4,25
	0,164 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	13,000	2,13
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,050	0,34
	1,500 %	Costes Indirectos	17,390	0,26
		Precio total por m .		17,65
5.4.7	m ²	Aislamiento térmico por el exterior de cubiertas inclinadas, formado por panel rígido de lana de roca volcánica Rockciel -E- 444 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 105 mm de espesor, resistencia térmica 2,84 m ² K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK) fijado con el sistema Fixtop de anclaje mecánico, sobre soporte continuo de hormigón.		
	1,050 m ²	Panel rígido de lana de roca volcánica Rockciel -E- 444 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 105 mm de espesor, resistencia térmica 2,84 m ² K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), densidad 90 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	7,520	7,90
	2,000 Ud	Fijación mecánica "ROCKWOOL", formada por tornillos de doble rosca de 25 mm de longitud, para paneles aislantes de lana de roca Rockciel -E- 444.	0,188	0,38
	0,071 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	1,07
	0,071 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	10,270	0,21
	1,500 %	Costes Indirectos	10,480	0,16
		Precio total por m ² .		10,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
5.4.8	Ud	Linea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; 3 anclajes intermedios de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; cable flexible de acero inoxidable AISI 316, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; 5 postes de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.		
	1,000 Ud	Anclaje terminal de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.	14,139	14,14
	34,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	4,260	144,84
	1,000 Ud	Anclaje terminal con amortiguador, de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.	76,254	76,25
	3,000 Ud	Anclaje intermedio de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.	48,843	146,53
	31,500 m	Cable flexible de acero inoxidable AISI 316, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.	3,867	121,81
	5,000 Ud	Poste de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje, acabado brillante, para fijación a paramento horizontal o vertical, o a elemento estructural.	93,196	465,98
	1,000 Ud	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	58,676	58,68
	1,000 Ud	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.	22,298	22,30
	1,000 Ud	Protector para cabo, de PVC, color amarillo.	3,667	3,67
	1,000 Ud	Placa de señalización de la línea de anclaje.	11,121	11,12
	1,000 Ud	Conjunto de dos precintos de seguridad.	13,424	13,42
	1,640 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	24,60
	2,459 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	29,51
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.132,850	22,66
	1,500 %	Costes Indirectos	1.155,510	17,33
		Precio total por Ud .		1.172,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
5.4.9	Ud	Formación de fábrica de bloque de hormigón para revestir, de 4 m ² de sección y 1,5 m de altura, recibida y enfoscada exteriormente con mortero de cemento, industrial, M-5, para forrado de conductos de instalaciones situados en cubierta plana. Incluso p/p de mermas y roturas, enjarjes y ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluso tapa de Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 8 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m ² ; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; con goterón, por encima de los conductos, Incluso aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con sistema ETICS, compuesto por: panel de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, de 120 mm de espesor, fijado al soporte con mortero, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno capa de regularización de mortero, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m ² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico color blanco, sobre imprimación acrílica. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas. todo ello impermeabilización de cornisa o alero con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP dos láminas de 5kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris, tipo monocapa, encima del aislamiento de lana de roca de 150mm ,adherido con tacos y espigas. Totalmente terminado y rematado.		
	229,000 Ud	Bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.	0,424	97,10
	0,154 m ³	Agua.	1,354	0,21
	0,595 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	17,88
	0,350 m ²	Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 8 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m ² ; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.	60,040	21,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	4,000 m ²	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con sistema ETICS, compuesto por: panel de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, de 120 mm de espesor, fijado al soporte con mortero, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno capa de regularización de mortero, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m ² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico color blanco, sobre imprimación acrílica. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas.	92,740	370,96
	15,000 m ²	Impermeabilización de cornisa o alero con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris, tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB y resolución de encuentros con paramentos verticales mediante colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, banda de refuerzo y banda de terminación. Incluso masilla de poliuretano para el sellado del espacio entre el perfil metálico y el paramento.	15,530	232,95
	2,711 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	40,67
	2,834 h	Ayudante construcción.	13,000	36,84
	2,000 %	Medios Auxiliares	817,620	16,35
	1,500 %	Costes Indirectos	833,970	12,51
		Precio total por Ud .		846,48
5.4.10	m	Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida con paramento vertical; mediante la colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues, para remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Incluso cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento.		
	0,150 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,19
	0,525 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	3,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,500 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	5,190	2,60
		1,000 m	Perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues.	1,363	1,36
		0,170 Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de 310 cm ³ .	6,317	1,07
		0,168 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	2,52
		0,168 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	2,18
		0,093 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,40
		0,093 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,12
		2,000 %	Medios Auxiliares	15,460	0,31
		1,500 %	Costes Indirectos	15,770	0,24
			Precio total por m .		16,01
5.4.11	Ud	Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional con sumidero de salida vertical, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno, íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.			
		0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,37
		1,050 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,743	6,03
		1,000 Ud	Sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno.	22,822	22,82
		0,299 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	4,49
		0,299 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	3,89
		0,308 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	4,62
		2,000 %	Medios Auxiliares	42,220	0,84
		1,500 %	Costes Indirectos	43,060	0,65
			Precio total por Ud .		43,71
5.4.12	m	Remate de borde lateral de cubierta plana "ZINCO",o equivalente, mediante perfil angular de acero inoxidable AISI 304, modelo TRP 140 "ZINCO", de 140 mm de altura, con perforaciones en el ala horizontal y ranuras en el ala vertical para permitir el paso del agua procedente de la cubierta; fijado mecánicamente al soporte estructural de la cubierta.			
		1,000 m	Perfil angular de acero inoxidable AISI 304, modelo TRP 140 "ZINCO",o equivalente de 140 mm de altura, con perforaciones en el ala horizontal y ranuras en el ala vertical para permitir el paso del agua procedente de la cubierta, suministrado en barras de 3 m de longitud; incluso tornillos de fijación.	5,076	5,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,002 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,03
		0,002 h	Ayudante construcción.	13,000	0,03
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,140	0,10
		1,500 %	Costes Indirectos	5,240	0,08
			Precio total por m .		5,32

Nº	Ud	Descripción	Total
6 Fachadas y particiones			
6.1 Fachada ventilada			
6.1.1	m ²	<p>Sistema de fachada ventilada REDAir ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF, compuesta por: acabado de fachada de lana de roca de densidad 1.050Kg/m³ de la gama Woods de ROCKPANEL en formato de 3.050x1.200x8 m liso; el panel se fijará sobre perfiles verticales mediante clavos roscados ROCKPANEL en acero inoxidable,2,7/2,9x32mm con la cabeza de Ø 6mm recubierta con el color RAL correspondiente según DITE-07/0141. Los montantes verticales serán de aluminio de 80x60mm, longitud máx. 3000mm. Se colocará una cinta de estanqueidad de PVC de 100mm, color negro, sobre el aluminio, y que sobresaldrá por ambos lados del perfil. Los perfiles se atornillarán a las ménsulas "L" , recomendable con rotura de puente térmico, acero galvanizado Z 350-Ep. 25/10e. Dimensiones de la ménsula 60x50x130mm. para fijar los montantes de aluminio y las ménsulas se utilizarán 2 tornillos diferentes, el primer tornillo será de acero satinado de 7x50mm TH13 y se fijará a la perforación central (8x50mm) y el segundo tornillo será de acero satinado 5x40mm VBU y se fijarán 2 tornillos a las perforaciones laterales (diámetro 5,2mm). Los tornillos tendrán resistencia a corrosión > 30 ciclos Kesternich. Fijación ménsula a soporte hueco mediante fijación química Chimfort Green, ETANCO, compuesto por: adhesivo químico, tamizador plástico y varilla roscada de acero inox. Fijación de acero Inox, 160mm longitud y 8mm Ø. Para soportes huecos (Atención:Comprobar soporte para la elección del anclaje óptimo). Como aislamiento de fachada se utilizará de lana de roca Ventirock Duo de ROCKWOOL, de doble densidad, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, densidad capa superior 100 kg/m³, densidad capa inferior 40 kg/m³, conductividad térmica 0,034 W/(mK), y Euroclase A1 de reacción al fuego. Los contornos de las ventanas también se protegerán con aislamiento de lana de roca Ventirock Contorno de ROCKWOOL, monodensidad, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,85 (m²K)/W, densidad 70 kg/m³, conductividad térmica 0,034 W/(mK), y Euroclase A1 de reacción al fuego. Ambos paneles de lana de roca se fijarán al muro base mediante espigas plásticas, ancladas por golpeo. Las fijaciones deben ser adecuadas para el soporte en referencia a las categorías de uso que figuran en el ETAG 0014. 100mm de longitud como mínimo y con un diámetro de cabeza de 90mm. Se utilizará 1 fijación por panel. El sistema se completará con remates de arranque antiroedores, de coronación de fachada y de encuentros a ventanas.Replanteo y fijación de las ménsulas en el soporte correctamente alineadas. Colocación a presión del panel de lana de roca Ventirock Duo, atravesando las ménsulas, sobre el soporte hasta que se adapte al mismo, los paneles se colocarán sin dejar juntas entre ellos para evitar puentes térmicos, se colocarán a tresbolillo de arriba debajo de la fachada y la cara menos densa se coloca contra el soporte para adaptarse a sus irregularidades. Los paneles se pueden colocar en posición vertical u horizontal. Colocación de las fijaciones mecánicas sobre el panel de lana de roca. Con una fijación por panel es suficiente. Anclaje de los perfiles verticales, mediante tornillos, a las ménsulas. Protección de la perflería de madera mediante cinta de estanqueidad. Fijación de ROCKPANEL sobre los perfiles verticales mediante clavos ROCKPANEL. Retirar el film de protección de los paneles.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo todos los huecos.Similar o equivalente a elegir por la DF.Incluidos todos los medios auxiliares necesarios para su montaje en obra(andamios, etc).</p>	

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,050 m ²	Placa de lana mineral comprimida, Rockpanel Woods "ROCKPANEL", de 1200 mm de altura, 3050 mm de longitud y 8 mm de espesor, imitación madera de roble estriás, acabado Durable. Y aislamiento de fachada se utilizará de lana de roca Ventirock Duo de ROCKWOOL, de doble densidad, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m ² K)/W, densidad capa superior 100 kg/m ³ , densidad capa inferior 40 kg/m ³ , conductividad térmica 0,034 W/(mK), y Euroclase A1 de reacción al fuego. Los contornos de las ventanas también se protegerán con aislamiento de lana de roca Ventirock Contorno de ROCKWOOL, monodensidad, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,85 (m ² K)/W, densidad 70 kg/m ³ , conductividad térmica 0,034 W/(mK), y Euroclase A1 de reacción al fuego. Ambos paneles de lana de roca se fijarán al muro base mediante espigas plásticas, ancladas por golpeo. Las fijaciones deben ser adecuadas para el soporte en referencia a las categorías de uso que figuran en el ETAG 0014. 100mm de longitud como mínimo y con un diámetro de cabeza de 90mm. Se utilizará 1 fijación por panel. Incluso remates y arranques del sistema.	80,809	84,85
	1,000 m ²	Subestructura soporte de aluminio, sistema "ROCKPANEL", compuesta de perfiles verticales en T y en L, y ménsulas para retención de los perfiles sujetas mediante anclajes y tornillería, incluso remaches para fijación de las placas.	17,665	17,67
	0,392 h	Oficial 1ª montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	15,000	5,88
	0,392 h	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	13,000	5,10
	3,000 %	Medios Auxiliares	113,500	3,41
	1,500 %	Costes Indirectos	116,910	1,75
		Precio total por m ² .		118,66

6.2 Fábrica no estructural

6.2.1	m ²	Ejecución de hoja exterior de 12 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada, de ladrillo de hormigón perforado acústico, para revestir, 25x12x9,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, con aditivo hidrófugo, M-7,5, suministrado a granel, y reforzada con armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y de 75 mm de anchura, colocada en hiladas cada 50 cm aproximadamente y como mínimo en arranque de la fábrica sobre forjado, bajo vierteaguas y sobre cargadero de huecos, con una cuantía de 2,58 m ² /m ² ; revestimiento de los frentes de forjado con ladrillos cortados, colocados con mortero de alta adherencia; y formación de dinteles mediante ladrillos a sardinel sobre cargadero de perfil laminado simple. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304 con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura. Incluidos todos los medios auxiliares necesarios para su montaje en obra (andamios, etc).		
	38,850 Ud	Ladrillo de hormigón perforado acústico, para revestir, 25x12x9,5 cm, con un aislamiento a ruido aéreo de 50 dB(A).	0,161	6,25
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,034 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	31,960	1,09
	1,000 Ud	Repercusión, por m ² de hoja exterior de fábrica, de elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304 con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura.	4,700	4,70
	2,580 m	Armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi de 3,7 mm de diámetro y 75 mm de anchura, con dispositivos de separación, geometría diseñada para permitir el solape y sistema de autocontrol del operario (SAO). Según UNE-EN 845-3.	2,153	5,55
	2,400 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, colocada en obra.	0,923	2,22
	0,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajada y montada en taller, colocada en obra.	0,923	0,23
	5,000 Ud	Plaqueta de hormigón gris, 20x17x4 cm, para revestir.	0,273	1,37
	0,123 h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	3,000	0,37
	0,593 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	15,000	8,90
	0,330 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	12,000	3,96
	3,000 %	Medios Auxiliares	34,650	1,04
	1,500 %	Costes Indirectos	35,690	0,54
		Precio total por m ² .		36,23
6.2.2	m ²	Ejecución de hoja interior de cerramiento de fachada de 12 cm de espesor, de fábrica de ladrillo de hormigón perforado acústico, para revestir, 25x12x9,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, con aditivo hidrófugo, M-7,5, suministrado a granel. Incluso replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, formación de dinteles mediante vigueta prefabricada T-18, revestida con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, jambas y mochetas, cajeado en el perímetro de los huecos, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza..Incluidos todos los medios auxiliares necesarios para su montaje en obra (andamios, etc).		
	38,850 Ud	Ladrillo de hormigón perforado acústico, para revestir, 25x12x9,5 cm, con un aislamiento a ruido aéreo de 50 dB(A).	0,161	6,25
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,034 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	31,960	1,09
	0,180 m	Vigueta pretensada, T-18, con una longitud media menor de 4 m, según UNE-EN 15037-1.	4,324	0,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,500 Ud	Plaqueta de hormigón gris, 20x17x4 cm, para revestir.	0,273	0,41
	0,123 h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	3,000	0,37
	0,479 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	15,000	7,19
	0,273 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	12,000	3,28
	3,000 %	Medios Auxiliares	19,380	0,58
	1,500 %	Costes Indirectos	19,960	0,30
		Precio total por m² .		20,26

6.3 Dinteles, cargaderos y cajones de persiana

6.3.1	m	Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 350 mm de anchura MINIMO ,plegaga con un perfil en L de 50x50 soldado en la cara superior , tirantes dobles de cuelgue cada 40cm de pletina de 50x5 , incluso escuadras, tornillos de fijación, y jabalcones si fuese necesario, según indicaciones de la Df, para recoger el ladrillo enfoscado del mismo , goterón y pendiente para evacuación de agua, acabado galvanizado y lacado con pintura de poliéster para exteriores, colocado sobre las jambas del hueco.Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos, sellados necesarios.		
	1,000 m	Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 350 mm de anchura MINIMO ,plegaga con un perfil en L de 50x50 soldado en la cara superior , tirantes dobles de cuelgue cada 40cm de pletina de 50x5 , incluso escuadras, tornillos de fijación, y jabalcones si fuese necesario, según indicaciones de la Df, para recoger el ladrillo enfoscado del mismo , goterón y pendiente para evacuación de agua, acabado galvanizado y lacado con pintura de poliéster para exteriores, colocado sobre las jambas del hueco.Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos, sellados necesarios.	35,579	35,58
	0,195 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	2,93
	0,195 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,34
	2,000 %	Medios Auxiliares	40,850	0,82
	1,500 %	Costes Indirectos	41,670	0,63
		Precio total por m .		42,30
6.3.2	m	Dintel de perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 120x10, acabado galvanizado en caliente cortado a medida y colocado en obra sobre perfiles de apoyo, para formación de dintel. Incluso pletinas de cuegue galvanizadas en caliente cada 40cm fijadas al forjado superior mediante tacos quimicos tipo HIT-HY200R o equivalente, colocadas sobre las jambas del hueco para apoyo de la fábrica, incluso sellados necesarios.		
	1,000 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 120x10, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Trabajado y montado en taller, colocado en obra,incluso sellado.	29,488	29,49
	0,400 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales,acabado con imprimación antioxidante. Trabajada y montada en taller, colocada en obra.	0,923	0,37

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,400 Ud	Anclaje químico estructural realizado en elemento de hormigón de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEsset "HILTI", formado por una perforación de 10 mm de diámetro y 64 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M8x80, de 8 mm de diámetro y 80 mm de longitud, tuerca y arandela.	3,200	1,28
	0,168 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	2,52
	0,168 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,02
	2,000 %	Medios Auxiliares	35,680	0,71
	1,500 %	Costes Indirectos	36,390	0,55
		Precio total por m .		36,94
6.3.3	Ud	Anclaje químico estructural realizado en elemento de hormigón de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEsset "HILTI", formado por una perforación de 10 mm de diámetro y 64 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M8x80, de 8 mm de diámetro y 80 mm de longitud, tuerca y arandela.		
	0,010 Ud	Cartucho bicomponente a base de resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 "HILTI", de 0,33 litros, con dos mezcladores y una extensión de mezclador.	26,771	0,27
	1,000 Ud	Elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, según UNE-EN ISO 898-1, modelo HIT-Z M8x80 "HILTI", de 8 mm de diámetro y 80 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	0,639	0,64
	0,003 Ud	Aplicador manual para cartuchos de inyección de resinas, modelo HDM 500 "HILTI".	60,894	0,18
	0,074 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,11
	0,074 h	Peón especializado construcción.	12,000	0,89
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,090	0,06
	1,500 %	Costes Indirectos	3,150	0,05
		Precio total por Ud .		3,20

6.4 Tabiquería de entramado autoportante

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
6.4.1	m²	Trasdosado autoportante libre, sistema W626.es "KNAUF", O EQUIVALENTE a elegir por la DF,de 95 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q4, formado por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 15 mm de espesor, formando sándwich con una placa tipo alta dureza (DI) A1 de 12,5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 70 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.Deduciendo huecos.Se incluirán las piezas especiales de refuerzo para soporte de elementos de calefacción , decoración, aparatos sanitarios , etc, realizados a base de chapa de 3mm colocada a la altura de dicho elemento.		
	0,800 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,090	0,87
	5,500 m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,344	7,39
	1,200 m	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,321	0,39
	1,050 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	3,995	4,19
	1,050 m²	Placa de yeso laminado DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, alta dureza A1 "KNAUF"; Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	10,923	11,47
	7,980 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,07
	18,620 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,009	0,17
	0,400 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,743	0,30
	0,408 kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,743	0,30
	0,428 kg	Pasta de juntas Unik Fill & Finish "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual o mecánica, según UNE-EN 13963.	0,056	0,02
	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,029	0,05
	0,020 ud	Refuerzo de chapa de 3mm de espesor entre perfiles , para fijación de elementos, plegado y atornillado.	1,880	0,04
	0,248 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	15,000	3,72
	0,081 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	13,000	1,05
	2,000 %	Medios Auxiliares	30,030	0,60
	1,500 %	Costes Indirectos	30,630	0,46

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m² .	31,09
6.4.2	m²	Trasdosado autoportante libre, sistema W626.es Drystar "KNAUF",O EQUIVALENTE a elegir por la DF, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q4, formado por placa de yeso laminado tipo standar de 15 mm de espesor, formando sándwich con una placa tipo Drystar (GM-FH1IR) de 12,5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 75 mm y 0,7 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición reforzada "H", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.Deduciendo huecos.Se incluirán las piezas especiales de refuerzo para soporte de elementos de calefacción , decoración, aparatos sanitarios , etc, realizados a base de chapa de 3mm colocada a la altura de dicho elemento.		
	0,800 m	Canal 75/40/0,7 mm "KNAUF" de acero Z2 (Z275) galvanizado normal, para sistema Drystar. Según UNE-EN 14195.	2,607	2,09
	5,500 m	Montante 75/50/0,7 mm "KNAUF" de acero Z2 (Z275) galvanizado normal, para sistema Drystar. Según UNE-EN 14195.	2,923	16,08
	1,200 m	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,321	0,39
	1,100 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	3,995	4,39
	1,100 m²	Placa de yeso laminado reforzada con tejido de fibra UNE-EN 15283-1 GM-FH1IR / 1200 / 2600 / 12,5 / con los bordes longitudinales cuadrados, especial Drystar "KNAUF" con alma de yeso y caras revestidas con una lámina de fibra de vidrio; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	13,884	15,27
	8,000 Ud	Tornillo autoperforante Drystar XTN "KNAUF" 3,9x23; con revestimiento anticorrosivo.	0,020	0,16
	19,000 Ud	Tornillo autoperforante Drystar XTN "KNAUF" 3,9x38; con revestimiento anticorrosivo.	0,029	0,55
	1,236 kg	Pasta de juntas Drystar Filler "KNAUF", con aditivo hidrófugo, Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 10 a 35°C, para aplicación manual o mecánica con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,365	1,69
	1,600 m	Cinta de juntas Kurt "KNAUF".	0,348	0,56
	0,020 ud	Refuerzo de chapa de 3mm de espesor entre perfiles , para fijación de elementos, plegado y atornillado.	1,880	0,04
	0,248 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	15,000	3,72
	0,081 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	13,000	1,05
	2,000 %	Medios Auxiliares	45,990	0,92
	1,500 %	Costes Indirectos	46,910	0,70
		Precio total por m² .		47,61

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
6.4.3	m²	Tabique especial sistema W115+.es "KNAUF",O EQUIVALENTE a elegir por la DF, de 223 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q4, sobre banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF", formado por una estructura doble sin arriostrar con placa de separación intermedia de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 15 + 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición reforzada "H" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cinco placas en total (una placa tipo impregnada (H1) y una placa tipo alta dureza (DI) en una cara, una placa tipo alta dureza (DI) en el centro y una placa tipo alta dureza (DI) y una placa tipo Diamant (DFH11) en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, complementado con una lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor, a cada lado del tabique, colocada entre las placas y adherida a éstas. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF"; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.Deduciendo huecos.Se incluirán las piezas especiales de refuerzo para soporte de elementos de calefacción , decoración, aparatos sanitarios , etc, realizados a base de chapa de 3mm colocada a la altura de dicho elemento.		
	2,400 m	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,321	0,77
	1,400 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,090	1,53
	5,500 m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,344	7,39
	2,100 m²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 80 mm, según UNE-EN 13162.	3,431	7,21
	3,150 m²	Placa de yeso laminado DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, alta dureza "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	5,377	16,94
	1,050 m²	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, impregnada "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	6,760	7,10
	1,050 m²	Placa de yeso laminado DFH11 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Diamant "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	7,219	7,58
	2,100 m²	Lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor; con 67 dB de índice global de reducción acústica, Rw.	1,880	3,95
	27,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,24
	38,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,009	0,34
	3,200 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,18
	2,020 kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,743	1,50
	0,856 kg	Pasta de juntas Unik Fill & Finish "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual o mecánica, según UNE-EN 13963.	0,056	0,05
	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,029	0,09

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,020 ud	Refuerzo de chapa de 3mm de espesor entre perfiles , para fijación de elementos, plegado y atornillado.	1,880	0,04
	0,650 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	15,000	9,75
	0,650 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	13,000	8,45
	2,000 %	Medios Auxiliares	73,110	1,46
	1,500 %	Costes Indirectos	74,570	1,12
		Precio total por m² .		75,69
6.4.4	m²	<p>Tabique múltiple sistema W112.es "KNAUF",O EQUIVALENTE a elegir por la DF, de 138 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q4, sobre banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF", formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición reforzada "H" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo Diamant (DFH11) y una placa tipo Standard (A) en una cara y una placa tipo Standard (A) y una placa tipo Diamant (DFH11) en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, complementado con una lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor, a cada lado del tabique, colocada entre las placas y adherida a éstas. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF"; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.Deduciendo huecos.Se incluirán las piezas especiales de refuerzo para soporte de elementos de calefacción , decoración, aparatos sanitarios , etc, realizados a base de chapa de 3mm colocada a la altura de dicho elemento.</p>		
	1,200 m	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,321	0,39
	0,700 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,090	0,76
	5,500 m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,344	7,39
	1,050 m²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 80 mm, según UNE-EN 13162.	3,431	3,60
	2,100 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	3,995	8,39
	2,100 m²	Placa de yeso laminado DFH11 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Diamant "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	7,219	15,16
	2,100 m²	Lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor; con 67 dB de índice global de reducción acústica, Rw.	1,880	3,95
	17,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,15
	38,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,009	0,34
	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,09
	2,020 kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,743	1,50

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,856 kg	Pasta de juntas Unik Fill & Finish "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual o mecánica, según UNE-EN 13963.	0,056	0,05
	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,029	0,09
	0,020 ud	Refuerzo de chapa de 3mm de espesor entre perfiles , para fijación de elementos, plegado y atornillado.	1,880	0,04
	0,466 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	15,000	6,99
	0,466 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	13,000	6,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	54,950	1,10
	1,500 %	Costes Indirectos	56,050	0,84
		Precio total por m ² .		56,89
6.4.5	m ²	<p>Tabique múltiple sistema W112.es "KNAUF",O EQUIVALENTE a elegir por la DF, de 138 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q4, sobre banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF", formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición reforzada "H" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo impregnada (H1) y una placa tipo Standard (A) en una cara y una placa tipo Standard (A) y una placa tipo impregnada (H1) en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, complementado con una lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor, a cada lado del tabique, colocada entre las placas y adherida a éstas. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF"; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.Deduciendo huecos.Se incluirán las piezas especiales de refuerzo para soporte de elementos de calefacción , decoración, aparatos sanitarios , etc, realizados a base de chapa de 3mm colocada a la altura de dicho elemento.</p>		
	1,200 m	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,321	0,39
	0,700 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,090	0,76
	5,500 m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,344	7,39
	1,050 m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 80 mm, según UNE-EN 13162.	3,431	3,60
	2,100 m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	3,995	8,39
	2,100 m ²	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, impregnada "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	6,760	14,20
	2,100 m ²	Lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor; con 67 dB de índice global de reducción acústica, Rw.	1,880	3,95
	17,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,15
	38,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,009	0,34
	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,09

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	2,020 kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,743	1,50
	0,856 kg	Pasta de juntas Unik Fill & Finish "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual o mecánica, según UNE-EN 13963.	0,056	0,05
	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,029	0,09
	0,020 ud	Refuerzo de chapa de 3mm de espesor entre perfiles , para fijación de elementos, plegado y atornillado.	1,880	0,04
	0,466 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	15,000	6,99
	0,466 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	13,000	6,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	53,990	1,08
	1,500 %	Costes Indirectos	55,070	0,83
		Precio total por m² .		55,90

6.5 Defensas

6.5.1	m²	Reja metálica compuesta por bastidor de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 100x10 mm, barros verticales de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 100x50x2,0 mm y 100x100x2mm. Todos los elementos metálicos habrán sido sometidos en taller a un tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tornillos de acero. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Con acabado de aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,091 l/m²), sobre reja de acero.Superficie , medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara.		
	1,170 m	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 150x10 mm, montado en taller.	6,655	7,79
	1,000 m	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 50x6 mm, montado en taller.	5,965	5,97
	10,000 m	Tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 100x40x2,0 mm, montado en taller.	5,293	52,93
	4,000 Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	1,109	4,44
	0,160 kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	8,310	1,33
	0,323 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	4,85
	0,231 h	Ayudante cerrajero.	13,000	3,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,100 m ²	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,091 l/m ²), sobre reja de acero.	4,880	5,37
	2,000 %	Medios Auxiliares	85,680	1,71
	1,500 %	Costes Indirectos	87,390	1,31
		Precio total por m ² .		88,70
6.5.2	m ²	Reja metálica practicable con cerradura y posibilidad de apertura compuesta por bastidor de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 100x10 mm, barrotes verticales de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 100x50x2,0 mm y 100x100x2mm. Todos los elementos metálicos habrán sido sometidos en taller a un tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tornillos de acero. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Con acabado de aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,091 l/m ²), sobre reja de acero. Superficie , medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara.		
	1,170 m	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 150x10 mm, montado en taller.	6,655	7,79
	1,000 m	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 50x6 mm, montado en taller.	5,965	5,97
	10,000 m	Tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 100x40x2,0 mm, montado en taller.	5,293	52,93
	0,083 Ud	Cerradura y bisagras para reja metálica practicable.	69,936	5,80
	4,000 Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	1,109	4,44
	0,160 kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	8,310	1,33
	0,323 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	4,85
	0,231 h	Ayudante cerrajero.	13,000	3,00
	1,200 m ²	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,091 l/m ²), sobre reja de acero.	4,880	5,86
	2,000 %	Medios Auxiliares	91,970	1,84
	1,500 %	Costes Indirectos	93,810	1,41
		Precio total por m ² .		95,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
6.5.3	m	Pasamanos curvo de madera de roble, de 65x70 mm de sección, barnizado en taller con barniz sintético con acabado satinado, con soportes metálicos fijados al paramento mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero. Incluso replanteo de los soportes, fijación de los soportes al paramento y fijación del pasamanos a los soportes. Elaborado en taller y montado en obra.		
	2,000 Ud	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero inoxidable AISI 316, de cabeza avellanada.	0,724	1,45
	1,000 m	Pasamanos curvo de madera de roble, de 65x70 mm de sección, barnizado en taller, con barniz de poliuretano, acabado satinado, con soportes metálicos para su fijación al paramento.	54,545	54,55
	0,180 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	2,70
	0,180 h	Ayudante carpintero.	13,000	2,34
	2,000 %	Medios Auxiliares	61,040	1,22
	1,500 %	Costes Indirectos	62,260	0,93
		Precio total por m .		63,19
6.5.4	m²	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,091 l/m²), sobre reja de acero. Superficie , medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara.		
	0,091 l	Imprimación sintética antioxidante de secado rápido, color gris, acabado mate, a base de resinas alquídicas modificadas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes, fosfato de zinc y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, de alta resistencia a la corrosión, para aplicar con brocha o pistola sobre superficies metálicas.	2,693	0,25
	0,166 l	Esmalte sintético de secado rápido, para exterior, color a elegir, acabado brillante, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	3,715	0,62
	0,219 h	Oficial 1ª pintor.	15,000	3,29
	0,043 h	Ayudante pintor.	13,000	0,56
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,720	0,09
	1,500 %	Costes Indirectos	4,810	0,07
		Precio total por m² .		4,88

Nº	Ud	Descripción		Total
7 Aislamientos e impermeabilizaciones				
7.1 Aislamientos térmicos				
7.1.1	m ²	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema REDArt "ROCKWOOL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, con DITE - 13/0959, compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (150 kg/m ³ en la capa superior y 80 kg/m ³ en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 180 mm de espesor, fijado al soporte con mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL" y fijaciones mecánicas con taco de expansión con clavo, REDArtherm H2 Eco "ROCKWOOL"; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m ² de masa superficial; capa de acabado de revestimiento REDArt Acabado Silicona "ROCKWOOL", acabado fino, color a elegir, gama Special, sobre imprimación, REDArt Imprimación Silicona "ROCKWOOL", color a elegir, gama Special. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio y cinta autoadhesiva para sellado de todas las uniones entre paneles y del premarco de la carpintería. Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación y fijación del aislamiento. Lijado de toda la superficie. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos.		
	0,170 m	Perfil de arranque de aluminio, de 180 mm de anchura, con goterón, para nivelación y soporte de los paneles aislantes de los sistemas de aislamiento térmico por el exterior sobre la línea de zócalo.	16,337	2,78
	0,170 m	Perfil de cierre superior, de aluminio, de 180 mm de anchura, para coronación de los paneles aislantes de los sistemas de aislamiento térmico por el exterior.	21,526	3,66
	12,000 kg	Mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", para capa de refuerzo o para adherir los paneles aislantes; capa de regularización de mortero polimérico REDArt Capa Base "ROCKWOOL", armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m ² de masa superficial previo amasado con agua.	1,166	13,99
	1,050 m ²	Panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad (150 kg/m ³ en la capa superior y 80 kg/m ³ en la capa inferior), no revestido, Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 180 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 5 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, de aplicación como aislante térmico y acústico en sistemas compuestos de aislamiento por el exterior de fachadas.	30,081	31,59
	8,000 Ud	Taco de expansión, REDArtherm H2 Eco 235 "ROCKWOOL", de 235 mm de longitud, con aro de estanqueidad y clavo para fijación de placas aislantes.	1,090	8,72
	0,440 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,263	0,12
	0,300 m	Perfil de esquina de PVC con malla, para refuerzo de cantos.	1,100	0,33
	0,300 m	Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 180 mm de anchura.	15,585	4,68
	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, REDArt Malla Estándar "ROCKWOOL", de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m ² de masa superficial, para armar morteros.	1,739	1,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,350 kg	Imprimación, REDArt Imprimación Silicona "ROCKWOOL", color a elegir, gama Special, compuesta por resinas acrílicas, sustancias minerales de relleno y pigmentos minerales; para aplicar con rodillo, máquina de proyectar o cepillo.	7,644	2,68
	0,170 kg	Revestimiento REDArt Acabado Silicona "ROCKWOOL", acabado fino, color a elegir, gama Special, compuesto por resinas acrílicas, siloxanos, sustancias minerales de relleno y pigmentos minerales; para aplicar con pistola de proyectar.	11,073	1,88
	0,008 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,12
	0,008 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,10
	0,046 h	Oficial 1ª revocador.	15,000	0,69
	0,046 h	Ayudante revocador.	13,000	0,60
	2,000 %	Medios Auxiliares	73,850	1,48
	1,500 %	Costes Indirectos	75,330	1,13
		Precio total por m ² .		76,46
7.1.2	m ²	Aislamiento térmico por el interior en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockplus -E- 220 "ROCKWOOL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, según UNE-EN 13162, no revestido, de 100 mm de espesor, resistencia térmica 2,9 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope y fijado mecánicamente. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.		
	3,000 Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de roca, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,132	0,40
	1,050 m ²	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockplus -E- 220 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 100 mm de espesor, resistencia térmica 2,9 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 50 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	11,064	11,62
	0,440 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,263	0,12
	0,110 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	1,65
	0,110 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	1,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	15,220	0,30
	1,500 %	Costes Indirectos	15,520	0,23
		Precio total por m ² .		15,75
7.1.3	m ²	Aislamiento térmico por el exterior de cubiertas, formado por panel rígido de lana de roca volcánica Rockciel -E- 444 "ROCKWOOL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, según UNE-EN 13162, no revestido, de 105 mm de espesor, resistencia térmica 2,84 m ² K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK) fijado con el sistema Fixtop de anclaje mecánico, sobre soporte continuo de hormigón.		
	1,050 m ²	Panel rígido de lana de roca volcánica Rockciel -E- 444 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 105 mm de espesor, resistencia térmica 2,84 m ² K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), densidad 90 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	7,520	7,90
	1,000 Ud	Fijación mecánica "ROCKWOOL", formada por tornillos de doble rosca de 25 mm de longitud, para paneles aislantes de lana de roca Rockciel -E- 444.	0,188	0,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,028 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,42
		0,003 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,04
		2,000 %	Medios Auxiliares	8,550	0,17
		1,500 %	Costes Indirectos	8,720	0,13
			Precio total por m ² .		8,85
7.1.4	m ²	Aislamiento termoacústico de suelos flotantes, formado por panel rígido de lana de roca volcánica Rocksol -E- 501 "ROCKWOOL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 0,95 m ² K/W, conductividad térmica 0,041 W/(mK), colocado a tope, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante, preparado para recibir una base de pavimento de mortero u hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.			
		1,100 m ²	Panel rígido de lana de roca volcánica Rocksol -E- 501 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 0,95 m ² K/W, conductividad térmica 0,041 W/(mK), densidad 90 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	4,230	4,65
		1,100 m ²	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m ² de masa superficial.	0,357	0,39
		0,250 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,263	0,07
		0,074 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	1,11
		0,074 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,96
		2,000 %	Medios Auxiliares	7,180	0,14
		1,500 %	Costes Indirectos	7,320	0,11
			Precio total por m ² .		7,43
7.1.5	m ²	Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante.			
		1,050 m ²	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), densidad 40 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	9,370	9,84
		0,049 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,74
		0,049 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,64
		2,000 %	Medios Auxiliares	11,220	0,22
			Precio total por m ² .		11,44

7.2 Aislamientos acústicos

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
7.2.1	m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo, en tabique de placas, realizado con complejo multicapa, de 21,8 mm de espesor, es un compuesto multicapa formado por una lámina de base bituminosa de alta densidad y una manta a cada lado compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligadas con resina fenólica. Acústicamente el DANOFON o equivalente funciona como un resonador membrana (aislante a baja frecuencia) con material poroso a ambos lados (aislante a medias y altas frecuencias). COLOCACIÓN Se comienza cortando piezas completas de DANOFON con la misma medida de la altura del tabique. Los retales se emplearán en los paños más pequeños o para remates. - Una vez colocado la pieza a escuadra con los paramentos, una persona sujeta de la parte superior, mientras que otra realiza las dos primeras fijaciones mecánicas, después una persona se libera y la otra continua aplicando fijaciones. Para ello se utiliza un taladro percutor y broca de diamante que perfora tanto el panel como el tabique, después se introduce el taco y se presenta la espiga. Por último, se golpea la espiga con un martillo, quedando embutida en el material. - Se colocan 3 o 4 fijaciones para Aislamiento Danosa en la parte superior y luego 1 por metro en el solape entre dos paños de material, esta aplicación da un rendimiento de 3-4 espigas/m ² . La siguiente pieza se sujeta de manera que coincida perfectamente con el solape del material ya colocado. - Una vez terminado de instalar el producto se procederá a cerrar con el segundo tabique según sistema adoptado (sobre mortero o sobre banda desolidizadora. Ver DIT 439)..		
	1,050 m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo, en tabique de placas, realizado con complejo multicapa, de 21,8 mm de espesor, es un compuesto multicapa formado por una lámina de base bituminosa de alta densidad y una manta a cada lado compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligadas con resina fenólica. Acústicamente el DANOFON o equivalente funciona como un resonador membrana (aislante a baja frecuencia) con material poroso a ambos lados (aislante a medias y altas frecuencias). COLOCACIÓN Se comienza cortando piezas completas de DANOFON con la misma medida de la altura del tabique. Los retales se emplearán en los paños más pequeños o para remates. - Una vez colocado la pieza a escuadra con los paramentos, una persona sujeta de la parte superior, mientras que otra realiza las dos primeras fijaciones mecánicas, después una persona se libera y la otra continua aplicando fijaciones. Para ello se utiliza un taladro percutor y broca de diamante que perfora tanto el panel como el tabique, después se introduce el taco y se presenta la espiga. Por último, se golpea la espiga con un martillo, quedando embutida en el material. - Se colocan 3 o 4 fijaciones para Aislamiento Danosa en la parte superior y luego 1 por metro en el solape entre dos paños de material, esta aplicación da un rendimiento de 3-4 espigas/m ² . La siguiente pieza se sujeta de manera que coincida perfectamente con el solape del material ya colocado. - Una vez terminado de instalar el producto se procederá a cerrar con el segundo tabique según sistema adoptado (sobre mortero o sobre banda desolidizadora. Ver DIT 439).. 67 dBA.	2,820	2,96
	2,100 m ²	Lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor; con 67 dB de índice global de reducción acústica, Rw.	1,880	3,95
	0,094 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	1,41
	0,094 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	1,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	9,540	0,19
	1,500 %	Costes Indirectos	9,730	0,15
		Precio total por m ² .		9,88

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
7.2.2	m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto de suelos flotantes, realizado con láminas de espuma de polietileno de alta densidad de 5 mm de espesor, dispuestas con solape entre ellas y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante; preparado para recibir una base de pavimento de mortero u hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.		
	1,320 m ²	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 5 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 20 dB.	0,640	0,84
	0,100 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,263	0,03
	0,049 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,74
	0,049 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,64
	2,000 %	Medios Auxiliares	2,250	0,05
		Precio total por m ² .		2,30
7.3 Impermeabilizaciones				
7.3.1	m ²	Impermeabilización de foso de ascensor constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, con mortero cementoso impermeabilizante, monocomponente, de color gris, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas, aplicado con brocha en dos o más capas, sobre el soporte humedecido, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm.		
	3,000 kg	Mortero cementoso impermeabilizante, monocomponente de color gris, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas, con resistencia a los sulfatos, a los ácidos biogénicos y al agua de mar y apto para estar en contacto con agua potable, según UNE-EN 1504-2, Euroclase F de reacción al fuego, para aplicar en interiores y exteriores.	0,788	2,36
	0,086 h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	15,000	1,29
	0,086 h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	13,000	1,12
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,770	0,10
	1,500 %	Costes Indirectos	4,870	0,07
		Precio total por m ² .		4,94
7.3.2	m	Refuerzo de impermeabilización de esquinas y encuentros entre paramentos de cemento, hormigón o bloques de hormigón, mediante la apertura de una roza continua de 2x1 cm, formando aristas rectas, introducción en la misma de una junta estanca deformable y sellado con mástico estanco y deformable, y terminación en ángulo cóncavo, a media caña, con mortero tixotrópico, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica y retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 47 N/mm ² , un módulo de elasticidad de 20000 N/mm ² , clase R4 según UNE-EN 1504-3, aplicado en varias capas, con un radio de curvatura de 10 cm.		
	1,000 m	Perfil hidroexpansivo a base de caucho natural reticulado, de expansión controlada en contacto con agua, de 20x10 mm.	7,013	7,01
	1,000 kg	Sellado con mástico estanco y deformable.	2,257	2,26
	3,000 kg	Mortero tixotrópico, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica y retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 47 N/mm ² , un módulo de elasticidad de 20000 N/mm ² , clase R4 según UNE-EN 1504-3.	0,849	2,55
	0,174 h	Peón especializado construcción.	12,000	2,09
	0,070 h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	15,000	1,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,070 h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	13,000	0,91
		2,000 %	Medios Auxiliares	15,870	0,32
		1,500 %	Costes Indirectos	16,190	0,24
			Precio total por m .		16,43
7.3.3	m	Impermeabilización de alféizar con lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, LBA-40/G-FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m ² , de superficie autoprottegida (protección mineral en la cara exterior y un film siliconado extraíble en la cara interior), tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, preparada para recibir el vierteaguas.			
		0,150 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,19
		0,315 m ²	Lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, LBA-40/G-FV, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m ² , de superficie autoprottegida (protección mineral en la cara exterior y un film siliconado extraíble en la cara interior). Según UNE-EN 13707.	4,202	1,32
		0,136 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	2,04
		0,136 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,77
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,320	0,11
		1,500 %	Costes Indirectos	5,430	0,08
			Precio total por m .		5,51
7.3.4	m ²	Impermeabilización de cornisa o alero con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris, tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB y resolución de encuentros con paramentos verticales mediante colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, banda de refuerzo y banda de terminación. Incluso masilla de poliuretano para el sellado del espacio entre el perfil metálico y el paramento.			
		0,500 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,62
		0,347 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,541	1,58
		1,350 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	5,190	7,01
		2,000 m	Perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues.	1,363	2,73
		0,170 Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de 310 cm ³ .	6,317	1,07
		0,090 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	1,35
		0,090 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,17
		2,000 %	Medios Auxiliares	15,530	0,31
		1,500 %	Costes Indirectos	15,840	0,24

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m ² .	16,08
7.4 Drenajes y desolidarizaciones				
7.4.1	m ²	Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1 kg/m ² cada mano).		
	2,000 kg	Emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas.	1,777	3,55
	0,095 h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	15,000	1,43
	0,095 h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	13,000	1,24
	2,000 %	Medios Auxiliares	6,220	0,12
	1,500 %	Costes Indirectos	6,340	0,10
			Precio total por m ² .	6,44
7.4.2	m ²	Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,7 kg/m ²), totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes. Incluso banda de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras para refuerzo de la coronación y de la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación.		
	0,500 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,241	0,62
	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,541	5,00
	0,700 m	Banda de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras.	1,664	1,16
	0,138 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	2,07
	0,138 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,79
	2,000 %	Medios Auxiliares	10,640	0,21
	1,500 %	Costes Indirectos	10,850	0,16
			Precio total por m ² .	11,01
7.4.3	m ²	Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m ² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m ² ; colocada con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, fijada con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m ²). Incluso perfil metálico para remate superior y.		
	1,100 m ²	Lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m ² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m ² .	2,463	2,71
	2,000 Ud	Clavo de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro, para fijación de lámina drenante.	0,395	0,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,300 m	Perfil de remate.	1,685	0,51
		0,148 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	2,22
		0,148 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	1,92
		2,000 %	Medios Auxiliares	8,150	0,16
		1,500 %	Costes Indirectos	8,310	0,12
			Precio total por m ² .		8,43
7.4.4	m	Zanja drenante con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de aguas subterráneas, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² . Incluso lubricante para montaje.			
		0,055 m ³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	52,050	2,86
		1,020 m	Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	4,277	4,36
		0,003 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	8,582	0,03
		0,295 t	Grava filtrante sin clasificar.	8,479	2,50
		1,980 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252.	0,518	1,03
		0,113 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,70
		0,271 h	Peón especializado construcción.	12,000	3,25
		2,000 %	Medios Auxiliares	15,730	0,31
		1,500 %	Costes Indirectos	16,040	0,24
			Precio total por m .		16,28
7.4.5	m	Canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de anchura y 60 mm de altura, con rejilla perforada de acero inoxidable clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, con una pendiente mínima del 12%, una pendiente máxima del 14% y un sumidero de 110 mm de diámetro mínimo cada 15 m ² de muro, para la recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos, con grado mínimo de impermeabilidad 5, según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE) y posterior evacuación hasta la red de saneamiento del edificio. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 m	Canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de anchura y 60 mm de altura, con rejilla perforada de acero inoxidable clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso piezas especiales.	229,877	229,88
	3,000 Ud	Kit de accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, para saneamiento.	0,654	1,96
	0,086 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,29
	0,086 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,03
	2,000 %	Medios Auxiliares	234,160	4,68
	1,500 %	Costes Indirectos	238,840	3,58
		Precio total por m .		242,42

7.5 Estanqueidad

7.5.1	m ²	Sistema multifunción "REVESTECH"O EQUIVALENTE a elegir por la DF, bajo suelo cerámico o de piedra natural, formado por geomembrana, Acu Dry200 "REVESTECH", de 2,2 mm de espesor y 1,1 kg/m ² de peso, formada por 4 capas diferentes, que cumplen la función de desolidarización, impermeabilización, aislamiento acústico a ruido de impacto y compensación de la presión de vapor de agua del soporte, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado, extendido con lana dentada. Incluso adhesivo Seal Plus y banda de refuerzo Banda Dry80 30 para el sellado de juntas y banda de refuerzo, Dry50 Banda13x30, para el sellado de encuentros perimetrales.		
	2,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, para la fijación de geomembranas, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas sintéticas.	0,642	1,28
	1,050 m ²	Geomembrana, Acu Dry200 "REVESTECH", de 2,2 mm de espesor y 1,1 kg/m ² de peso, formada por 4 capas diferentes, que cumplen la función de desolidarización, impermeabilización, aislamiento acústico a ruido de impacto y compensación de la presión de vapor de agua del soporte; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 10 dB, según UNE-EN ISO 717-2, suministrada en rollos.	13,960	14,66
	0,183 kg	Adhesivo, Seal Plus "REVESTECH", color marrón, para el sellado de juntas.	14,391	2,63
	0,250 m	Banda de refuerzo para lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, Banda Dry80 30 "REVESTECH", de 290 mm de anchura, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,8 mm de espesor y 600 g/m ² .	4,832	1,21
	0,250 m	Banda de refuerzo para lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, Dry50 Banda13x30 "REVESTECH", de 127 mm de anchura, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,52 mm de espesor y 335 g/m ² .	2,660	0,67
	0,060 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	15,000	0,90
	0,060 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	13,000	0,78
	2,000 %	Medios Auxiliares	22,130	0,44
	1,500 %	Costes Indirectos	22,570	0,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción	Total
Precio total por m ² .			22,91

Nº	Ud	Descripción	Total	
8 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares				
8.1 Carpintería de aluminio.				
8.1.1	m ²	<p>Suministro y colocación de ventana abisagrada de hojas oscilobatientes y fijos de canal europeo sistema CORTIZO COR 80 HOJA OCULTA ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. y 76 mm. respectivamente. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,9 mm. en ventana, y una capacidad máxima de acristalamiento de 50 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes tubulares de poliamida 6.6 de 45 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Manilla minimalista Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC.Incluso premarco de aluminio de 150mm recibido con tornillos de acero inoxidable.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos:</p> <p>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1650 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5</p> <p>* Ensayo de referencia ventana de 1,23 x 1,48 m. 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en:</p> <p>- Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras.</p> <p>-Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,820 Ud	Perfilera COR 80 Hoja Oculta CE	120,311	98,66
	1,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	8,52
	0,820 Ud	Herraje COR 80 Hoja Oculta CE	38,963	31,95
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,444 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	36,66
	2,444 h	Ayudante cerrajero.	13,000	31,77
	2,000 %	Medios Auxiliares	224,280	4,49
	1,500 %	Costes Indirectos	228,770	3,43
		Precio total por m ² .		232,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción	Total	
8.1.2	m ²	<p>Suministro y colocación de ventana abisagrada de hojas oscilobatientes con vidrio pegado y fijos de canal europeo sistema CORTIZO COR 80 HOJA OCVLTA ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. y 76 mm. respectivamente. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,9 mm. en ventana, y una capacidad máxima de acristalamiento de 50 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes tubulares de poliamida 6.6 de 45 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Manilla minimalista Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC.Incluso premarco de aluminio de 150mm recibido con tornillos de acero inoxidable.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1650 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5</p> <p>* Ensayo de referencia ventana de 1,23 x 1,48 m. 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,750 Ud	Perfilería COR 80 Hoja Oculta CE	120,311	90,23
	1,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	8,52
	0,750 Ud	Herraje COR 80 Hoja Oculta CE	38,963	29,22
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,444 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	36,66
	2,444 h	Ayudante cerrajero.	13,000	31,77
	2,000 %	Medios Auxiliares	213,120	4,26
	1,500 %	Costes Indirectos	217,380	3,26
		Precio total por m ² .		220,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción	Total	
8.1.3	m ²	<p>Suministro y colocación de ventanas fija de canal europeo sistema CORTIZO COR 80 INDUSTRIAL ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco con una profundidad de 80 mm. TSAC. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. en ventanas y 1,7 en balconeras y una capacidad máxima de acristalamiento de 65 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 45 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios y herrajes de colgar homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC.Incluso premarco de aluminio de 150mm recibido con tornillos de acero inoxidable.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1950 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5 * Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,450 Ud	Perfilería COR 80 Industrial	121,233	54,55
	1,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	8,52
	0,450 Ud	Herraje COR 80 Industrial	50,187	22,58
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	1,222 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	18,33
	1,222 h	Ayudante cerrajero.	13,000	15,89
	2,000 %	Medios Auxiliares	136,590	2,73
	1,500 %	Costes Indirectos	139,320	2,09
		Precio total por m ² .		141,41

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción	Total	
8.1.4	m ²	<p>Suministro y colocación de ventanas curvas fija de canal europeo sistema CORTIZO COR 80 INDUSTRIAL ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco con una profundidad de 80 mm. TSAC. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. en ventanas y 1,7 en balconeras y una capacidad máxima de acristalamiento de 65 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 45 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios y herrajes de colgar homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC.Incluso premarco de aluminio de 150mm recibido con tornillos de acero inoxidable.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1950 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5 * Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,900 Ud	Perfilería COR 80 Industrial	121,233	109,11
	1,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	8,52
	0,900 Ud	Herraje COR 80 Industrial	50,187	45,17
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,519 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	37,79
	1,889 h	Ayudante cerrajero.	13,000	24,56
	2,000 %	Medios Auxiliares	241,870	4,84
	1,500 %	Costes Indirectos	246,710	3,70
		Precio total por m ² .		250,41

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción	Total	
8.1.5	m ²	<p>Suministro y colocación de ventana abisagrada de hojas oscilobatientes y fijos de canal europeo sistema CORTIZO COR 80 HOJA OCULTA ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. y 76 mm. respectivamente. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,9 mm. en ventana, y una capacidad máxima de acristalamiento de 50 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes tubulares de poliamida 6.6 de 45 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Manilla minimalista Cortizo. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC.Incluso premarco de aluminio de 150mm recibido con tornillos de acero inoxidable.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: meabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1650 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5</p> <p>* Ensayo de referencia ventana de 1,23 x 1,48 m. 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,900 Ud	Perfilería COR 80 Hoja Oculta CE	120,311	108,28
	1,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	8,52
	0,900 Ud	Herraje COR 80 Hoja Oculta CE	38,963	35,07
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,538 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	38,07
	2,538 h	Ayudante cerrajero.	13,000	32,99
	2,000 %	Medios Auxiliares	239,650	4,79
	1,500 %	Costes Indirectos	244,440	3,67
		Precio total por m ² .		248,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
8.1.6	m ²	<p>Suministro y colocación de composición de puerta abisagrada de 1 hoja de apertura exterior/interior y fijo de dimensiones según documentación gráfica adjunta, sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 80.,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,y con premarco, compuesto por perfiles tsac de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 64 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg. de peso máximo por hoja y 120kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad suministradas, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 34 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. TSAC.Tiradores de acero inoxidable de diámetro 40mm en toda la longitud de la hoja , tanto en el interior como en el exterior, y muelle retenedor de puerta uno por hoja del tipo Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA.o equivalente a elegir por la DF.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 *puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja Resistencia al impacto de cuerpo blando según Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) *puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3 Resistencia a aperturas y cierres repetidos según Norma UNE-EN 1191:2000 500.000 ciclos *puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,600 Ud	Perfilera Millenium Plus 80	61,100	36,66
	9,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	65,30
	0,600 Ud	Herraje Millenium Plus	42,300	25,38
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,322 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	34,83
	2,670 h	Ayudante cerrajero.	13,000	34,71
	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA, según UNE-EN 1154.	20,680	20,68
	1,000 ud	Cerradura tipo 2230PA antipánico	14,100	14,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,300 Ud	Tirador para puerta de vidrio templado, de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, de tubo de 38 mm de diámetro, 3000 mm de longitud y 1200 mm de distancia entre taladros. Incluso fijaciones.	75,730	22,72
	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	42,300	42,30
	2,000 %	Medios Auxiliares	313,400	6,27
	1,500 %	Costes Indirectos	319,670	4,80
		Precio total por m² .		324,47
8.1.7	m²	<p>Suministro y colocación de composición de puerta abisagrada de 2 hojas de apertura exterior/interior de dimensiones según documentación gráfica adjunta, sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 80,,O EQUIVALENTE a elegir por la DF, y con premarco, compuesto por perfiles tsac de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 64 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg. de peso máximo por hoja y 120kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad suministradas, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 34 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. TSAC. Tiradores de acero inoxidable de diámetro 40mm en toda la longitud de la hoja , tanto en el interior como en el exterior, y muelle retenedor de puerta uno por hoja del tipo Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA.o equivalente a elegir por la DF.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 *puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja Resistencia al impacto de cuerpo blando según Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) *puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3 Resistencia a aperturas y cierres repetidos según Norma UNE-EN 1191:2000 500.000 ciclos *puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,680 Ud	Perfilera Millenium Plus 80	61,100	41,55
	9,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	65,30
	0,680 Ud	Herraje Millenium Plus	42,300	28,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,322 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	34,83
	2,670 h	Ayudante cerrajero.	13,000	34,71
	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA, según UNE-EN 1154.	20,680	20,68
	1,000 ud	Cerradura tipo 2230PA antipánico	14,100	14,10
	0,300 Ud	Tirador para puerta de vidrio templado, de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, de tubo de 38 mm de diámetro, 3000 mm de longitud y 1200 mm de distancia entre taladros. Incluso fijaciones.	75,730	22,72
	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	42,300	42,30
	2,000 %	Medios Auxiliares	321,670	6,43
	1,500 %	Costes Indirectos	328,100	4,92
		Precio total por m² .		333,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
8.1.8	m²	<p>Suministro y colocación de composición de puerta abisagrada de 2 hojas de apertura exterior/interior y fijo de dimensiones según documentación gráfica adjunta, sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 80,,O EQUIVALENTE a elegir por la DF, y con premarco, compuesto por perfiles tsac de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 64 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg. de peso máximo por hoja y 120kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad suministradas, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 34 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. TSAC.Tiradores de acero inoxidable de diametro 40mm en toda la longitud de la hoja , tanto en el interior como en el exterior, y muelle retenedor de puerta uno por hoja del tipo Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA.o equivalente a elegir por la DF.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 *puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja Resistencia al impacto de cuerpo blando según Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) *puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3 Resistencia a aperturas y cierres repetidos según Norma UNE-EN 1191:2000 500.000 ciclos *puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,600 Ud	Perfilera Millenium Plus 80	61,100	36,66
	9,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	65,30
	0,600 Ud	Herraje Millenium Plus	42,300	25,38
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	2,322 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	34,83
	2,670 h	Ayudante cerrajero.	13,000	34,71
	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA, según UNE-EN 1154.	20,680	20,68
	1,000 ud	Cerradura tipo 2230PA antipánico	14,100	14,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,300 Ud	Tirador para puerta , de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, de tubo de 38 mm de diámetro,3000 mm de longitud y 1200 mm de distancia entre taladros. Incluso fijaciones.	75,730	22,72
	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	42,300	42,30
	2,000 %	Medios Auxiliares	313,400	6,27
	1,500 %	Costes Indirectos	319,670	4,80
		Precio total por m² .		324,47
8.1.9	m²	<p>Suministro y colocación de composición de puerta abisagrada de 1 hoja de apertura exterior/interior de dimensiones según documentación gráfica adjunta, sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 80, ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF.y con premarco, compuesto por perfiles tsac de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 80 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 64 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg. de peso máximo por hoja y 120kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad suministradas, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 34 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. TSAC.Tiradores de acero inoxidable de diámetro 40mm en toda la longitud de la hoja , tanto en el interior como en el exterior, y muelle retenedor de puerta uno por hoja del tipo Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA.o equivalente a elegir por la DF.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Pemeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 *puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja Resistencia al impacto de cuerpo blando según Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) *puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3 Resistencia a aperturas y cierres repetidos según Norma UNE-EN 1191:2000 500.000 ciclos *puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en: - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	0,680 Ud	Perfilería Millenium Plus 80	61,100	41,55
	9,200 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	7,098	65,30
	0,680 Ud	Herraje Millenium Plus	42,300	28,76
	2,322 h	Oficial 1º cerrajero.	15,000	34,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		2,670 h	Ayudante cerrajero.	13,000	34,71
		0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
		0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, Cierrapuertas CT5000. Cierrapuertas de guía deslizante. Cierrapuertas TESA, según UNE-EN 1154.	20,680	20,68	
	1,000 ud	Cerradura tipo 2230PA antipánico	14,100	14,10	
	0,300 Ud	Tirador para puerta , de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, de tubo de 38 mm de diámetro,3000 mm de longitud y 1200 mm de distancia entre taladros. Incluso fijaciones.	75,730	22,72	
	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	42,300	42,30	
	2,000 %	Medios Auxiliares	321,670	6,43	
	1,500 %	Costes Indirectos	328,100	4,92	
		Precio total por m² .		<u>333,02</u>	

Nº	Ud	Descripción	Total												
8.1.10	m ²	<p>Suministro y colocación de perfiles para lucernarios y verandas de "CORTIZO SISTEMAS", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, compuestos por módulos generales de dimensiones según documentación gráfica de proyecto, realizados con perfilera de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98xx, dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total. Perfiles de PVC para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm. Sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (lamas de protección solar, parasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción.</p> <p>Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:</p> <table border="0"> <tr> <td>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000</td> <td>Clase AE</td> </tr> <tr> <td>Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000</td> <td>Clase RE1500</td> </tr> <tr> <td>Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001</td> <td>Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)</td> </tr> </table> <p>* Ensayo de referencia 3.00 x 3.50 m.</p> <p>Categoría alcanzadas en banco de ensayos para apertura proyectante*:</p> <table border="0"> <tr> <td>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000</td> <td>Clase 4</td> </tr> <tr> <td>Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000</td> <td>Clase E2100</td> </tr> <tr> <td>Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000</td> <td>Clase C5</td> </tr> </table> <p>* Ensayo de referencia: apertura proyectante 1 hoja 1.23 x 1.48 m.</p> <p>Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa cumpliendo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 15 micras. -Lacado, efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras. <p>Incluye: Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del lucernario. Replanteo de los ejes primarios del entramado. Presentación y sujeción previa a la estructura del edificio de los ejes primarios del entramado. Alineación, nivelación y aplomado de los perfiles primarios. Sujeción definitiva del entramado primario. Sellado final de estanqueidad. Realización de pruebas de servicio. Incluida colocación en obra.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto</p>	Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE	Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500	Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)	Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4	Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100	Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5	
Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE														
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500														
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)														
Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4														
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100														
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5														

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,900 m	Perfilería "CORTIZO SISTEMAS" i/ herrajes especiales para lucernarios, realizados con perfilera de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98xx, dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total. Perfiles de PVC para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm. .	43,898	39,51
	0,900 Ud	Repercusión de accesorios lucernarios, actuador eléctrico, control de apertura de por control remoto, parapastas y sellado, sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad óptima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (laminas de protección solar, parasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción. etc.	33,276	29,95
	1,000 Ud	Material pegado de vidrio silicona estructural	18,659	18,66
	0,871 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	13,07
	0,829 h	Ayudante cerrajero.	13,000	10,78
	3,393 h	Oficial 1ª instalador de muro cortina.	15,000	50,90
	3,033 h	Ayudante instalador de muro cortina.	13,000	39,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	202,300	4,05
	1,500 %	Costes Indirectos	206,350	3,10
		Precio total por m² .		209,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
8.1.11	m²	Estructura metálica ligera autoportante, para formación de bastidores para recibir premarcos de ventanas, formada por acero UNE-EN 10162 S235JRC, en perfiles conformados en frío de las series L, U, C o Z, tubos 60x50x4mm, acabado galvanizado en caliente, con una cuantía de acero de 12 kg/m², constarán de dos montantes de suelo a techo con dos pletinas soldadas a los montantes para recibirlos a suelo y techo mediante fijaciones mecánicas m6, y dos horizontales de la medida de la ventana de ancho colocadas por encima y por debajo fijadas a las anteriores mediante soldadura, tratada con galvanizado en frío. Totalmente montadas, terminadas y colocadas, según indicaciones de la DF. Se medirán los huecos de ventana para acristalar.		
	12,000 kg	Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en perfiles conformados en frío de las series L, U, C o Z, acabado galvanizado, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	0,923	11,08
	0,284 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	4,26
	0,284 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	3,69
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,030	0,38
	1,500 %	Costes Indirectos	19,410	0,29
		Precio total por m² .		19,70
8.1.12	ud	Formación de embocadura de puerta de comedor, realizada con estructura tubular de 120x100x5mm, forrada con madera de iroko, en ambas caras, tratada para exteriores, sobre chapa de acero de 2mm soldada para realizar estanqueidad de la embocadura, relleno de lana de roca de 120mm, Según planos de detalle, indicaciones de la DF, para alojamiento de puerta PE-12.		
	19,800 m²	Tarima para exterior, formada por tablas de madera maciza, de ipé, de 28x145x800/2800 mm, sin tratar, para lijado y aceitado en obra; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas con sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino, de 50x38 mm, tratada en autoclave, con clase de uso 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 50 cm y fijados al soporte mediante pelladas de mortero de cemento.	44,920	889,42
	19,800 m²	Aislamiento térmico por el interior en fachada de doble hoja de fábrica cara vista, formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Fixrock Eco "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 120 mm de espesor, resistencia térmica 3,2 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado a tope y fijado con mortero adhesivo Tradimur "GRUPO PUMA". Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	17,310	342,74
	12,000 kg	Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en perfiles conformados en frío de las series L, U, C o Z, acabado galvanizado, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	0,923	11,08
	19,800 m2	Chapa de acero de 2mm	2,358	46,69
	0,188 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	15,000	2,82
	0,188 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,000	2,44
	1,000 %	Medios Auxiliares	1.295,190	12,95
	1,500 %	Costes Indirectos	1.308,140	19,62
		Precio total por ud .		1.327,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
8.1.13	m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 3 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.			
		0,034 m ³	Agua.	1,354	0,05
		0,188 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	3,14
		10,000 kg	Adhesivo bituminoso de aplicación en frío, para chapas metálicas.	1,940	19,40
		1,000 m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 3 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón.	5,690	5,69
		0,500 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color gris, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,766	2,38
		0,079 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,19
		0,245 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,94
		2,000 %	Medios Auxiliares	34,790	0,70
			Precio total por m .		35,49
8.1.14	m ²	Forro de pilares de 3 mm de espesor, realizado con Chapa de aluminio Lacada de 3 mm de espesor total, formado por una lámina de aluminio de 2mm de espesor aleación de aluminio 5005, con acabado lacado, con una capa de PVDF Kynar de 22 a 40 micras de espesor, pretratamiento libre de cloro en ambas láminas, y núcleo intermedio de baja densidad, de 3 mm de espesor, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, para colocar con el sistema STB-Pegado, con silicona estructural sobre una subestructura de aluminio, con perfiles en "T".			
		1,050 m ²	Forro de pilares de 3 mm de espesor, realizado con Chapa de aluminio Lacada de 3 mm de espesor total, formado por una lámina de aluminio de 2mm de espesor aleación de aluminio 5005, con acabado lacado, con una capa de PVDF Kynar de 22 a 40 micras de espesor, pretratamiento libre de cloro en ambas láminas, y núcleo intermedio de baja densidad, de 2 mm de espesor, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, con DIT Plus del Instituto Eduardo Torroja nº 553p/16, para colocar en fachadas ventiladas de superficie menor de 250 m ² y porcentaje de huecos menor del 30%, con el sistema STB-Pegado, con silicona estructural sobre una subestructura de aluminio, con perfiles en "T" y accesorios de montaje y fijación.	28,000	29,40
		0,099 h	Oficial 1ª montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	15,000	1,49
		0,098 h	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	13,000	1,27
		3,000 %	Medios Auxiliares	32,160	0,96
		1,500 %	Costes Indirectos	33,120	0,50
			Precio total por m ² .		33,62
8.1.15	ud	Cerradura para ventanas de aluminio colocadas en la manilla, que permiten varias soluciones de cierre así como de bloqueo de las ventanas. Totamente instalada y colocada.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 ud	Cerradura en manillas de ventanas	10,000	10,00
		0,100 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	1,50
		0,200 h	Ayudante cerrajero.	13,000	2,60
		3,000 %	Medios Auxiliares	14,100	0,42
		1,500 %	Costes Indirectos	14,520	0,22
			Precio total por ud .		14,74
8.1.16	m2	Mosquitera enrollable formada por cajón para recoger la tela, guías laterales y pieza inferior, de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos, colocada con fijaciones mecánicas en la cara exterior de la carpintería.			
		1,920 m ²	Mosquitera enrollable formada por cajón para recoger la tela, guías laterales y pieza inferior, de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos.	35,490	68,14
		0,320 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,919	0,93
		0,854 h	Oficial 1ª montador.	15,000	12,81
		2,000 %	Medios Auxiliares	81,880	1,64
		1,500 %	Costes Indirectos	83,520	1,25
			Precio total por m2 .		84,77
8.1.17	Ud	Amaestramiento de cerraduras de puertas exteriores y ventanas con cerradura de seguridad, realizado según indicaciones de Plan de Amaestramiento , e indicaciones e la Propiedad, instaladas y funcionando, en todas las puertas exteriores.			
		0,030 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	0,45
		1,000 Ud	Cerradura bombillo de seguridad amaestreado , según progama de amaestramiento definido por la DF.	10,000	10,00
		2,000 %	Medios Auxiliares	10,450	0,21
		1,500 %	Costes Indirectos	10,660	0,16
			Precio total por Ud .		10,82
8.2 Puertas interiores					
8.2.1	UD	PUERTA TIPO PI-1 doble vidriera de 0.925+0.35 formada por puerta de paso ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisa maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko y mangueta de 0,30 de anchura vidriera , realizada con madera maciza roja o tipo iroko, i/ vidrio armado s/planos de carpintería interior, con cerco de madera maciza roja tipo iroko de 35mm de espesor y anchura variable según la tabiquería y precerco de pino macizo 35x70 mm., tapajuntas lisos de madera maciza de iroko 90x10 mm. s/detalle de planos de carpintería interior,barnizada en ambas caras, y herrajes de colgar ocultos y de cierre en acero inoxidable, manilla de acero inoxidable con protector de 20x20cm de inox, con cuatro tornillos avellanados,i/ chapa en las dos caras de inox de 1mm de espesor , fijada mediante adhesivo y 6 tornillos de cabeza plana sobre avellanados de la chapa, on cerradura y llaves maestreadas (según plan de amaestramiento de la Propiedad), montada, incluso p.p. de medios auxiliares.Totalmente terminada , barnizados los cantos, cerco, jambas, montada ,colocada en obra,y totalmente terminada y funcionando.Estas puertas cuando están colocadas en infantil dispondrán de un sistema anti-atrapadados.			
		0,521 h.	Oficial 1ª carpintero	15,000	7,82
		0,521 h.	Ayudante carpintero	13,000	6,77
		5,500 m.	Cerco iroko s/tabiquería 35xvariablemm	15,000	82,50
		5,000 m.	Galce de iroko 70x30 mm.	0,902	4,51

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		11,000 m.	Tapajunt. liso iroko 90x10	0,299	3,29
		2,000 ud	Chapa de inox de 1mm esp. 20cm anchura	0,738	1,48
		1,300 ud	P.paso doble vidriera de 0.925+0.35 formada por puerta de paso ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisa maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko y mangueta de 0,30 de anchura vidriera .	190,000	247,00
		3,000 ud	Pernio oculto ac. inox. 80/95 mm. codillo	0,186	0,56
		18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	0,36
		1,000 ud	Manilla ac. inox.mate con escudo 20x20c/cerrad.	4,251	4,25
		2,000 ud	Pasador ac. inox. 100/250 mm.	0,716	1,43
		1,000 ud	Mangueton vidriero de 0.3x2.10 de madera de iroko	120,000	120,00
		1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00
		0,630 m2	VIDRIO ARMADO INC.5/6 mm	25,660	16,17
		2,000 m2	BARNI.MADERA MATE 2 MAN.	4,300	8,60
		1,000 ud	PRECERCO PINO variablex35 mm.P/1 HOJA	1,380	1,38
		2,000 %	Medios Auxiliares	523,120	10,46
		1,500 %	Costes Indirectos	533,580	8,00
			Precio total por UD .		541,58
8.2.2	ud	Puerta de paso ,ciega normalizada, del tipo Pl-2, hoja de 0.925x2.10 lisa y 45 mm de espesor maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko , con cerco de madera macizo roja tipo iroko de 35mm de espesor y anchura variable según la tabiquería y precerco de pino macizo 35x70 mm., tapajuntas lisos de madera maciza de iroko 90x10 mm. s/detalle de planos de carpintería interior,para barnizar en ambas caras, y herrajes de colgar ocultos y de cierre en acero inoxidable, manilla de acero inoxidable con protector de 20x20cm de inox, con cuatro tornillos avellanados,i/ chapa en las dos caras de inox de 1mm de espesor , fijada mediante adhesivo y 6 tornillos de cabeza plana sobre avellanados de la chapa, con cerradura y llaves maestreadas (según plan de amaestramiento de la Propiedad), montada, incluso p.p. de medios auxiliares.Totalmente terminada , barnizados los cantos, cerco, jambas, montada ,colocada en obra,y totalmente terminada y funcionando.			
		0,767 h.	Oficial 1ª carpintero	15,000	11,51
		0,767 h.	Ayudante carpintero	13,000	9,97
		5,500 m.	Cerco iroko s/tabiquería 35xvariablemm	15,000	82,50
		11,000 m.	Tapajunt. liso iroko 90x10	0,299	3,29
		2,000 ud	Chapa de inox de 1mm esp. 20cm anchura	0,738	1,48
		1,300 ud	P.paso doble vidriera de 0.925+0.35 formada por puerta de paso ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisa maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko y mangueta de 0,30 de anchura vidriera .	190,000	247,00
		4,000 ud	Pernio oculto ac. inox. 80/95 mm. codillo	0,186	0,74
		18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	0,36
		1,000 ud	Manilla ac. inox.mate con escudo 20x20c/cerrad.	4,251	4,25
		1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,500 m2	BARNI.MADERA MATE 2 MAN.	4,300	6,45
		2,000 ud	PRECERCO PINO variablex35 mm.P/1 HOJA	1,380	2,76
		2,000 %	Medios Auxiliares	387,310	7,75
		1,500 %	Costes Indirectos	395,060	5,93
			Precio total por ud .		400,99
8.2.3	Ud	<p>PI-4 Suministro y colocación de puerta de paso corredera, TIPO PI3, ciega, de una hoja de 210x82,5x4,5 cm, entablada de madera maciza, barnizada en taller, con entablado horizontal de madera maciza de iroko; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos de iroko de 90x20 mm; tapajuntas macizos de iroko de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar de cassette oculto en tabique ,marca Scringo o equivalente, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable ,con cerradura y llaves maestreadas (según plan de amaestramiento de la Propiedad). Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada.</p> <p>Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>			
		1,000 ud	Cassette tipo scringo para tabiques de yeso-cartón.	90,000	90,00
		10,200 m	Galce macizo, iroko, 90x20 mm, barnizado en taller.	3,639	37,12
		1,000 Ud	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera.	3,433	3,43
		10,400 m	Tapajuntas macizo, iroko, 70x15 mm, barnizado en taller.	2,984	31,03
		1,000 Ud	Puerta de paso ciega de iroko, de 203x82,5x3,5 cm, entablada horizontal, con tablero de madera maciza, barnizada en taller. Según UNE 56803.	190,000	190,00
		1,000 Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	7,545	7,55
		1,000 Ud	Juego de manivela y escudo largo de hierro, serie básica, para puerta de paso interior serie castellana.	3,992	3,99
		1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00
		0,647 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	9,71
		0,647 h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	15,000	9,71
		2,000 %	Medios Auxiliares	399,540	7,99
		1,500 %	Costes Indirectos	407,530	6,11
			Precio total por Ud .		413,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
8.2.4	UD	PUERTA TIPO PI5 doble ciega de dos hojas 1.873x2.10 formada por dos hojas de paso ciegas normalizadas, de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisas macizas de aglomerado y forradas en sus dos caras con formica en color con canteada oculta de madera roja tipo iroko s/planos de carpinteria interior, con cerco de madera maciza , roja tipo iroko de 35mm de espesor y anchura variable según la tabiquería y precerco de pino macizo 35x70 mm., tapajuntas lisos de madera maciza de iroko 90x10 mm. s/detalle de planos de carpinteria interior,para barnizar en ambas caras, y herrajes de colgar ocultos y de cierre en acero inoxidable, manilla de acero inoxidable con protector de 20x20cm de inox, con cuatro tornillos avellanados,con cerradura y llaves maestreadas (según plan de amaestramiento de la Propiedad)i/ chapa inferior , de 20cm de altura por el ancho total de la hoja, en las dos caras de inox de 1mm de espesor , fijada mediante adhesivo y 6 tornillos de cabeza plana sobre avellanados de la chapa, i p.p. de medios auxiliares.Totalmente terminada , barnizados los cantos, cerco, jambas, montada ,colocada en obra,y totalmente terminada y funcionando.			
		0,546 h.	Oficial 1º carpintero	15,000	8,19
		0,545 h.	Ayudante carpintero	13,000	7,09
		5,500 m.	Cerco iroko s/tabiquería 35xvariablemm	15,000	82,50
		5,000 m.	Galce de iroko 70x30 mm.	0,902	4,51
		11,000 m.	Tapajunt. liso iroko 90x10	0,299	3,29
		2,000 ud	Chapa de inox de 1mm esp. 20cm anchura	0,738	1,48
		2,000 ud	P.paso doble vidriera de 0.925+0.35 formada por puerta de paso ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisa maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko y mangueta de 0,30 de anchura vidriera .	190,000	380,00
		3,000 ud	Pernio oculto ac. inox. 80/95 mm. codillo	0,186	0,56
		18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	0,36
		1,000 ud	Manilla ac. inox.mate con escudo 20x20c/cerrad.	4,251	4,25
		2,000 ud	Pasador ac. inox. 100/250 mm.	0,716	1,43
		1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00
		2,000 m2	BARNI.MADERA MATE 2 MAN.	4,300	8,60
		1,000 ud	PRECERCO PINO variablex35 mm.P/1 HOJA	1,380	1,38
		2,000 %	Medios Auxiliares	520,640	10,41
		1,500 %	Costes Indirectos	531,050	7,97
			Precio total por UD .		539,02
8.2.5	ud	PI 6-Puerta de paso de dos hojas , tipo PI 6 CON OCULO rectangular con vidrio laminar armado ,ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 lisa y 45 mm de espesor maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color con canteada oculta de madera roja tipo iroko , con cerco de madera macizo roja tipo iroko de 35mm de espesor y anchura variable según la tabiquería y precerco de pino macizo 35x70 mm., tapajuntas lisos de madera maciza de iroko 90x10 mm. s/detalle de planos de carpinteria interior,para barnizar en ambas caras, y herrajes de colgar ocultos DEL TIPO VAIVEN y de cierre en acero inoxidable, manilla de acero inoxidable con protector de 20x20cm de inox, con cuatro tornillos avellanados,i/ chapa en las dos caras de inox de 1mm de espesor , fijada mediante adhesivo y 6 tornillos de cabeza plana sobre avellanados de la chapa, con cerradura y llaves maestreadas, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.Totalmente terminada , barnizados los cantos, cerco, jambas, montada ,colocada en obra,y totalmente terminada y funcionando.			
		2,000 ud	PRECERCO PINO variablex35 mm.P/1 HOJA	1,380	2,76
		1,500 m2	BARNI.MADERA MATE 2 MAN.	4,300	6,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 ud	Manilla ac. inox.mate con escudo 20x20c/cerrad.	4,251	4,25
	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	0,36
	4,000 ud	Pernio oculto ac. inox. 80/95 mm. codillo	0,186	0,74
	1,300 ud	P.paso doble vidriera de 0.925+0.35 formada por puerta de paso ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisa maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko y mangueta de 0,30 de anchura vidriera .	190,000	247,00
	2,000 ud	Chapa de inox de 1mm esp. 20cm anchura	0,738	1,48
	11,000 m.	Tapajunt. liso iroko 90x10	0,299	3,29
	0,465 h.	Oficial 1ª carpintero	15,000	6,98
	0,463 h.	Ayudante carpintero	13,000	6,02
	5,500 m.	Cerco iroko s/tabiqueria 35xvariablemm	15,000	82,50
	1,000 UD	Oculo para puerta de paso con vidrio laminar armado.	70,000	70,00
	1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	448,830	8,98
	1,500 %	Costes Indirectos	457,810	6,87
		Precio total por ud .		464,68
8.2.6	UD	<p>PUERTA CORREDERA Pi7 DE 3.59x2.9,ciega normalizada, hoja de 2.628x2.10m lisa y 45 mm de espesor maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color con canteada oculta de madera roja tipo iroko, realizada con bastidor metálico interior para reforzar el conjunto , con cerco de madera roja tipo iroko de 35mm de espesor y anchura variable según la tabiqueria y precerco de pino macizo 35x70 mm., tapajuntas y faldón superior lisos de madera maciza de iroko 90x10 mm. s/detalle de planos de carpinteria interior,para barnizar en ambas caras, y herrajes correderos de tipo sistema SF-RA300 o equivalente que está especialmente diseñado para puertas de paso de grandes dimensiones y peso (hasta 300kg). Esta compuesto por perfil de aluminio (anodizado plata), sistema de rodamiento a bolas (roldanas con sistema elástico para absorber las irregularidades del perfil) del que obtenemos una gran suavidad en el deslizamiento, freno retenedor, soporte pared, guíador inferior y embellecedor final de perfil. Con su pletina deslizante más corta y más estrecha, nos hace ganar en el margen hasta el final de la puerta, evitando así que la puerta se astille. Seguidamente se inserta una tapeta lateral embellecedora negra, para tapar el hueco producido por el fresado y dejar totalmente lisos los extremos laterales de la puerta que impide la entrada de suciedad y polvo dentro del mecanismo. Con esto conseguiremos dejar un margen prácticamente inapreciable de 2mm entre la puerta y la guía. y carril inferior de neopreno, y de cierre en acero inoxidable, manilla realizada mediante rebaje de 20mm de anchura por 12 de profundidad en toda su altura; colocando posteriormente perfil en U de inox, con cuatro tornillos avellanados,i/ chapa en las dos caras de inox de 1mm de espesor , fijada mediante adhesivo y 6 tornillos de cabeza plana sobre avellanados de la chapa, con cerradura y llaves maestreadas, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.Totalmente terminada , barnizados los cantos, cerco, jambas, montada ,colocada en obra,y totalmente terminada y funcionando.Con sistema de cierre adaptado, totalmente instalado, colocado y funcionando.</p>		
	0,826 h.	Oficial 1ª carpintero	15,000	12,39
	0,824 h.	Ayudante carpintero	13,000	10,71
	20,000 m.	Cerco iroko s/tabiqueria 35xvariablemm	15,000	300,00
	2,000 ud	Chapa de inox de 1mm esp. 20cm anchura	0,738	1,48
	6,000 ml	U 20x15 acero inox mate.	2,782	16,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	5,427 ud	P.paso doble vidriera de 0.925+0.35 formada por puerta de paso ciega normalizada, hoja de 0.925x2.10 y 45 mm de espesor ,lisa maciza de aglomerado y forrada en sus dos caras con formica en color, canteada oculta de madera roja tipo iroko y mangueta de 0,30 de anchura vidriera .	190,000	1.031,13
	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	0,36
	1,000 ud	Manilla ac. inox.mate con escudo 20x20c/cerrad.	4,251	4,25
	6,000 m.	sistema SF-RA300 o equivalente , para puertas de paso de grandes dimensiones y peso (300kg). Esta compuesto por perfil de aluminio (anodizado plata), sistema de rodamiento a bolas (roldanas con sistema elástico para absorber las irregularidades del perfil) del que obtenemos una gran suavidad en el deslizamiento, freno retenedor, soporte pared, guíador inferior y embellecedor final de perfil. Siguiendo con la línea de los sistemas Saheco RA, el SF-RA300 con su pletina deslizante más corta y más estrecha, nos hace ganar en el margen hasta el final de la puerta, evitando así que la puerta se astille. Seguidamente se inserta una tapeta lateral embellecedora negra, para tapar el hueco producido por el fresado y dejar totalmente lisos los extremos laterales de la puerta que impide la entrada de suciedad y polvo dentro del mecanismo. Con esto conseguiremos dejar un margen prácticamente inapreciable de 2mm entre la puerta y la guía.	5,189	31,13
	1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00
	2,000 m2	BARNI.MADERA MATE 2 MAN.	4,300	8,60
	1,000 ud	PRECERCO PINO variablex35 mm.P/1 HOJA	1,380	1,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.435,120	28,70
	1,500 %	Costes Indirectos	1.463,820	21,96
		Precio total por UD .		1.485,78
8.2.7	ud	Suministro y colocación de sistema de anti pilla dedos para puertas interiores del tipo antipilladedos VP 40 * Juntas de aislamiento adaptable a todas las puertas batientes. * Compuesto por una junta de goma negra lisa brillante de 64 mm. de ancho subministrada en rollos de 25 metros + 2 monturas de aluminio anodizado plata (V) en barras de 2500 mm. *Se sujetan los perfiles de aluminio mediante unos sencillos tornillos y se introduce la goma con la cara lisa visible (la cara con la pequeña pestaña central, permanece invisible). totalmente terminado y colocado.		
	1,000 ud	Elemento antipilladedos tipò VP40	50,000	50,00
	0,500 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	7,50
	2,000 %	Medios Auxiliares	57,500	1,15
	1,500 %	Costes Indirectos	58,650	0,88
		Precio total por ud .		59,53
8.2.8	ud	Amaestramiento de puertas interiores, realizado con colocación de bombillos para cerraduras de seguridad, con amaestramiento según indicaciones de la DF.		
	0,020 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	0,30
	1,000 Ud	Cerradura bombillo de seguridad amaestreado , según programa de amaestramiento definido por la DF.	10,000	10,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	10,300	0,21

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,500 %	Costes Indirectos	10,510	0,16
			Precio total por ud .		10,67

8.3 Mamparas y Ventanas interiores de madera

8.3.1	m2	Carpintería interior de madera de iroko, para fijo en formación de mamparas de zona de profesores, marco de 90x78 mm de sección, moldura recta, junquillos y tapajuntas de madera maciza de 790x15 mm, con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 43 mm y máximo de 54 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo $U_{h,m} = 1,74 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; con premarco de aluminio. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210. Incluso limpieza del premarco ya instalado; alojamiento y calzado del marco en el premarco; fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, de cabeza cilíndrica; aplicación de espuma de poliuretano para el sellado de la junta entre el marco y el premarco para aislamiento termoacústico; fijación al premarco, por su cara interior, de tapajuntas perimetral de 70x15 mm, recto, de madera maciza, mediante espuma de poliuretano, previa colocación de cinta autoadhesiva, impermeable al aire y reguladora de la humedad, que actúa como barrera de vapor; sellado de la junta exterior entre marco y obra con silicona neutra, para garantizar su estanqueidad al aire y al agua; incluso la colocación del premarco básico de aluminio. Totalmente montada y probada.		
	1,000 Ud	Premarco de aluminio para carpintería de madera de 1000x1000 mm, Según UNE-EN 14351-1.	27,125	27,13
	1,000 m2	Fijo de madera de iroko, acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de marco de 90x78 mm, moldura recta, junquillos y tapajuntas de madera maciza de 90x15 mm, con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 43 mm y máximo de 54 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo $U_{h,m} = 1,74 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210, Según UNE-EN 14351-1.	117,507	117,51
	6,000 Ud	Tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica, de 6 mm de diámetro y 15 cm de longitud.	0,226	1,36
	0,100 Ud	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m ³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 20 N/cm ² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	6,486	0,65
	4,100 m	Cinta autoadhesiva, impermeable al vapor de agua, de 70 mm de anchura, compuesta por una película de polietileno laminado sobre una banda de fieltro, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	0,838	3,44
	0,100 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color gris, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,766	0,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
		0,768 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	11,52	
		0,768 h	Ayudante carpintero.	13,000	9,98	
		2,000 %	Medios Auxiliares	172,070	3,44	
		1,500 %	Costes Indirectos	175,510	2,63	
			Precio total por m2 .		178,14	
8.3.2	m2	<p>Carpintería interior de madera de iroko, para ventana guillotina , de fijo superior y apertura hacia arriba de la hoja, de 1980x550 mm, hoja de 90x78 mm de sección y marco de 90x78 mm, moldura recta, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 43 mm y máximo de 54 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo Uh,m = 1,46 W/(m²K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos, y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; con premarco de aluminio. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210. Incluso limpieza del premarco ya instalado; alojamiento y calzado del marco en el premarco; fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, de cabeza cilíndrica; aplicación de espuma de poliuretano para el sellado de la junta entre el marco y el premarco para aislamiento termoacústico; fijación al premarco, por su cara interior, de tapajuntas perimetral de 70x15 mm, recto, de madera maciza, mediante espuma de poliuretano, previa colocación de cinta autoadhesiva, impermeable al aire y reguladora de la humedad, que actúa como barrera de vapor; sellado de la junta exterior entre marco y obra con silicona neutra, para garantizar su estanqueidad al aire y al agua; incluso la colocación del premarco básico de aluminio. Incluso sistema de herraje de seguridad de guillotina formado por 1 CHAPA DE CIERRE UK444PCM9005 UK444W , CIERRE 9400B 9400W, TIRADOR AS-7761-NEGRO AS-7761, BURLETE B5/H7,5 SOPORTE DE BURLETE BH290,6 GOMA TUBULAR O-PR7,ESC**ST (40,5 a 46,5 Kg.)de Procomsa o equivalente, Totalmente montada y probada.</p>				
		1,000 Ud	Premarco de aluminio para carpintería de madera de 1000x1000 mm, Según UNE-EN 14351-1.	27,125	27,13	
		1,000 m2	Ventana de madera de iroko, una hoja oscilobatiente, acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesta de hoja de 90x78 mm y marco de 90x78 mm, moldura recta, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm , doble junta perimetral de estanqueidad de goma de caucho termoplástica, con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 43 mm y máximo de 54 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo Uh,m = 1,46 W/(m²K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación, Según UNE-EN 14351-1.	164,623	164,62	
		6,000 Ud	Tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica, de 6 mm de diámetro y 15 cm de longitud.	0,226	1,36	

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,100 Ud	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m ³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 20 N/cm ² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	6,486	0,65
	4,100 m	Cinta autoadhesiva, impermeable al vapor de agua, de 70 mm de anchura, compuesta por una película de polietileno laminado sobre una banda de fieltro, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	0,838	3,44
	0,100 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color gris, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,766	0,48
	1,071 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	16,07
	1,071 h	Ayudante carpintero.	13,000	13,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	227,670	4,55
	1,500 %	Costes Indirectos	232,220	3,48
		Precio total por m ² .		235,70
8.3.3	m2	<p>Carpintería interior de madera de iroko, para ventana corredera ,en zona de secretaría, formada por hoja de 90x78 mm de sección y marco de 90x78 mm, moldura clásica, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 43 mm y máximo de 54 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo U_{h,m} = 1,46 W/(m²K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral elevable de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627 y manilla en colores estándar; con premarco de aluminio. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210. Incluso limpieza del premarco ya instalado: alojamiento y calzado del marco en el premarco; fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, de cabeza cilíndrica; aplicación de espuma de poliuretano para el sellado de la junta entre el marco y el premarco para aislamiento termoacústico; fijación al premarco, por su cara interior, de tapajuntas perimetral de 70x15 mm, recto, de madera maciza, mediante espuma de poliuretano, previa colocación de cinta autoadhesiva, impermeable al aire y reguladora de la humedad, que actúa como barrera de vapor; sellado de la junta exterior entre marco y obra con silicona neutra, para garantizar su estanqueidad al aire y al agua; incluso la colocación del premarco básico de aluminio.Herraje de hojas giratorias apilables del tipo : Guías y herrajes para Puertas Correderas Plegables de 2, 3 ,4 ó 5 hojas - LITE-FOLD de Klein o equivalente.Incluso colocación de cerradura de seguridad amaestreada , siguiendo el programa de amaestramiento definido por la Propiedad. Totalmente montada y probada.</p>		
	1,000 Ud	Premarco de aluminio para carpintería de madera de 1500x1000 mm, Según UNE-EN 14351-1.	40,800	40,80

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 m2	Ventana de madera de iroko, una hoja corredera y un fijo lateral, acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesta de hoja de 90x78 mm y marco de 90x78 mm, moldura clásica, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm , doble junta perimetral de estanqueidad de goma de caucho termoplástica, con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 43 mm y máximo de 54 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo Uh,m = 1,46 W/(m²K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; herraje Guías y herrajes para Puertas Correderas Plegables de 2, 3 ,4 ó 5 hojas - LITE-FOLD de Klein o equivalente y manilla en colores estándar, Según UNE-EN 14351-1.	183,418	183,42
	6,000 Ud	Tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica, de 6 mm de diámetro y 15 cm de longitud.	0,226	1,36
	0,100 Ud	Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y 20 N/cm² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	6,486	0,65
	5,150 m	Cinta autoadhesiva, impermeable al vapor de agua, de 70 mm de anchura, compuesta por una película de polietileno laminado sobre una banda de fieltro, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	0,838	4,32
	0,100 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color gris, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,766	0,48
	1,000 ud	Cerradura con bombillo para amaestrar.	17,000	17,00
	2,314 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	34,71
	2,314 h	Ayudante carpintero.	13,000	30,08
	2,000 %	Medios Auxiliares	312,820	6,26
	1,500 %	Costes Indirectos	319,080	4,79
		Precio total por m2 .		323,87

8.4 Puertas cortafuegos

8.4.1	Ud	PI-3 Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", o equivalente , 1000x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso intensivo modelo Geze TS 5000, barra antipánico modelo 2000 N, tapa ciega para la cara exterior, electroimán modelo GD 50, con caja de bornes, pulsador y placa de anclaje articulada. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Incluso cerradura antipánico, chapa inferior de 20cm de altura y 2mm de espesor con 14 fijaciones por chapa realizados con tornillos avellanados. Manillas de acero inoxidable con escudo cuadrado de 20x20cm , cerradura y llaves amaestradas. (según Plan de Amaestramiento determinado por la Propiedad) de seguridad antipánico. Totalmente montada, colocada y probada. (jambas sobrepuestas de madera maciza de iroko iguales al resto de carpintería por ambas caras).		
-------	----	---	--	--

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", luz de paso entre 901 y 1000 mm y altura de paso entre 2001 y 2150 mm, para un hueco de obra de anchura entre 1001 y 1100 mm y altura entre 2051 y 2200 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	379,753	379,75
	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso intensivo de puerta cortafuegos de una hoja, modelo Geze TS 5000 "ANDREU", según UNE-EN 1154.	234,268	234,27
	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, modelo 2000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	61,617	61,62
	1,000 Ud	Electroimán para puerta cortafuegos a 24 V, modelo GD 50 "ANDREU", con caja de bornes, pulsador y placa de anclaje articulada, según UNE-EN 1155.	50,055	50,06
	11,000 m.	Tapajunt. liso iroko 90x10	0,299	3,29
	0,597 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,96
	0,597 h	Ayudante construcción.	13,000	7,76
	0,090 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	1,35
	0,090 h	Ayudante electricista.	13,000	1,17
	2,000 %	Medios Auxiliares	748,230	14,96
	1,500 %	Costes Indirectos	763,190	11,45
		Precio total por Ud .		774,64
8.4.2	Ud	PI-9 Block de puerta cortafuegos homologada, de madera, EI1 60-C5, de una hoja, lisa, de 203x82,5x4,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas ignífugo, recubierto con laminado de alta presión (HPL), formado por varias capas de papel kraft impregnadas en resina fenólica, cantos de madera maciza, bastidor de madera maciza y cerco de madera maciza, con electroimán para retención de puerta cortafuegos y barra antipánico; sobre precerco de pino país de 200x35 mm. Incluso tapajuntas en ambas caras, pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herrajes de colgar, barra antipánico, electroimán para retención de puerta cortafuegos, juntas intumescentes, cierrapuertas aéreo, dispositivos de seguridad, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero galvanizado y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta, incluida la colocación en obra del precerco, fijado con tornillos. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Forrada en sus dos caras con formica en color, cierre en acero inoxidable antipánico, manilla de acero inoxidable con protector de 20x20cm de inox, con cuatro tornillos avellanados, i/ chapa en las dos caras de inox de 1mm de espesor, fijada mediante adhesivo y 6 tornillos de cabeza plana sobre avellanados de la chapa, con cerradura y llaves maestreadas (según plan de amaestramiento de la Propiedad), Totalmente montado, colocada y probada.		
	1,000 Ud	Precerco de madera de pino, 200x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	28,633	28,63

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Block de puerta cortafuegos homologada, de madera, EI1 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja, lisa, de 203x82,5x4,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas ignífugo, recubierto con laminado de alta presión (HPL), formado por varias capas de papel kraft impregnadas en resina fenólica, cantos de madera maciza, bastidor de madera maciza y cerco de madera maciza, con tapajuntas en ambas caras, pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios y herrajes de colgar, barra antipánico, según UNE-EN 1125, electroimán para retención de puerta cortafuegos, juntas intumescentes, dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura, con función antipánico, cierrapuertas aéreo, según UNE-EN 1154 y dispositivos de seguridad.	409,608	409,61
	0,100 Ud	Aerosol de 750 ml de espuma adhesiva autoexpansiva, ignífuga, de poliuretano monocomponente, con una resistencia al fuego de 240 minutos, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, de 18 kg/m ³ de densidad, conductividad térmica 0,04 W/(mK), elongación hasta rotura 18% y 8 N/cm ² de resistencia a tracción, estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	11,581	1,16
	1,130 h	Oficial 1º carpintero.	15,000	16,95
	0,949 h	Ayudante carpintero.	13,000	12,34
	0,180 h	Oficial 1º electricista.	15,000	2,70
	0,180 h	Ayudante electricista.	13,000	2,34
	2,000 %	Medios Auxiliares	473,730	9,47
	1,500 %	Costes Indirectos	483,200	7,25
		Precio total por Ud .		490,45

8.5 Ventanas acústicas

8.5.1	m2	Ventanal fijo de PVC, serie A84 Passivhaus "CORTIZO", o equivalente dimensiones 1100x1100 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 84 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan seis cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; con refuerzos interiores; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1500, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco . Incluso silicona para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Estas ventanas tienen que quedar ocultas dentro del falso techo y del tabique, cubiertas por la parte exterior e interior con una placa de cartón-yeso en esquina.		
	1,000 Ud	Ventanal fijo de PVC, serie A84 Passivhaus "CORTIZO", dimensiones 1100x1100 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 84 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan seis cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; con refuerzos interiores, según UNE-EN 14351-1.	30,607	30,61
	4,400 m	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos de fijación.	7,097	31,23

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,748 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,769	3,57
	0,748 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	4,261	3,19
	1,363 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	20,45
	0,928 h	Ayudante cerrajero.	13,000	12,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	101,110	2,02
	1,500 %	Costes Indirectos	103,130	1,55
		Precio total por m2 .		104,68

8.6 Vidrios

8.6.1	m²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANISTAR ONE F2 66.2/20 argón 90%/55.2 "SAINT GOBAIN", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 6+6 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 6 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 42 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.		
	1,006 m²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANISTAR ONE F2 66.2/20 argón 90%/55.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 6+6 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 6 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 42 mm de espesor total.	78,962	79,44
	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,162	1,25
	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,100	1,10
	0,307 h	Oficial 1ª cristalero.	15,000	4,61
	0,307 h	Ayudante cristalero.	13,000	3,99
	2,000 %	Medios Auxiliares	90,390	1,81
	1,500 %	Costes Indirectos	92,200	1,38
		Precio total por m² .		93,58

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
8.6.2	m²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 66.2/20 argón 90%/55.2 "SAINT GOBAIN", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 6+6 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 6 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 31 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.		
	1,006 m²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 66.2/20 argón 90%/55.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 6+6 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 6 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 42 mm de espesor total.	72,383	72,82
	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,162	1,25
	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,100	1,10
	0,307 h	Oficial 1º cristalero.	15,000	4,61
	0,307 h	Ayudante cristalero.	13,000	3,99
	2,000 %	Medios Auxiliares	83,770	1,68
	1,500 %	Costes Indirectos	85,450	1,28
		Precio total por m² .		86,73
8.6.3	m²	Doble acristalamiento Sonor (laminar acústico) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/6/4+4 Sonor, o equivalente ,conjunto formado por vidrio exterior Sonor (laminar acústico) 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Sonor (laminar acústico) 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.		
	1,006 m²	Doble acristalamiento Sonor (laminar acústico) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/6/4+4 Sonor, conjunto formado por vidrio exterior Sonor (laminar acústico) 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Sonor (laminar acústico) 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 22 mm de espesor total.	50,231	50,53
	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,162	1,25
	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,100	1,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,165 h	Oficial 1ª cristalero.	15,000	2,48
		0,165 h	Ayudante cristalero.	13,000	2,15
		2,000 %	Medios Auxiliares	57,510	1,15
		1,500 %	Costes Indirectos	58,660	0,88
			Precio total por m ² .		59,54
8.6.4	m ²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 88.2/20 argón 90%/88.2 "SAINT GOBAIN", ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 8+8 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 8 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 8+8 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 8 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 52 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.			
		1,006 m ²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 88.2/20 argón 90%/88.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 8+8 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 8 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior STADIP PROTECT de 8+8 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 8 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 52 mm de espesor total.	131,649	132,44
		0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,162	1,25
		1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,100	1,10
		0,150 h	Oficial 1ª cristalero.	15,000	2,25
		0,150 h	Ayudante cristalero.	13,000	1,95
		2,000 %	Medios Auxiliares	138,990	2,78
		1,500 %	Costes Indirectos	141,770	2,13
			Precio total por m ² .		143,90
		8.7 Protecciones solares			
8.7.1	m ²	Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 44 mm con cajón térmico mejorado (monoblock), equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento automático con motor eléctrico, incluso punto de luz, mecanismo y protección en cuadro.Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.			
		1,050 m ²	Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, de 44 mm de anchura, color a elegir, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con motor eléctrico para accionamiento automático,incluyendo punto de luz, mecanismo y protección en cuadro, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico mejorado incorporado (monoblock), de 210x230 mm, de PVC acabado foliado, con permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica menor de 1,2 W/(m²K). Según UNE-EN 13659.	75,000	78,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,213 h	Oficial 1ª montador.	15,000	3,20
			0,213 h	Ayudante montador.	13,000	2,77
			0,139 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	2,09
			2,000 %	Medios Auxiliares	86,810	1,74
			1,500 %	Costes Indirectos	88,550	1,33
				Precio total por m² .		89,88
8.7.2	m²	Celosía fija con lamas orientables de aluminio, motorizadas, de 190 mm de anchura, acabado lacado , colocadas sobre subestructura compuesta por perfiles montantes de aluminio, ejes de pivotación, elementos para fijación de las lamas realizados con chapa de aluminio de entre 3 y 6 mm de espesor y marco. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en elemento de hormigón con varillas roscadas y resina, elaboración en taller, y ajuste final en obra. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos. Actuador eléctrico MINGARDI de émbolo con alta resistencia a cargas punta. Alimentación por corriente alterna 230V- 50 H conforme a la directiva . Dotado de microinterruptor de final de carrera y 73/23 LVD y 89/336 EMC como modificadas por 93/68 CE relés para conexión en paralelo. Protección térmica incorporada. Anclaje de fijación en dotación, incluyendo punto de luz , mecanismo y protección en cuadro de planta.				
			4,000 Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero inoxidable A4-70, según UNE-EN ISO 3506-1; con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro.	4,416	17,66
			1,000 m²	Celosía orientables , "CORTIZO", formada por una estructura portante de montantes de aluminio sobre la que se fijan, mediante anclajes especiales, lamas orientables de aluminio, de 190 mm de ancho, acabado lacado, incluso pp de actuador eléctrico MINGARDI de émbolo con alta resistencia a cargas punta. Alimentación por corriente alterna 230V- 50 H conforme a la directiva . Dotado de microinterruptor de final de carrera y 73/23 LVD y 89/336 EMC como modificadas por 93/68 CE relés para conexión en paralelo. Protección térmica incorporada, a una distancia máxima de 20m.	130,000	130,00
			1,000 ud	Actuador eléctrico MINGARDI de émbolo con alta resistencia a cargas punta. Alimentación por corriente alterna 230V- 50 H conforme a la directiva . Dotado de microinterruptor de final de carrera y 73/23 LVD y 89/336 EMC como modificadas por 93/68 CE relés para conexión en paralelo. Protección térmica incorporada.	25,000	25,00
			0,514 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	7,71
			0,514 h	Ayudante cerrajero.	13,000	6,68
			2,000 %	Medios Auxiliares	187,050	3,74
			1,500 %	Costes Indirectos	190,790	2,86
				Precio total por m² .		193,65
8.7.3	m2	Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 2900 mm de altura, con tejido ignífugo oscurecedor, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, accionamiento motorizado vía cable 230 V, con mando mural; fijado en la pared con anclajes mecánicos, l/ pp de línea eléctrica desde cuadro y protecciones de la línea.				
			1,000 m2	Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 2900 mm de altura, con tejido ignífugo oscurecedor, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, con la cara exterior de color blanco y la cara interior de color blanco, incluso anclajes mecánicos para fijación al soporte.	65,409	65,41

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,300 Ud	Motorización de estor enrollable via cable 230 V, con mando mural, para regulación de la altura, con pp de linea de alimentación desde cuadro electrico y protecciones en el mismo.	144,697	43,41
	0,344 h	Oficial 1ª montador.	15,000	5,16
	0,344 h	Ayudante montador.	13,000	4,47
	0,138 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	2,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	120,520	2,41
	1,500 %	Costes Indirectos	122,930	1,84
		Precio total por m2 .		124,77
8.7.4	m2	Vallado de parcela mediante verja compuesta por barrotes formada por perfiles de acero tubular , galvanizado en caliente y pintado de color al horno, de perfiles de diferentes secciones 120x40-100x60-80x80, separados entre si 10cm y con una pletina 120x15mm o tubo120x30x4mm para recogerolos formando un bastidor de y 2 m de altura, con anclajes empotrados en dados de hormigón o muretes de fábrica u hormigón.		
	1,000 m	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 150x10 mm, montado en taller.	6,655	6,66
	115,000 kg	Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en tubos metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series 100x100 -100x50mm, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.	1,750	201,25
	0,320 kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	8,310	2,66
	0,006 m³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,961	0,63
	0,682 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	10,23
	0,682 h	Ayudante cerrajero.	13,000	8,87
	0,682 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	10,23
	0,723 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	9,40
	2,000 %	Medios Auxiliares	249,940	5,00
	1,500 %	Costes Indirectos	254,940	3,82
		Precio total por m2 .		258,76

Nº	Ud	Descripción		Total
9 Remates y ayudas				
9.1 Ayudas de albañilería				
9.1.1	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
	0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
	0,002 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,02
	4,000 %	Medios Auxiliares	0,630	0,03
	1,500 %	Costes Indirectos	0,660	0,01
		Precio total por m ² .		0,67
9.1.2	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o video (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
	0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
	0,001 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,01
	4,000 %	Medios Auxiliares	0,620	0,02
	1,500 %	Costes Indirectos	0,640	0,01
		Precio total por m ² .		0,65
9.1.3	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción formada por: calderas, tuberías de distribución de agua, suelo radiante, y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
			0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
			0,003 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,05
			0,001 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,01
			4,000 %	Medios Auxiliares	0,650	0,03
			1,500 %	Costes Indirectos	0,680	0,01
				Precio total por m ² .		0,69
9.1.4	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.				
			0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
			0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
			0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
			0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
			0,002 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,03
			0,003 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,04
			4,000 %	Medios Auxiliares	0,660	0,03
			1,500 %	Costes Indirectos	0,690	0,01
				Precio total por m ² .		0,70
9.1.5	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.				
			0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
			0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
			0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
			0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
			0,002 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,03
			0,005 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,06
			4,000 %	Medios Auxiliares	0,680	0,03
			1,500 %	Costes Indirectos	0,710	0,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m ² .	0,72
9.1.6	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de gas formada por: batería de contadores y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
	0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
	0,002 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,02
	4,000 %	Medios Auxiliares	0,630	0,03
	1,500 %	Costes Indirectos	0,660	0,01
			Precio total por m ² .	0,67
9.1.7	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de energía solar formada por: tuberías de distribución de agua y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
	0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
	0,002 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,02
	4,000 %	Medios Auxiliares	0,630	0,03
	1,500 %	Costes Indirectos	0,660	0,01
			Precio total por m ² .	0,67
9.1.8	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,002 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,05
			0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
			0,001 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,01
			4,000 %	Medios Auxiliares	0,560	0,02
			1,500 %	Costes Indirectos	0,580	0,01
				Precio total por m² .		0,59
9.1.9	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.				
			0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
			0,006 m³	Agua.	1,354	0,01
			0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
			0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
			0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
			0,002 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,02
			4,000 %	Medios Auxiliares	0,630	0,03
			1,500 %	Costes Indirectos	0,660	0,01
				Precio total por m² .		0,67
9.1.10	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de seguridad formada por: central microprocesadora, detectores, señalizadores, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.				
			0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
			0,006 m³	Agua.	1,354	0,01
			0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
			0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
			0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
			0,001 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,01
			4,000 %	Medios Auxiliares	0,620	0,02
			1,500 %	Costes Indirectos	0,640	0,01
				Precio total por m² .		0,65

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
9.1.11	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección frente al rayo formada por: elementos de captación, mástiles, red conductora, puesta a tierra, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,32
	0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,11
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
	0,001 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,01
	4,000 %	Medios Auxiliares	0,620	0,02
	1,500 %	Costes Indirectos	0,640	0,01
		Precio total por m ² .		0,65
9.1.12	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,001 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,02
	0,015 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,34
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
	0,001 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,01
	4,000 %	Medios Auxiliares	0,550	0,02
	1,500 %	Costes Indirectos	0,570	0,01
		Precio total por m ² .		0,58
9.1.13	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,015 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	9,732	0,15
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,001 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,677	0,02
		0,010 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	0,23
		0,001 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,02
		0,005 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,06
		4,000 %	Medios Auxiliares	0,490	0,02
		1,500 %	Costes Indirectos	0,510	0,01
			Precio total por m ² .		0,52
9.2 Sellados					
9.2.1	m	Sellado de junta de dilatación de 30 mm de anchura, en paramento vertical exterior, con masilla elástica autonivelante bicomponente a base de polisulfuro, de color gris, sobre cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 40 mm de diámetro; previa cubrición de la superficie de los flancos de la junta, para mejorar la adherencia de la masilla, con imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora; acabado mediante alisado del material con espátula.			
		1,000 m	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 40 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	0,592	0,59
		0,438 l	Masilla elástica autonivelante bicomponente a base de polisulfuro, de color gris, con alta resistencia a los productos químicos y petrolíferos, resistencia al envejecimiento y a los rayos UV y elevadas propiedades elásticas.	17,195	7,53
		0,018 l	Imprimación monocomponente a base de poliuretano, incolora, para mejorar la cohesión de los bordes de la junta a sellar e incrementar la adherencia con la masilla selladora.	16,977	0,31
		0,234 h	Peón especializado construcción.	12,000	2,81
		2,000 %	Medios Auxiliares	11,240	0,22
		1,500 %	Costes Indirectos	11,460	0,17
			Precio total por m .		11,63
9.3 Bancadas					
9.3.1	Ud	Bancada de hormigón armado, de 300x200x16 cm, compuesta de hormigón HAF-25/P-1,8-3,0/F/12/I/a fabricado en central, con un contenido de fibras con función estructural de 3 kg/m ³ , y vertido con cubilote, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marco perimetral de perfil de acero laminado en caliente y capa separadora de geotextil no tejido.			
		6,510 m ²	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m ² .	0,661	4,30
		188,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, colocada en obra.	0,923	173,52
		6,600 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,500	9,90
		1,056 m ³	Hormigón HAF-25/P-1,8-3,0/F/12-48/I/a, fabricado en central, con un contenido de fibras de refuerzo de 3 kg/m ³ .	54,700	57,76
		0,349 h	Oficial 1ª estructurista.	15,000	5,24

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,349 h	Ayudante estructurista.	13,000	4,54
		2,000 %	Medios Auxiliares	255,260	5,11
		1,500 %	Costes Indirectos	260,370	3,91
			Precio total por Ud .		264,28
9.4 Cortes y perforaciones					
9.4.1	Ud	Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 62 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.			
		0,145 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	3,26
		0,135 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,62
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,880	0,10
		1,500 %	Costes Indirectos	4,980	0,07
			Precio total por Ud .		5,05
9.4.2	Ud	Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 152 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.			
		0,160 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	22,513	3,60
		0,149 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,79
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,390	0,11
		1,500 %	Costes Indirectos	5,500	0,08
			Precio total por Ud .		5,58
9.5 Anclajes					
9.5.1	Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero inoxidable A4-70, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.			
		1,000 Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero inoxidable A4-70, según UNE-EN ISO 3506-1; con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro.	4,416	4,42
		0,036 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,43
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,850	0,10
		1,500 %	Costes Indirectos	4,950	0,07
			Precio total por Ud .		5,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10 Instalaciones				
10.1 TELECOMUNICACIONES Y DATOS				
10.1.1	MI.	MI. Partida para colocación de canalización de red de datos formada por tres tubos tipo "doble capa" TPC de 90mm de color verde, para conexión de instalación de red de datos interior del edificio, con red de telecomunicaciones de compañía en exterior de parcela. Totalmente colocada.		
		3,000 MI. TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 90mm	3,479	10,44
		0,125 H Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	1,63
		2,000 % Medios Auxiliares	12,070	0,24
		1,500 % Costes Indirectos	12,310	0,18
		Precio total por MI. .		12,49
10.1.2	Ud.	Ud. Rack de comunicaciones modelo LINKEO2 de la marca Legrand o modelo equivalente, de 42U 600x800 conteniendo en su interior 7 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 1 panel para la conexión de cable de 12 fibras entre racks, incluido pigtails, 168 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 8 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U para la conexión entre switches del armario, 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 3 switches de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, modelo de las series 1950 de la marca HPE o equivalente, con convertidor de fibra óptica incluido, 10/100/100 POE, con soportación VLAN y 4 puertos de fibra óptica SFP. Incluye 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 24 puertos (para voz IP), modelo de las series 1950 de la marca HPE o equivalente, con convertidor de fibra óptica incluido, 10/100/100 POE, con soportación VLAN y 4 puertos de fibra óptica SFP Incluye juego de ruedas, kit de ventilación con ventiladores y sonda, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (11 unidades). Totalmente montado, conexionado, rotulado diferenciando por colores los datos de la red de telefonía, cableado e instalado.		
		1,000 Ud. Switch de comunicaciones 24 series 1950 hpe	325,890	325,89
		3,000 Ud. Switch de comunicaciones series 1950 hpe	440,387	1.321,16
		1,000 Ud. Armario LINKEO 42U 600X800	197,871	197,87
		1,000 Ud. PDU 19" 8 SCHUKO C/LUMINOSO	9,669	9,67
		11,000 Ud. Linkeo pasacables 19P 2EJES 1U	5,319	58,51
		1,000 Ud. Linkeo KIT ventilación + termostato	44,370	44,37
		1,000 Ud. Juego de 2 montantes 19P 42U LINKEO	10,262	10,26
		168,000 Ud. LCS-LAT CAT6 U/UTP LSHZ VE 2M	1,731	290,81
		1,000 Ud. LINKEO JUEGO DE 4 RUEDAS	10,078	10,08
		7,000 Ud. LCS-PANEL R24RJ45 CAT6 UTP 1U	42,296	296,07
		8,000 Ud. Latiguillo conexión SC/SC 50/125U OM4 2M	7,971	63,77
		12,000 Ud. LCS-PIGTAIL OM4 SC LSZH 1M	2,468	29,62
		1,000 Ud. LCS-CASSETTE PIGTAIL 24 FIBRAS	2,593	2,59
		3,000 Ud. LCS-OBTURADOR PARA BANDEJA MOD	1,506	4,52
		1,000 Ud. LCS-SC DUPLEX HD 12 FIBRAS MULT.	11,750	11,75
		1,000 Ud. LCS-Bandeja modular a eq. bloque 1U	30,234	30,23
		8,000 H Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	104,00
		8,000 H Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	120,00
		2,000 % Medios Auxiliares	2.931,170	58,62
		1,500 % Costes Indirectos	2.989,790	44,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud. .	3.034,64
10.1.3	Ud.	Ud. Rack de comunicaciones modelo LINKEO2 de la marca Legrand o similar 42U 600x800 conteniendo en su interior 7 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 1 panel para la conexión de cable de 12 fibras entre racks y con compañía, incluido pigtails, 144 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U para la conexión entre switches del armario, 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 3 switches de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, modelo de las series 1950 de la marca HPE o equivalente, con convertidor de fibra óptica incluido, 10/100/100 POE, con soportación VLAN y 4 puertos de fibra óptica SFP. Incluye juego de ruedas, kit de ventilación con ventiladores y sonda, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (9 unidades). Totalmente montado, rotulado diferenciando por colores los datos de la red de telefonía, conexionado, cableado e instalado.		
	3,000 Ud.	Switch de comunicaciones series 1950 hpe	440,387	1.321,16
	1,000 Ud.	Armario LINKEO 42U 600X800	197,871	197,87
	1,000 Ud.	PDU 19" 8 SCHUKO C/LUMINOSO	9,669	9,67
	12,000 Ud.	Linkeo pasacables 19P 2EJES 1U	5,319	63,83
	1,000 Ud.	Linkeo KIT ventilación + termostato	44,370	44,37
	1,000 Ud.	Juego de 2 montantes 19P 42U LINKEO	10,262	10,26
	144,000 Ud.	LCS-LAT CAT6 U/UTP LSHZ VE 2M	1,731	249,26
	1,000 Ud.	LINKEO JUEGO DE 4 RUEDAS	10,078	10,08
	7,000 Ud.	LCS-PANEL R24RJ45 CAT6 UTP 1U	42,296	296,07
	7,000 Ud.	Latiguillo conexión SC/SC 50/125U OM4 2M	7,971	55,80
	12,000 Ud.	LCS-PIGTAIL OM4 SC LSZH 1M	2,468	29,62
	1,000 Ud.	LCS-CASSETTE PIGTAIL 24 FIBRAS	2,593	2,59
	3,000 Ud.	LCS-OBTURADOR PARA BANDEJA MOD	1,506	4,52
	1,000 Ud.	LCS-SC DUPLEX HD 12 FIBRAS MULT.	9,828	9,83
	1,000 Ud.	LCS-Bandeja modular a eq. bloque 1U	30,234	30,23
	8,000 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	104,00
	8,000 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	120,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	2.559,160	51,18
	1,500 %	Costes Indirectos	2.610,340	39,16
		Precio total por Ud. .		2.649,50
10.1.4	MI.	MI. cable de fibra óptica multimodo OM4 de 12 fibras con cubierta LSHZ conforme a la norma EN 50173-2 e ISO IEC 11801 de la marca Legrand cabling systema LCS3 o modelo de marca equivalente, colocado bajo tubo de PVC corrugado de 400mm de diámetro. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	0,084 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	1,09
	0,084 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	1,26
	1,000 MI.	Cable de fibra OM4 12 fibras LCS3	2,116	2,12
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 40mm	0,234	0,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,700	0,09
	1,500 %	Costes Indirectos	4,790	0,07
		Precio total por MI. .		4,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.1.5	MI.	MI. Conductor de datos U/UTP - 4 pares trenzados de 100Ohm, categoría 6A, cubierta violeta, modelo de la marca BRAND-REX ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF.,. Colocado sobre bandeja metálica y tubo de PVC (no incluidos). Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye certificación de los cables.		
		1,000 MI. Conductor U/UTP categoría 6A violeta mod. Brand-Rex o similar	0,502	0,50
		0,100 MI. Certificación de cable	0,226	0,02
		0,042 H Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	0,55
		0,043 H Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	0,65
		2,000 % Medios Auxiliares	1,720	0,03
		1,500 % Costes Indirectos	1,750	0,03
		Precio total por MI. .		1,78
10.1.6	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x60mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
		1,000 MI. Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x60	2,643	2,64
		1,000 Ud. p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
		0,292 H Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
		0,292 H Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
		2,000 % Medios Auxiliares	13,550	0,27
		1,500 % Costes Indirectos	13,820	0,21
		Precio total por MI. .		14,03
10.1.7	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
		1,000 MI. Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x100	5,897	5,90
		0,800 Ud. p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,18
		0,292 H Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
		0,292 H Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
		2,000 % Medios Auxiliares	16,260	0,33
		1,500 % Costes Indirectos	16,590	0,25
		Precio total por MI. .		16,84
10.1.8	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x150mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
		1,000 Ud. p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
		0,800 MI. Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x150	6,908	5,53
		0,292 H Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
		0,292 H Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
		2,000 % Medios Auxiliares	16,440	0,33
		1,500 % Costes Indirectos	16,770	0,25
		Precio total por MI. .		17,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.1.9	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x200mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x200	8,506	8,51
	1,000 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,420	0,39
	1,500 %	Costes Indirectos	19,810	0,30
		Precio total por MI. .		20,11
10.1.10	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x300mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x300	12,512	12,51
	1,000 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	23,420	0,47
	1,500 %	Costes Indirectos	23,890	0,36
		Precio total por MI. .		24,25
10.1.11	Ud.	Ud. Suministro de 3 metros de cable UTP Cat. 6A con conector RJ 45 a ambos lados, de la marca Brand-Rex o equivalente. Totalmente montado, instalado y probado.		
	1,000 Ud.	Latiguillo 3 metros cable UTP Cat. 6A con conectores a ambos lad	8,480	8,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,480	0,17
	1,500 %	Costes Indirectos	8,650	0,13
		Precio total por Ud. .		8,78
10.2 TV Y MEGAFONIA				
10.2.1 INSTALACION DE TELEVISIÓN				
10.2.1.1	Ud.	Ud. INstalación y colocación de antena UHF 17dB en pasivo y 32dB en activo con ajuste automático de señal, modelo de la marca TELEVES o modelo equivalente, con antena FM circular, colocada sobre torreta de 1,5 metros con base fija y mástil. Incluye amplificador Nanokom 3e/1s UHF (dc)-Vmix-Fmix G27dBauto LTE con paso DC en UHF para la alimentación de la antena o modelo equivalente. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	1,000 Ud.	Amplificador Nanokom 3s/1s UHF(dc)	9,652	9,65
	1,000 Ud.	Antena UHF 17-32dB LTE Televes	23,185	23,19
	1,000 Ud.	Antena FM circular	8,188	8,19
	1,000 Ud.	Torreta superior con aro 1,5 mts.	20,324	20,32
	1,000 Ud.	Base torreta para empotrar	7,846	7,85
	1,000 Ud.	Mástil 1,5 metros 35x1450x1,5mm	3,947	3,95
	4,000 MI.	Cable coaxial T-100 1,13mm blanco / negro	0,285	1,14
	1,255 Hr	Oficial 1ª instalación antenas	15,000	18,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,255 Hr	Peón espec.instalación antenas	12,000	15,06
			2,000 %	Medios Auxiliares	108,180	2,16
			1,500 %	Costes Indirectos	110,340	1,66
				Precio total por Ud. .		112,00
10.2.1.2	Ud.	Ud. Armario de registro de instalaciones de telecomunicaciones, de 495x495x150mm para colocación empotrada con puerta y llave, con grado de protección IP-33, modelo de la marca IDE o modelo equivalente, conteniendo en su interior una fuente de alimentación T12 60W 24V-2,5A para el funcionamiento del sistema y dos derivadores/repartidores de 4 direcciones 9/7,5dB "Easy F" modelos de la marca TELEVES o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado, cableado y conexionado.				
			1,000 Ud.	Fuente de alimentación 60W 24V-2,5A T12 conmutada	29,541	29,54
			1,000 Ud.	Armario de registro telecomunicaciones 495x495x150	23,494	23,49
			2,000 Ud.	Repartidos 4 direcciones 9/7,5 dB "Aesy F"	3,747	7,49
			4,000 MI.	Cable coaxial T-100 1,13mm blanco / negro	0,285	1,14
			2,092 Hr	Oficial 1ª instalación antenas	15,000	31,38
			2,092 Hr	Peón espec.instalación antenas	12,000	25,10
			2,000 %	Medios Auxiliares	118,140	2,36
			1,500 %	Costes Indirectos	120,500	1,81
				Precio total por Ud. .		122,31
10.2.1.3	MI.	MI. Cable coaxial para conexión de tomas de TV-R SAT de Cu de diámetro 1,13mm con malla y cubierta de color blanco-negro a elegir, colocada en interior de tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro, incluido p/o de tubo y conextores. Totalmente montado, instalado y conexionado.				
			1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
			1,000 MI.	Cable coaxial T-100 1,13mm blanco / negro	0,285	0,29
			0,084 Hr	Oficial 1ª instalación antenas	15,000	1,26
			0,084 Hr	Peón espec.instalación antenas	12,000	1,01
			2,000 %	Medios Auxiliares	2,860	0,06
			1,500 %	Costes Indirectos	2,920	0,04
				Precio total por MI. .		2,96
10.2.1.4	Ud.	Ud. TOMA DE TV-R-SAT FINAL formada por caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo toma de TV-R-SAT final, marco y tapa en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.				
			1,000 Ud.	Toma de TV-R-SAT final serie Mosaic	7,779	7,78
			1,000 Ud.	Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
			1,000 Ud.	Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
			1,000 Ud.	Caja de empotrar para 2 módulos	0,719	0,72
			1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
			0,210 Hr	Oficial 1ª instalación antenas	15,000	3,15
			0,210 Hr	Peón espec.instalación antenas	12,000	2,52
			2,000 %	Medios Auxiliares	16,160	0,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	16,480	0,25
			Precio total por Ud. .		16,73
10.2.2 INSTALACION MEGAFONÍA					
10.2.2.1	Ud.	Ud. Suministro e instalación de unidad de control con etapa de potencia de 360W modelo VM-3360VA de la marca Optimus o modelo equivalente, con preamplificador con mezclador digital, micrófono de emergencia, 4 entradas mic/line, 2 entradas de música y 6 zonas de altavoces con control de volumen independiente. Configurado de fábrica.Totalmente montado, instalado y conexionado.			
	1,000 Ud.	Amplificador modelo VM-3360VA Óptimus	1.299,475	1.299,48	
	1,000 Ud.	Configuración de equipos según especificaciones	76,386	76,39	
	0,882 Hr	Ayudante electricista	13,000	11,47	
	0,877 Hr	Técnico programador	15,000	13,16	
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.400,500	28,01	
	1,500 %	Costes Indirectos	1.428,510	21,43	
		Precio total por Ud. .			1.449,94
10.2.2.2	Ud.	Ud. Suministro e instalación de unidad de expansión del sistema VM-3000, con una etapa de potencia de 240W y 6 zonas de altavoces con control de volumen independiente, modelo VM-3240E de la marca Óptimus o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
	1,000 Ud.	Extensión amplificador VM-3240E Óptimus	952,770	952,77	
	0,212 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,76	
	2,000 %	Medios Auxiliares	955,530	19,11	
	1,500 %	Costes Indirectos	974,640	14,62	
		Precio total por Ud. .			989,26
10.2.2.3	Ud.	Ud. Suministro e instalación de pupitre microfónico de control, modelo RM-200 M S de la marca Optimus o modelo equivalente, equipado con 13 teclas de función para selección de zonas o grupos de zonas, indicadores luminosos y pulsador de emergencia con cubierta protectora. Programado según necesidades del centro. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
	1,000 Ud.	Pupitre microfónico RM-200 M S Óptimus	307,093	307,09	
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72	
	2,000 %	Medios Auxiliares	309,810	6,20	
	1,500 %	Costes Indirectos	316,010	4,74	
		Precio total por Ud. .			320,75
10.2.2.4	Ud.	Ud. Suministro e instalación de fuente de alimentación para sistema de megafonía modelo AD-246ER de la marca Óptimus o modelo equivalente			
	1,000 Ud.	Fuente de alimentación 24VDC 600mA AD-246ER	53,077	53,08	
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72	
	2,000 %	Medios Auxiliares	55,800	1,12	
	1,500 %	Costes Indirectos	56,920	0,85	
		Precio total por Ud. .			57,77

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.2.2.5	Ud.	Ud. Suministro e instalación de reproductor de mensajes autónomo de 8 zonas modelo SMM-8SA de la marca Óptimus o modelo equivalente, con gestión de hasta 50 programaciones horarias para envíos de mensajes pregrabables, con salida de audio con relé de prioridad y control frontal de volumen, programación horaria avanzada. Quedará completamente montado, instalado y conexionado, así como programado según necesidades del centro.		
	1,000 Ud.	Reproductor de mensajes autónomo SMM-8SA Óptimus	283,542	283,54
	1,255 Hr	Ayudante electricista	13,000	16,32
	2,000 %	Medios Auxiliares	299,860	6,00
	1,500 %	Costes Indirectos	305,860	4,59
		Precio total por Ud. .		310,45
10.2.2.6	Ud.	Ud. Suministro e instalación de módulo musical CD/MP3 con reproductor de discos compactos CD audio MP3, lector de tarjetas SD y de memorias USB, con mando a distancia y altavoz monitor con regulación del volumen, modelo CP30MP3 de la marca Óptimus o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Módulo musical CD/MP3 USB CP30MP3 Óptimus	138,982	138,98
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	140,610	2,11
	2,000 %	Medios Auxiliares	142,720	2,85
		Precio total por Ud. .		145,57
10.2.2.7	Ud.	Ud. Suministro e instalación de armario Rack de 18U 19" modelo AR-18 de Óptimus o modelo equivalente, de dimensiones 600x800x985mm, destinado a albaerger los componentes del sistema de megafonía del edificio, de dimensiones 600x800x985mm, con ventilación formada por 4 ventiladores, juego de ruedas, paneles laterales, inferior con llave y puerta frontal con llave. Incluye placa (2U) con interruptor general magnetotérmico 20A (referencia Z-45). Incluye puesta en marcha de la instalación por técnicos especializados. Totalmente montado e instalado.		
	1,000 Ud.	Módulo maniobra 2U Óptimus	57,401	57,40
	1,000 Ud.	Armario Rack AR-45K 18U 19" 600x800 Óptimus	333,715	333,72
	1,000 Ud.	Puesta en marcha de la instalación por técnicos Óptimus	143,079	143,08
	1,255 Hr	Ayudante electricista	13,000	16,32
	1,255 Hr	Oficial primera electricista	15,000	18,83
	1,500 %	Costes Indirectos	569,350	8,54
	2,000 %	Medios Auxiliares	577,890	11,56
		Precio total por Ud. .		589,45
10.2.2.8	Ud.	Ud. difusor de techo circular empotrable de 2 vías (6,5" y tweeter de neodimio) y 10W de potencia en línea de 100V, certificado EN 54-24, modelo A-226CEN de la marca Óptimus o modelo equivalente, en color blanco RAL-9010. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Difusor de techo A-226CEN de Óptimus	46,293	46,29
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	1,500 %	Costes Indirectos	52,150	0,78
	2,000 %	Medios Auxiliares	52,930	1,06
		Precio total por Ud. .		53,99

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.2.2.9	Ud.	Ud. difusor de techo circular empotrable 5", 6W de potencia en línea de 100V y elevado nivel de presión acústica, certificado EN 54-24, modelo A-225EN de la marca Óptimus o modelo equivalente, en color blanco RAL-9016. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	1,000 Ud.	Difusor de techo A-225EN de Óptimus	17,848	17,85
	1,500 %	Costes Indirectos	23,710	0,36
	2,000 %	Medios Auxiliares	24,070	0,48
		Precio total por Ud. .		24,55
10.2.2.10	Ud.	Ud. Altavoz exponencial de alto rendimiento para colocación en exterior, modelo SC-630MEB-Q de la marca Óptimus o modelo equivalente, de 30W a 100V, con certificación EN 54-24, con grado de protección IP-65, con pabellón de aluminio y cubierta fabricada en material ABS, con lira de montaje en pared o techo.Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Altavoz SC-630MEB-Q de Óptimus	67,305	67,31
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	1,500 %	Costes Indirectos	73,170	1,10
	2,000 %	Medios Auxiliares	74,270	1,49
		Precio total por Ud. .		75,76
10.2.2.11	Ud.	MI. Línea de alimentación aislada tipo SZ1-K 0,6/1kV (AS+) de 2x1,5mm2 instalada bajo tubo de PVC corrugado de 25mm de diámetro, incluido tendido del conductor en su interior y p/p de tubo y terminales correspondientes. Cumplirá norma UNE-EN 50200 PH90 (842°C, 90 min.) y norma UNE 21.123, parte 4 o 5. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Conductor SZ1-K 0,6/1kV (AS+) 2x1,5mm2	0,678	0,68
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 25mm	0,201	0,20
	0,084 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,26
	0,085 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,11
	1,500 %	Costes Indirectos	3,250	0,05
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,300	0,07
		Precio total por Ud. .		3,37
10.2.2.12	MI.	MI. Conductor de datos F/FTP - 4 pares trenzados de 100Ohm, categoría 6, LSZH, cubierta azul, modelo de la marca LCS3 cat. 6 o modelo de marca equivalenter. Colocado sobre bandeja metálica de rejilla. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye certificación de los cables.		
	1,000 MI.	Conductor F/FTP categoría 6 azul mod. LCS3	0,594	0,59
	0,100 MI.	Certificación de cable	0,226	0,02
	0,084 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	1,09
	0,084 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	1,26
	1,500 %	Costes Indirectos	2,960	0,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,000	0,06
		Precio total por MI. .		3,06

10.3 Calefacción, climatización y A.C.S.

Nº	Ud	Descripción		Total	
10.3.1 Sistema de calefacción con geotermia					
10.3.1.1	m.	mt. Perforación del terreno con máquina dotada de doble cabezal, para la realización de 26 sondeos de 135 m de profundidad y diámetro entre 130 y 180 mm, con entubación recuperable en terrenos inestables, extracción del varillaje y de la herramienta de perforación, introducción de la sonda geotérmica acompañada del tubo de inyección y las pesas necesarias para el lastrado de la sonda mediante utilización de guía mecánica para desenrollar la sonda, inyección del mortero y extracción de la tubería recuperable. Incluso mangueras para la conducción del detritus de perforación hasta los contenedores mediante el sistema Preventer. Incluye inyección de mortero geotérmico termoconductor C2 de 1,2W/mK, cementado de cabeza y circulación de lodos a balsa, así como p/p de valvulería, filtros, manómetros, válvulas de seguridad y elementos necesarios para la instalación hidráulica de las perforaciones. (no incluye sonda geotérmica).Incluso retirada y gestión de lodos producidos por la perforación, recogidos y retidados de la obra por medios propios. Totalmente ejecutado ,terminado y limpio.			
		17,360 kg	Mortero preparado de bentonita y cemento, de conductividad térmica	0,589	10,23
		0,152 h	Equipo de inyección para sondeos geotérmicos.	24,798	3,77
		0,152 h	Equipo hidráulico sobre carro de orugas, con doble cabezal, para la perforación del terreno en sondeos geotérmicos, con sistema Preventer para la evacuación del detritus de perforación, complementado con equipo compacto de bomba y desarenador para la circulación del fluido de perforación. Para perforación del terreno con máquina dotada de doble cabezal, para la realización de 26 sondeos de 135 m de profundidad y diámetro entre 130 y 180 mm, con entubación recuperable en terrenos inestables, extracción del varillaje y de la herramienta de perforación, introducción de la sonda geotérmica acompañada del tubo de inyección y las pesas necesarias para el lastrado de la sonda mediante utilización de guía mecánica desenrollar la sonda. Incluso retirada de lodos sobrantes una vez finalizada la instalación.	76,821	11,68
		1,000 Ud.	p/p de accesorios, válvulas, filtros, etc.	2,718	2,72
		0,167 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	2,51
		0,167 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	2,17
		1,500 %	Costes Indirectos	33,080	0,50
		2,000 %	Medios Auxiliares	33,580	0,67
			Precio total por m. .		34,25
10.3.1.2	Ud.	Ud. Suministro e instalación de sonda geotérmica RAUGEO PE-Xa doble U DN32x2,9 o modelo equivalente, fabricada en polietileno reticulado a alta presión (RAU-PE-Xa), de longitud 135 m según DIN 16892/93, estabilizado frente a los UV, color natural, con un recubrimiento de RAU-PE en color gris, RAL 7001; El tubo en el pie de la sonda es curvado en fábrica sin uniones. Protección adicional en el pie de la sonda con una resina especial reforzada.Se incluye certificado de inspección. Se incluye garantía por escrito de 10 años sobre la sonda. Temperaturas de servicio: -40 °C hasta +95 °C Diámetro externo 32mm. Espesor de la pared 2,9mm. Diámetro del pie de la sonda 110mm. Longitud de la sonda variable de 100 a 150m. Se incluye certificado de inspección. Se incluye garantía por escrito de 10 años sobre la sonda. Clasificación de presión PN 15 para temperatura de servicio del medio 20°C. Temperaturas de servicio: -40 °C hasta +95 °C. Diámetro externo 32mm. Espesor de la pared 2,9mm. Diámetro del pie de la sonda 110mm. Longitud de la sonda variable de 100 a 150m. Se incluirá también el contrapeso necesario para la misma, así como la parte proporcional de accesorios (separadores) y tubería de llenado Raugéo. Se incluye accesorio de conexión con tubería horizontal. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.			
		1,000 Ud.	Sonda geotérmica vertical de 135 metros RAUGEO PE-Xa doble U 32x	1.254,570	1.254,57

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Peso sonda geotérmica 4x32	44,161	44,16
	1,000 Ud.	Guía de montaje 4x32	22,750	22,75
	27,000 Ud.	Distanciador 4x32	5,352	144,50
	2,000 Ud.	Unión en Y para sondas 4x32	16,727	33,45
	12,545 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,000	188,18
	12,545 Hr	Oficial 2ª fontanero	13,000	163,09
	1,500 %	Costes Indirectos	1.850,700	27,76
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.878,460	37,57
		Precio total por Ud. .		1.916,03
10.3.1.3	Ud.	Ud. Suministro e instalación de colector para conexión de hasta 13 sondas. Solución integral completa para la conexión de las sondas geotérmicas Raugéo o modelo equivalente. colectores integrados de cierre incorporados ,módulo de retorno con caudalímetros incorporados. Impermeable al agua, posibilidad de conexionado de los circuitos en interior o exterior de la arqueta mediante extensiones perforadas removibles. Diámetro de conexionado desde 25 hasta 50 mm. Totalmente instalada, conexionada y funcionando. Incluye arqueta de hormigón prefabricada 1400x700 con marco y tapa de fundición clase D-400.		
	1,000 Ud.	Arqueta de 1400x700 con marco y tapa de fundición	760,000	760,00
	0,162 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	52,050	8,43
	1,000 Ud.	Colector Raugéo hasta 13 sondas geotérmicas	2.090,949	2.090,95
	7,946 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,000	119,19
	7,946 Hr	Oficial 2ª fontanero	13,000	103,30
	1,500 %	Costes Indirectos	3.081,870	46,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	3.128,100	62,56
		Precio total por Ud. .		3.190,66
10.3.1.4	MI	MI. Suministro e instalación Tubería para conexión horizontal RAUTITAN PE-Xa SDR11 40x3,7,O EQUIVALENTE a elegir por la DF, fabricado en polietileno reticulado a alta presión (RAU-PE-Xa) según DIN 16892/93, estabilizado frente a los UV, color natural, con un recubrimiento de RAU-PE -Xa en color gris, RAL 7001. Incluido parte proporcional de accesorios de conexión necesarios. Insensible a la formación de muescas y a la propagación de fisuras (Tensofisuración); lo que facilita el tendido sin lecho de arena. Clasificación de presión PN 15 para temperatura de servicio del medio 20°C Temperaturas de servicio: -40 °C hasta +95 °C. Diámetro externo 40mm. Espesor de la pared 2,3mm. Largo de Bobina.- 150 metros. Volumen de la Bobina.- 33 litros. Todo se suministrará debidamente montado, probado, equilibrado y en debido funcionamiento.		
	1,000 MI.	Conducto Rautitan 40x3,7 mm en rollo	2,802	2,80
	0,125 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª fontanero	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	6,310	0,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	6,400	0,13
		Precio total por MI .		6,53

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
10.3.1.5	MI	<p>Suministro e instalación Tubería para conexión horizontal RAUTITAN PE-Xa SDR11 110x10,0 EQUIVALENTE a elegir por la DF, fabricado en polietileno reticulado a alta presión (RAU-PE-Xa) según DIN 16892/93, estabilizado frente a los UV, color natural, con un recubrimiento de RAU-PE en color gris, RAL 7001. Incluido parte proporcional de accesorios de conexión necesarios.</p> <p>Insensible a la formación de muescas y a la propagación de fisuras (Tensofisuración); lo que facilita el tendido sin lecho de arena.</p> <p>Clasificación de presión PN 15 para temperatura de servicio del medio 20°C</p> <p>Temperaturas de servicio: -40 °C hasta +95 °C.</p> <p>Diámetro externo 40mm.</p> <p>Espesor de la pared 2,3mm.</p> <p>Largo de Bobina.- 100 metros.</p> <p>Volumen de la Bobina.- 33 litros.</p> <p>Todo se suministrará debidamente montado, probado, equilibrado y en debido funcionamiento.</p>			
		1,000 MI.	Conducto Rautitan 110x10 mm en rollo	40,364	40,36
		0,125 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,000	1,88
		0,125 Hr	Oficial 2ª fontanero	13,000	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	43,870	0,66
		2,000 %	Medios Auxiliares	44,530	0,89
			Precio total por MI .		45,42
10.3.2 Sala de Calderas					
10.3.2.1	Ud.	<p>Ud. Suministro e instalación de bomba de calor geotérmica tierra-agua, tipo sólo calefacción alta potencia, marca VAILLANT, modelo geoTHERM VWS 380/2, o modelo equivalente, con una potencia útil de 44,1 kW, índice de rendimiento COP de 4,8 (B5W35 s/ EN 14511), con unas dimensiones de 1.200x600x915 (Alto, Ancho, Profundo) y un peso de 364 kg, incluyendo los siguientes elementos y características: temperaturas de ida hasta 62 °C, compresor hermético Scroll de alto rendimiento, aislamiento sonoro en varios niveles MSI, nivel de potencia acústica 63 dB(A), intercambiadores de placas en acero inoxidable de alta capacidad con inyección de líquido, refrigerante específico para las condiciones de trabajo en geotermia R407C, circuito de refrigeración gestionado mediante sensores, con seguridades por alta y baja presión en el circuito refrigerante y por falta de caudal de agua, limitador de corriente de arranque; mando para calefacción eléctrica adicional hasta 9 kW, mangueras de presión flexibles para la conexión de la fuente de calor, regulador de equilibrio energético en función de las condiciones atmosféricas con indicación de la energía medioambiental en pantalla, gestión de sistemas con ACS y refrigeración natural mediante sistema girar y pulsar, conexión eléctrica 400/3/50 Hz, equipamiento eléctrico con protección IP 44, con protección de inversión de fases; dispositivo de gestión remota vmetDIALOG para el control de averías y principales parámetros de funcionamiento y mantenimiento vía Internet; válvula de seguridad y depósito de compensación para el circuito de captadores; sondas para la gestión de la instalación hidráulica, sonda exterior para la regulación de la calefacción. Quedará completamente montado, instalado y conexionado.</p>			
		1,000 Ud.	Bomba de calor Geotérmica modelo VAILLANT VWS 380/2	11.644,763	11.644,76
		2,942 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	44,13
		2,943 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	38,26
		1,500 %	Costes Indirectos	11.727,150	175,91
		2,000 %	Medios Auxiliares	11.903,060	238,06
			Precio total por Ud. .		12.141,12
10.3.2.2	Ud.	<p>Ud. Suministro e instalación de bomba de circulación de alta eficiencia geoTHERM 50/1-12 o modelo equivalente para circuitos de fuente de calor/frío con modelos geoTHERM pro VWS 380/3. Incluido modulo de comunicación con sistema de control CC 460 o modelo equivalente, Totalmente instalada, conexionada y funcionando.</p>			
		1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
		1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud.	Bomba de circulación 50/1/12 para modelos VWS 380/3	1.551,469	1.551,47
			1,000 Ud.	Módulo de comunicación con sistema	315,617	315,62
			1,500 %	Costes Indirectos	1.902,240	28,53
			2,000 %	Medios Auxiliares	1.930,770	38,62
				Precio total por Ud. .		1.969,39
10.3.2.3	Ud.	Ud. Suministro e instalación de cuadro de control de cascada, marca VAILLANT, modelo CC 460 o equivalente, para la conexión de hasta 4 bombas de calor en cascada y una bomba de calor adicional como apoyo, para la producción de calefacción, agua caliente sanitaria y agua fría para refrigeración mediante la gestión de un sistema de mezcla exterior por válvulas motorizadas, con regulación por sonda exterior; perfectamente instalado, incluyendo conexiones eléctricas a la regulación de las bombas de calor, así como ayudas de albañilería y medios auxiliares, según especificaciones de proyecto y Normativa vigente.				
			1,000 Ud.	Cuadro de Control cascadas Vaillant CC460/2S Vaillant	3.200,432	3.200,43
			0,837 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	12,56
			0,837 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	10,88
			1,500 %	Costes Indirectos	3.223,870	48,36
			2,000 %	Medios Auxiliares	3.272,230	65,44
				Precio total por Ud. .		3.337,67
10.3.2.4	Ud.	Ud. Suministro e instalación de depósito marca VAILLANT, modelo allSTOR exclusiv VPS 2000/3-5 o modelo equivalente. Depósito acumulador de carga por estratificación de 1917 litros realizado en acero; exterior provisto de una capa de pintura de protección. 11 conexiones de carga y descarga, asignadas claramente a las diferentes zonas de acumulación: estación de carga solar, calderas, circuitos de calefacción, estación de agua corriente. Los elementos constructivos internos, lanzas y plancha de estratificación, facilitan una estratificación óptima. Mediante 4 vainas soldadas se pueden alojar las sondas necesarias en función del entorno del sistema. Aislamiento térmico de alta calidad de 90 mm de espesor compuesto por 2 mitades que una sola persona puede modelar y que se pueden montar fácilmente después de la instalación de los tubos. Peso 2313 kg. Diámetro 1100 mm. Altura 2313 mm. Totalmente montado, instalado y conexionado.				
			1,000 Ud.	Acumulador allSTOR VPS 2000/3-5 de Vaillant	2.103,570	2.103,57
			1,274 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	19,11
			1,276 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,59
			1,500 %	Costes Indirectos	2.139,270	32,09
			2,000 %	Medios Auxiliares	2.171,360	43,43
				Precio total por Ud. .		2.214,79
10.3.2.5	Ud.	Suministro y montaje de CONJUNTO de LLENADO de la instalación marca CALDIA o equivalente, incluso parte proporcional de tubería, accesorios y conexión flexible y según el siguiente desglose: - 1 Contador de agua. - 1 Filtro de 1 1/4". - 1 Válvula automática desconectora de 1 1/4", BA DANFOSS o equivalente. - 4 Válvulas de corte de 1 1/4". - 2 Manómetros. - 1 Válvula seguridad, 1 válvula de retención de 1 1/4". Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.				
			1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
			1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
			4,000 Ud.	Válvula de corte de 1 1/4	36,583	146,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Válvula de retención 1 1/4	44,780	44,78
	1,000 Ud.	Válvula de seguridad	51,186	51,19
	2,000 Ud.	Manómetro	8,690	17,38
	1,000 Ud.	Válvula desconectora automática Danfoss	131,546	131,55
	1,000 Ud.	Filtro 1 1/4	18,560	18,56
	1,000 Ud.	Contador de agua	81,722	81,72
	1,500 %	Costes Indirectos	526,660	7,90
	2,000 %	Medios Auxiliares	534,560	10,69
		Precio total por Ud. .		545,25
10.3.2.6	Ud.	Suministro y montaje de CONJUNTO DE VACIADO de los diferentes circuitos verticales, etc., con tubería de PVC, válvulas de bola y conducido a sumidero, incluso conexión a la red de saneamiento del edificio. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.		
	1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
	1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
	5,000 Ud.	Válvulas de bola	3,831	19,16
	40,000 MI.	Tubería de pVc multicapa	7,920	316,80
	20,000 Ud.	p/p accesorios de fijación, codos, etc	1,146	22,92
	1,500 %	Costes Indirectos	394,030	5,91
	2,000 %	Medios Auxiliares	399,940	8,00
		Precio total por Ud. .		407,94
10.3.2.7	Ud.	Suministro y montaje de CONJUNTO de DESAIRE y PURGA de puntos altos de tuberías, con válvulas de bola, boletines de purga, tuberías de 1/2" y colector de recogida de purgas, incluso conexión a la red de saneamiento del edificio con p.p. de tubería de PVC, fijaciones, soportación y accesorios. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.		
	1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
	1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
	5,000 Ud.	Válvulas de bola	3,831	19,16
	60,000 MI.	Tubería de pVc multicapa	7,920	475,20
	35,000 Ud.	p/p accesorios de fijación, codos, etc	1,146	40,11
	1,500 %	Costes Indirectos	569,620	8,54
	2,000 %	Medios Auxiliares	578,160	11,56
		Precio total por Ud. .		589,72
10.3.2.8	Ud.	Ud. Suministro y montaje de depósito de expansión de 300 litros marca SEDICAL ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF., Para sistemas solares, de calefacción y climatización, con conexión roscada de 1", membrana recambiable; temperatura máx. 70 °C, homologado según directiva 97/23/CE de aparatos a presión; con orificio de inspección; color rojo recubierto. Con una presión y temperatura máximas de trabajo de 6 bar y 70°C. Incluso accesorios y valvulería (llaves de corte, válvula de seguridad y demás necesarias). Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.		
	0,837 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	12,56
	0,837 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	10,88

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud.	Depósito de expansión 300 litros 6bar 70°C	397,456	397,46
			1,500 %	Costes Indirectos	420,900	6,31
			2,000 %	Medios Auxiliares	427,210	8,54
				Precio total por Ud. .		435,75
10.3.2.9	Ud.	Ud. Suministro y montaje de COLECTOR horizontal de desacoplamiento hidráulico para circuitos de alimentación de mochilas de ACS de en PPR diámetro 125 mm, completo e instalado según planos y pliego de condiciones, totalmente mecanizado, incluyendo depósito estabilizador de presión estática y todas las acometidas previstas más una de reserva, todas ellas terminadas en brida ciega. Se incluirán, asimismo, las vainas para medición y toma para vaciado. Queda incluido en el suministro el aislamiento completo del colector, plancha de espuma elastomérica tipo ARMAFLEX o equivalente de espesor según normativa vigente y terminación en camisa de aluminio de 0,6 mm. de espesor. Incluso conjunto de llenado, vaciado y contador (conectado a la red de saneamiento del edificio), con su valvulería correspondiente completa. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, incluso accesorios, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.				
			5,000 Ud.	Tubería PPR diám. 125x20.8mm para formación de colector	39,452	197,26
			4,000 Ud.	T PPR diám. 125mm	23,711	94,84
			1,000 M2	Chapa de aluminio de 0,6mm de espesor	32,502	32,50
			0,837 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	12,56
			0,837 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	10,88
			1,500 %	Costes Indirectos	348,040	5,22
			2,000 %	Medios Auxiliares	353,260	7,07
				Precio total por Ud. .		360,33
10.3.2.10	Ud.	Ud. Suministro y montaje de COLECTOR horizontal de desacoplamiento hidráulico para circuito de perforaciones y circuitos de suelo radiante/refrescante en PPR diámetro 160 mm, completo e instalado según planos y pliego de condiciones, totalmente mecanizado, incluyendo depósito estabilizador de presión estática y todas las acometidas previstas más una de reserva, todas ellas terminadas en brida ciega. Se incluirán, asimismo, las vainas para medición y toma para vaciado. Queda incluido en el suministro el aislamiento completo del colector, plancha de espuma elastomérica tipo ARMAFLEX o equivalente de espesor según normativa vigente y terminación en camisa de aluminio de 0,6 mm. de espesor. Incluso conjunto de llenado, vaciado y contador (conectado a la red de saneamiento del edificio), con su valvulería correspondiente completa. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, incluso accesorios, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.				
			5,000 Ud.	Tubería PPR diám. 160x26.6mm para formación de colector	55,352	276,76
			4,000 Ud.	T PPR diám. 160mm	38,791	155,16
			1,000 M2	Chapa de aluminio de 0,6mm de espesor	32,502	32,50
			0,837 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	12,56
			0,837 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	10,88
			1,500 %	Costes Indirectos	487,860	7,32
			2,000 %	Medios Auxiliares	495,180	9,90
				Precio total por Ud. .		505,08
10.3.2.11	Ud.	Identificación de equipos y circuitos mediante etiquetas adecuadas e identificación de tuberías y sentido del flujo de agua mediante bandas de colores en las redes de todo el edificio, incluyendo el acabado final con pintura de equipos, conductos y tuberías. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente terminada y en perfecto estado de uso.				

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
			1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
			14,000 Ud.	Etiqueta para sala de calderas adhesiva	12,763	178,68
			1,500 %	Costes Indirectos	213,830	3,21
			2,000 %	Medios Auxiliares	217,040	4,34
				Precio total por Ud. .		221,38
10.3.2.12	Ud.	Colocación de tubería de polipropileno PPR FASER o equivalente, valvulería, filtros, manómetros, termómetros, válvulas motorizadas de 2 y 3 vías, válvulas de seguridad, contadores de energía térmica, purgadores y aislamiento completo de valvulería y tuberías a base de plancha de espuma elastomérica marca ARMAFLEX o equivalente de espesor según RITE, con terminación en chapa de aluminio de 0.6 mm de espesor. Todo según esquema de principio. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.				
			50,000 Ud.	Tubería PPR diám. 160x26.6mm para formación de colector	55,352	2.767,60
			15,000 Ud.	T PPR diám. 160mm	38,791	581,87
			20,000 Ud.	Válvulas de bola	3,831	76,62
			15,000 Ud.	Válvula de corte de 1 1/4	36,583	548,75
			18,000 Ud.	Válvula de retención 1 1/4	44,780	806,04
			15,000 Ud.	Válvula de seguridad	51,186	767,79
			20,000 Ud.	Manómetro	8,690	173,80
			60,000 Ud.	Tubería PPR diám. 125x20.8mm para formación de colector	39,452	2.367,12
			3,000 Ud.	Contador de energía térmica	225,000	675,00
			18,000 Ud.	T PPR diám. 125mm	23,711	426,80
			60,000 M2	Chapa de aluminio de 0,6mm de espesor	32,502	1.950,12
			24,000 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	360,00
			24,000 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	312,00
			1,500 %	Costes Indirectos	11.813,510	177,20
			2,000 %	Medios Auxiliares	11.990,710	239,81
				Precio total por Ud. .		12.230,52
10.3.2.13	Ud.	Ud. Suministro e Instalacion de Valvulas Tres Vias en diametro 100 mm con un KVS de V1, V5; V6 modulante 0 - 10 V para control de carga de depositos de Calefaccion, ACS y Refrigeracion en DN según calculos y características según especificaciones definidas en el esquema del sistema, el KVS de las valvulas debera ser el correspondiente a generar maximo una perdida de carga de 1,5 mcda.				
			1,000 Ud.	Válvula de 3 vías 110mm con un KVS	1.277,453	1.277,45
			1,000 Ud.	Motor para válvula	589,271	589,27
			1,274 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	19,11
			1,276 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,59
			1,500 %	Costes Indirectos	1.902,420	28,54
			2,000 %	Medios Auxiliares	1.930,960	38,62
				Precio total por Ud. .		1.969,58

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.3.2.14	Ud.	Suministro e Instalacion de Valvulas Dos Vias V2.1 y V2.2 de control dede entrega de enegia e intercambio a pozos, diametro 110 mm y DN según calculos y características según especificaciones definidas en el esquema del sistema, el KVS de las valvulas debera ser el correspondiente a generar maximo una perdida de carga de 1,5 mcda.		
	1,000 Ud.	Motor para válvula	589,271	589,27
	1,000 Ud.	Válvula de 2 vías 110mm con un KVS	572,142	572,14
	1,284 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	19,26
	1,286 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,72
	1,500 %	Costes Indirectos	1.197,390	17,96
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.215,350	24,31
		Precio total por Ud. .		1.239,66
10.3.2.15	Ud.	Ud. Suministro e instalación de cascada de 4 módulos para la producción de ACS marca Vaillant, modelo VPM40/45W o modelo equivalente con un caudal de hasta 40 l/min con bomba de calor, para cubrir la demanda del edificio de 160 l/min, consola de pared para montaje mural, 4 válvulas de cascada. Sistema plug in. Sensores Integrados. Intercambiador de placas integrado .Instalación sobre el acumulador o sobre la pared. Incluye módulo de alimentación del BUS VR38 marca Vaillant o modelo equivalente válido para configurar cascadas automáticas de módulos VPM / W. Totalmente instalado, conexionado y funcionando. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.		
	1,000 Ud.	CVascada 4 módulos de ACS AguaFLOW Vaillant	5.634,565	5.634,57
	1,000 Ud.	Módulo de alimentación del eBUS VR38	41,317	41,32
	2,537 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	38,06
	2,540 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	33,02
	1,500 %	Costes Indirectos	5.746,970	86,20
	2,000 %	Medios Auxiliares	5.833,170	116,66
		Precio total por Ud. .		5.949,83
10.3.2.16	Uld.	Ud. Suministro e instalación de bomba gemela marca WILO modelo DL-E 80/160-11/2 o modelo equivalente para perforaciones compuesto por dos motobombas, construcción in-line, seleccionada con las siguientes características: - Caudal: 60 m3/h - Altura manométrica: 26 m.c.a. Incluso parte proporcional de cuadro eléctrico de mando y protección, cableado y conexionado, manguitos elásticos antivibratorios, elementos de unión, p/p de colectores, valvulería, válvulas de corte, retención y filtro, y demás accesorios. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.		
	1,000 Ud.	Bomba DL-E 80/160-11/2 WILO	3.155,359	3.155,36
	1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
	1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
	1,500 %	Costes Indirectos	3.190,510	47,86
	2,000 %	Medios Auxiliares	3.238,370	64,77
		Precio total por Uld. .		3.303,14
10.3.2.17	Ud.	Ud. Suministro e instalación de bomba centrífuga de rotor seco en construcción Inline modelo IP-E 32/135-1,5/2 PN10 de la marca WILO o modelo equivalente, para circuito de calefacción SR 1, para montaje en tubería o instalación de cimientos, con convertidor de frecuencia integrado para la regulación electrónica de, por ejemplo, la presión diferencial constante o variable (Δp-c/Δp-v). Motor trifásico con convertidor de frecuencia, incluidos sopórtes para fijación módulos y sistemas de regulación. Totalmente montada, instalada y conexionada.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud.	Bomba de circulación IP-E 32/135-1,5/2 PN10	1.540,820	1.540,82
			1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
			1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
			1,500 %	Costes Indirectos	1.575,970	23,64
			2,000 %	Medios Auxiliares	1.599,610	31,99
				Precio total por Ud. .		1.631,60
10.3.2.18	Ud.	Ud. Suministro e instalación de bomba centrífuga de rotor seco en construcción Inline modelo IP-E 40/160-4/2 PN10 de la marca WILLO o modelo equivalente, para circuitos de calefacción SR 2 y SR4, para montaje en tubería o instalación de cimientos, con convertidor de frecuencia integrado para la regulación electrónica de, por ejemplo, la presión diferencial constante o variable (Ap-c/ Ap-v). Motor trifásico con convertidor de frecuencia, incluidos sopòrtes para fijación módulos y sistemas de regulación. Totalmente montada, instalada y conexionada.				
			1,000 Ud.	Bomba WILLO IP-E 40/160-4/2 PN10	2.361,735	2.361,74
			1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
			1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
			1,500 %	Costes Indirectos	2.396,890	35,95
			2,000 %	Medios Auxiliares	2.432,840	48,66
				Precio total por Ud. .		2.481,50
10.3.2.19	Ud.	Ud. Suministro e instalación de bomba centrífuga de rotor seco en construcción Inline modelo IP-E 40/150-3/2 PN10 de la marca WILLO o modelo equivalente, para circuito de calefacción SR 3, para montaje en tubería o instalación de cimientos, con convertidor de frecuencia integrado para la regulación electrónica de, por ejemplo, la presión diferencial constante o variable (Ap-c/ Ap-v). Motor trifásico con convertidor de frecuencia, incluidos sopòrtes para fijación módulos y sistemas de regulación. Totalmente montada, instalada y conexionada.				
			1,000 Ud.	Bomba WILLO IP-E 40/160-4/2 PN10	2.154,539	2.154,54
			1,255 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,83
			1,255 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	16,32
			1,500 %	Costes Indirectos	2.189,690	32,85
			2,000 %	Medios Auxiliares	2.222,540	44,45
				Precio total por Ud. .		2.266,99
				10.3.3 Suelo Radiante		
10.3.3.1	m2	m2 Instalación de SUELO RADIANTE compuesto por: - Tubería multicapa de PE-RT(II)/EVOH/PE-RT (III) básico con barrera 17 mm x 200m, "SAUNIER DUVAL" o equivalente, unión con anillo de retención, suministrada en rollos de 200 m., para instalaciones de suelo radiante y refrescante. - Panel aislante termoconformado con tetones, especialmente indicado para renovación de edificios, paso múltiplos de 50 mm, resistencia térmica equivalente 1,25 K/Wm2, de 1400 x 800 mm, 37 mm. de espesor base y 59 mm. de altura, de poliestireno expandido, para aislamiento y sujeción de las tuberías en suelo radiante. - Banda de espuma de polietileno con babero plástico, de 180 mm de anchura y 7 mm de espesor, para colocar como zócalo perimetral en el contorno del aislamiento del suelo radiante "SAUNIER DUVAL" o modelo equivalente. - Lámina plástica que se coloca sobre el forjado e impide la transmisión del vapor. Su uso se recomienda en aquellas instalaciones ubicadas directamente sobre el nivel del suelo o con posibilidad de condensaciones. (20,63 ud. Film antivapor 2x100 m.) - Clips. - Aditivo superplastificante para mortero empleado en suelo radiante SAUNIER DUVAL o equivalente. - Curva plástico SRR 17 mm. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.				
			7,090 ml	Tubería multicapa de PE-RT(II)EVOH/PE-RT (III)	0,468	3,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 m2	Panel termoconformado paso 50mm, 37mm espesor y 59mm de altura	8,456	8,46
		1,100 m	Banda de espuma de polietileno de 180mm de anchura y 7mm de espe	0,384	0,42
		1,000 m2	Lámina plástica para forjado Film anti-vapor	0,301	0,30
		1,000 Ud.	p/p accesorios fijación, curvas, aditivos superplastificante	0,444	0,44
		0,250 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	3,75
		0,250 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	3,25
		1,500 %	Costes Indirectos	19,940	0,30
		2,000 %	Medios Auxiliares	20,240	0,40
			Precio total por m2 .		20,64
10.3.3.2	m2	m2 Instalación de SUELO RADIANTE compuesto por: - Tubería multicapa de PE-RT(II)/EVOH/PE-RT (III) básico con barrera 17 mm x 200m, "SAUNIER DUVAL" o equivalente, unión con anillo de retención, suministrada en rollos de 200 m., para instalaciones de suelo radiante y refrescante. - Panel aislante termoconformado con tetones, especialmente indicado para renovación de edificios, paso múltiplos de 50 mm, de 1400 x 800 mm, 20 mm. de espesor base y 42 mm. de altura, de poliestireno expandido, para aislamiento y sujeción de las tuberías en suelo radiante. - Banda de espuma de polietileno con babero plástico, de 180 mm de anchura y 7 mm de espesor, para colocar como zócalo perimetral en el contorno del aislamiento del suelo radiante "SAUNIER DUVAL" o modelo equivalente. - Clips. - Aditivo superplastificante para mortero empleado en suelo radiante SAUNIER DUVAL o equivalente. - Curva plástico SRR 17 mm. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.			
		7,090 ml	Tubería multicapa de PE-RT(II)EVOH/PE-RT (III)	0,468	3,32
		1,000 m2	Panel termoconformado paso 50mm, 20mm espesor y 42mm de altura	7,628	7,63
		1,100 m	Banda de espuma de polietileno de 180mm de anchura y 7mm de espe	0,384	0,42
		1,000 Ud.	p/p accesorios fijación, curvas, aditivos superplastificante	0,444	0,44
		0,193 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	2,90
		0,193 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	2,51
		1,500 %	Costes Indirectos	17,220	0,26
		2,000 %	Medios Auxiliares	17,480	0,35
			Precio total por m2 .		17,83
10.3.4 Colectores y complementos					
10.3.4.1	Ud.	Ud. Colector para 5 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 5 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal liquido, soportes y detentores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 10 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =700 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 5ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control via cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.			
		1,000 Ud.	Colector de plástico para 5 circuitos SR Saunier Duval	130,609	130,61
		1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Caja metálica L=700mm	76,085	76,09
	10,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	14,14
	5,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	82,60
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,000 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	15,00
	1,000 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	13,00
	1,500 %	Costes Indirectos	462,370	6,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	469,310	9,39
		Precio total por Ud. .		478,70
10.3.4.2	Ud.	Ud. Colector para 7 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 7 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 14 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =700 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 7ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 7 circuitos SR Saunier Duval	155,315	155,32
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98
	1,000 Ud.	Caja metálica L=700mm	76,085	76,09
	14,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	19,80
	7,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	115,63
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,000 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	15,00
	1,000 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	13,00
	1,500 %	Costes Indirectos	525,770	7,89
	2,000 %	Medios Auxiliares	533,660	10,67
		Precio total por Ud. .		544,33
10.3.4.3	Ud.	Ud. Colector para 8 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 8 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 16 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =700 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 8ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 8 circuitos SR Saunier Duval	170,312	170,31
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Caja metálica L=700mm	76,085	76,09
	16,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	22,62
	8,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	132,15
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,000 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	15,00
	1,000 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	13,00
	1,500 %	Costes Indirectos	560,100	8,40
	2,000 %	Medios Auxiliares	568,500	11,37
		Precio total por Ud. .		579,87
10.3.4.4	Ud.	Ud. Colector para 9 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 9 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 18 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =850 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 9ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 9 circuitos SR Saunier Duval	180,465	180,47
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98
	1,000 Ud.	Caja metálica L=850mm	83,956	83,96
	18,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	25,45
	9,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	148,67
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,100 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	16,50
	1,100 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	14,30
	1,500 %	Costes Indirectos	600,280	9,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	609,280	12,19
		Precio total por Ud. .		621,47
10.3.4.5	Ud.	Ud. Colector para 10 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 10 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 20 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =850 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 10ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 10 circuitos SR Saunier Duval	200,329	200,33
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Caja metálica L=850mm	83,956	83,96
	20,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	28,28
	10,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	165,19
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,100 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	16,50
	1,100 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	14,30
	1,500 %	Costes Indirectos	639,490	9,59
	2,000 %	Medios Auxiliares	649,080	12,98
		Precio total por Ud. .		662,06
10.3.4.6	Ud.	Ud. Colector para 11 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 11 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 22 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =850 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 11ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 11 circuitos SR Saunier Duval	215,644	215,64
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98
	1,000 Ud.	Caja metálica L=850mm	83,956	83,96
	22,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	31,11
	11,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	181,71
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,100 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	16,50
	1,100 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	14,30
	1,500 %	Costes Indirectos	674,150	10,11
	2,000 %	Medios Auxiliares	684,260	13,69
		Precio total por Ud. .		697,95
10.3.4.7	Ud.	Ud. Colector para 12 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 12 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostatizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 24 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =1000 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 12ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 12 circuitos SR Saunier Duval	228,758	228,76
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Caja metálica L=1000mm	90,631	90,63
	24,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	33,94
	12,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	198,23
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,200 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	18,00
	1,200 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	15,60
	1,500 %	Costes Indirectos	716,090	10,74
	2,000 %	Medios Auxiliares	726,830	14,54
		Precio total por Ud. .		741,37
10.3.4.8	Ud.	Ud. Colector para 13 CIRCUITOS de Suelo Radiante formado por: - COLECTOR PLÁSTICO para 12 circuitos de 1' de diámetro, compuesto de colector de ida con accionamiento manual termostizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, llaves de corte de esfera, termómetros de cristal líquido, soportes y detectores termostizables, para suelo radiante SAUNIER DUVA o equivalente. - 26 unidades de conexión eurocono a tubo de 17x2 mm (3/4 "). - Caja metálica L =1000 mm, empotrable con soporte, tapa y cerradura. - 2ud. Purgador automático. - 13ud. Actuador térmico de 230V con adaptador. - 1ud. Colector termoplástico para ampliación 1 vía. - 1ud. Centralita de regulación con control vía cable para suelo radiante refrigerante, para regulación de hasta 8 zonas con salidas a 230 v. y control de bomba auxiliar, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Colector de plástico para 12 circuitos SR Saunier Duval	228,758	228,76
	1,000 Ud.	Purgador automático (2ud.)	11,977	11,98
	1,000 Ud.	Caja metálica L=1000mm	90,631	90,63
	26,000 Ud.	Conexión eurocono a tubo de 17x2mm (3/4")	1,414	36,76
	13,000 Ud.	Actuador térmico 230V con adaptador	16,519	214,75
	1,000 Ud.	Centralita de regulación con control para reg. de hasta 8 zonas	118,950	118,95
	1,000 Ud.	Colector termoplástico 1 vía para ampliaciones	19,111	19,11
	1,088 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	16,32
	1,088 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	14,14
	1,500 %	Costes Indirectos	751,400	11,27
	2,000 %	Medios Auxiliares	762,670	15,25
		Precio total por Ud. .		777,92
10.3.4.9	Ud.	Ud. Termostato para lugares públicos modelo T-163 de la marca Uponor o modelo equivalente, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y regulado según necesidades de cliente.		
	1,000 Ud.	Termostato T-163 Uponor	29,115	29,12
	20,000 MI.	Cable BUS Uponor Smatrix Base Bus cable	0,744	14,88
	20,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	6,02
	0,500 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	7,50
	0,500 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	6,50
	1,500 %	Costes Indirectos	64,020	0,96

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			2,000 % Medios Auxiliares	64,980	1,30
			Precio total por Ud. .		66,28
10.3.4.10	Ud.	Ud. Termostato para lugares públicos modelo T-163 de la marca Uponor o modelo equivalente, cableado. Totalmente montado, instalado, conexionado y regulado según necesidades de cliente.			
	1,000 Ud.	Termostato T-163 Uponor		29,115	29,12
	20,000 MI.	Cable BUS Uponor Smatrix Base Bus cable		0,744	14,88
	20,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm		0,301	6,02
	0,500 Hr	Oficial 1ª calefactor		15,000	7,50
	0,500 Hr	Oficial 2ª calefactor		13,000	6,50
	1,500 %	Costes Indirectos		64,020	0,96
	2,000 %	Medios Auxiliares		64,980	1,30
		Precio total por Ud. .			66,28
10.3.5 Montantes					
10.3.5.1	MI.	MI. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 20 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Incluye p/p de aislamiento mediante coquilla de espuma elastomérica. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.			
	1,000 MI.	Uponor Radi Pipe tubo en barra 20x2.0 mm (35 m)		1,371	1,37
	1,050 MI.	Coquilla de espuma elastomérica		0,401	0,42
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material		0,619	0,62
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor		15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor		13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos		5,920	0,09
	2,000 %	Medios Auxiliares		6,010	0,12
		Precio total por MI. .			6,13
10.3.5.2	MI.	MI. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.			
	1,000 MI.	Uponor evalPEX tubo en barra 25x2,3 mm		1,731	1,73
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material		0,619	0,62
	1,050 MI.	Coquilla de espuma elastomérica		0,401	0,42
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor		15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor		13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos		6,280	0,09
	2,000 %	Medios Auxiliares		6,370	0,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por MI. .	6,50
10.3.5.3	MI.	MI. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 32 mm de diámetro exterior y 2,9 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.		
	1,000 MI.	Uponor Radi Pipe tubo en barra 32x2,9 mm	4,140	4,14
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material	0,619	0,62
	1,050 MI.	Coquilla de espuma elastomérica	0,401	0,42
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	8,690	0,13
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,820	0,18
			Precio total por MI. .	9,00
10.3.5.4	MI.	MI. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 40 mm de diámetro exterior y 3,7 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.		
	1,000 MI.	Uponor Radi Pipe tubo en barra 40x3,7 mm (15 m)	5,670	5,67
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material	0,619	0,62
	1,050 MI.	Coquilla de espuma elastomérica	0,401	0,42
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	10,220	0,15
	2,000 %	Medios Auxiliares	10,370	0,21
			Precio total por MI. .	10,58
10.3.5.5	MI.	MI. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 50 mm de diámetro exterior y 4,6 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.		
	1,000 MI.	Uponor Radi Pipe tubo en barra 50x4,6 mm	8,272	8,27
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material	0,619	0,62
	1,050 MI.	Coquilla de espuma elastomérica	0,401	0,42
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	12,820	0,19
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,010	0,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ml. .	13,27
10.3.5.6	Ml.	Ml. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 63 mm de diámetro exterior y 5,8 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.		
	1,000 Ml.	Uponor Radi Pipe tubo en barra 63x5,8 mm	13,440	13,44
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material	0,619	0,62
	1,050 Ml.	Coquilla de espuma elastomérica	0,401	0,42
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	17,990	0,27
	2,000 %	Medios Auxiliares	18,260	0,37
		Precio total por Ml. .		18,63
10.3.5.7	Ml.	Ml. Tubería de polietileno reticulado de alta densidad, con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), de 75 mm de diámetro exterior y 6,8 mm de espesor de pared y cumpliendo la norma UNE EN ISO 15875, con barrera plástica externa Eval (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno, según norma EN 1264-4, para sistemas de calefacción/refrigeración por suelo radiante. Modelo Uponor Radi Pipe de alta densidad (PEX-a) o equivalente. Totalmente instalado según recomendaciones del fabricante y conforme a normativa vigente. Medida la longitud instalada.		
	1,000 Ml.	Uponor Radi Pipe tubo en barra 75x6,8 mm	20,232	20,23
	1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material	0,619	0,62
	1,050 Ml.	Coquilla de espuma elastomérica	0,401	0,42
	0,125 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,000	1,88
	0,125 Hr	Oficial 2ª calefactor	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	24,780	0,37
	2,000 %	Medios Auxiliares	25,150	0,50
		Precio total por Ml. .		25,65
10.4 Eléctricas				
10.4.1 Centro de Transformación				
10.4.1.1 Centro de Seccionamiento de compañía				
10.4.1.1.1 LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN				
10.4.1.1.1.1	Ml.	Ud. Línea de Distribución Subterránea tipo HEPRZ-1 de aluminio, de sección 3x(1x240)mm ² , con aislamiento XLPE y cubierta de Poliolefina, con temperatura máxima de utilización 105°, con las características constructivas especificadas en la norma NI-56.43.01 Rev 2, instalada bajo tubo TPC de 160mm de diámetro, incluido tendido en el interior del mismo y terminales correspondientes. Incluye zanja en movimiento de tierras. Totalmente montada e instalada.		
	3,500 Hr	Oficial primera electricista	16,500	57,75
	0,100 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,50
	0,100 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,30
	2,000 %	Medios Auxiliares	60,550	1,21

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	61,760	0,93
			Precio total por Ml. .		62,69
10.4.1.1.1.2	Ud.	Ud. Conexionado con línea existente mediante empalmes de tipo contráctiles en frío modelo Elaspeed tipo F de la marca Prysmian o similar, para conductores subterráneos tipo HEPRZ1 12/20kV de 240mm2 de sección. Totalmente montados, instalados y conexiones según norma de compañía suministradora.			
	1,000	Empalme contráctil en frío modelo Prysmian tipo F 12/20kV 240mm2	124,690	124,69	
	1,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	15,00	
	1,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	13,00	
	2,000 %	Medios Auxiliares	152,690	3,05	
	1,500 %	Costes Indirectos	155,740	2,34	
		Precio total por Ud. .			158,08
10.4.1.1.1.3	MI.	MI. Canalización para red de Media Tensión formada por tres tubos de doble pared con diámetro exterior 160mm, con alambre guía, normalizados por compañía suministradora, incluso cinta de señalización de 150mm y color amarillo, normalizada por compañía suministradora. Incluido excavación de la zanja y hormigonado de 40cm alrededor de los tubos. Totalmente montada e instalada.			
	1,000 MI	Cinta de señalización amarilla 150mm PVC	0,120	0,12	
	3,000 MI	Tubería canalización diám. 160	4,320	12,96	
	0,140 M3	HORM. HM-20/P/20/ I CENTRAL	96,130	13,46	
	0,420 M3	EXCAV. MECÁN. ZANJAS INSTAL. T.F.	10,820	4,54	
	0,110 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,65	
	0,110 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,43	
	2,000 %	Medios Auxiliares	34,160	0,68	
	1,500 %	Costes Indirectos	34,840	0,52	
		Precio total por Ml. .			35,36
10.4.1.1.1.4	Ud.	Ud. Arqueta de registro troncopiramidal para red de media o baja tensión, prefabricada de hormigón y registrable "in situ" tipo AG, con marco y tapa de fundición tipo M2-T2 ó M3-T3, totalmente terminada.			
	0,950 Hr	Cuadrilla A	34,000	32,30	
	95,000 Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,060	5,70	
	1,000 Ud	Tapa de fundición 400x400	10,843	10,84	
	2,000 %	Medios Auxiliares	48,840	0,98	
	1,500 %	Costes Indirectos	49,820	0,75	
		Precio total por Ud. .			50,57

10.4.1.1.2 CENTRO DE SECCIONAMIENTO

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.1.1.2.1	Ud.	Ud. Suministro y colocación de Centro de Maniobra y Seccionamiento CMS-21 de la marca Ormazábal o modelo equivalente, constituido por una envolvente de estructura monobloque de hormigón armado, de dimensiones 2.170x1.330x2.080 (largo x ancho x alto), incluyendo edificio y todos sus elementos exteriores, fabricado según IEC 62271-202, transporte, montaje y accesorios. Incluye onjunto compacto metálico de corte y aislamiento en gas SF6 de celdas CGMCOSMOS 2L+2P de ORMAZÁBAL o modelo equivalente con dos funciones de línea y una función de protección con fusibles, con las siguientes características: - Tensión nominal 24kV. - Intensidad nominal 400A. - Intensidad de cortocircuito 16kA-40kA. - Dimensiones 1.190mm / 735mm / 1.740mm. - Celadas de Protección 1 (fusibles 40A). - Mecanismo de Maniobra 1: manual tipo B (Función de línea). - Mecanismo de Maniobra 2: manual tipo B (Función de línea). - Mecanismo de Maniobra 3 (Secc. CT): Manual tipo BR (función de protección con fusibles). - 6 bornas o terminales en T K-430-TB EUROMOLD atornillable para celdas de línea - 3 bornas o terminales rectos K-1452-SR EUROMOLD atornillable, para celdas de protección. Incluye montaje y conexión.		
	1,000 Ud.	Centro de Seccionamiento CMS-21 (envolvente)	5.225,000	5.225,00
	1,000 Ud.	Conjunto compacto de celdas 2LP CGMCOSMOS	10.200,000	10.200,00
	3,500 Hr	Oficial primera electricista	15,000	52,50
	3,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	45,50
	2,000 %	Medios Auxiliares	15.523,000	310,46
	1,500 %	Costes Indirectos	15.833,460	237,50
		Precio total por Ud. .		16.070,96
10.4.1.1.2.2	Ud.	Ud. Puesta a tierra de protección exterior del Centro, realizada mediante conductor de cobre desnudo, enterrado, de 50mm2 unido a picas de acero cobreado de 14mm de diámetro, con las siguientes características: - Geometría: Anillo rectangular. - Profundidad: 0,8m. - Número de picas: cuatro. - Longitud de picas: 2 metros. - Dimensiones del rectángulo: 2,0x2,0m. Totalmente instalada y conexionada.		
	4,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	27,67
	10,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 50mm2 de secc.	5,800	58,00
	2,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	30,00
	2,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	26,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	141,670	2,83
	1,500 %	Costes Indirectos	144,500	2,17
		Precio total por Ud. .		146,67
10.4.1.1.2.3	Ud.	Ud. Instalación interior de tierras de protección, realizada mediante conductor de cobre desnudo grapado a la pared del edificio y conectado a los equipos de Media Tensión y demás aparata de del edificio, así como una caja general de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora. Totalmente instalada y conexionada.		
	20,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 50mm2 de secc.	5,800	116,00
	1,000 Ud.	Pletina puentes de prueba 25x6 Inoxidable	14,411	14,41
	1,000 Ud.	Caja para puesta a tierra transparente	36,610	36,61
	2,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	30,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			2,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	26,00
			2,000 %	Medios Auxiliares	223,020	4,46
			1,500 %	Costes Indirectos	227,480	3,41
				Precio total por Ud. .		230,89
10.4.1.1.2.4	Ud.	Ud. Suministro de material para la realización de maniobras con aislamiento suficiente para proteger al personal durante la operación, tanto de maniobras como de mantenimiento, compuesto por: - Par de guantes. - Banqueta aislante. - Pértiga de salvamiento. - Una palanca de accionamiento.				
			1,000 Ud.	Par de guantes para trabajos en tensión hasta 26.500V	162,000	162,00
			1,000 Ud.	Banqueta interior con plataforma ST-36	126,000	126,00
			1,000 Ud.	Pértiga de salvamiento hasta 45kV BS-45	132,000	132,00
			1,000 Ud.	Palanca de accionamiento de celdas	163,000	163,00
			2,000 %	Medios Auxiliares	583,000	11,66
			1,500 %	Costes Indirectos	594,660	8,92
				Precio total por Ud. .		603,58
10.4.1.1.2.5	Ud.	ud. Armario para medida individual en Alta Tensión. - Para colocación en intemperie o interior. - Para aplicación de puntos de medida tipo 3. - Armario de poliéster autoextinguible reforzado con fibra de vidrio. - Placa base de poliéster abatible y precintable de 6mm de espesor, mecanizada para la fijación del contador electrónico y modem. - Tornillos para la fijación del contador en latón. - Regleta de bornas de comprobación. - Bandeja portadocumentos fijada en la puerta del armario. - Cierre de la puerta de triple acción mediante llave triangular y posibilidad de bloqueo por candado y apertura 180°. - Incluye 2 prensaestopas para el paso de cables. - Dimensiones 500x750x300mm (ancho x alto x fondo).				
			1,000 ud.	Armario individual ART-75-AT-ID	917,330	917,33
			0,500 Hr	Oficial primera electricista	15,000	7,50
			0,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	6,50
			2,000 %	Medios Auxiliares	931,330	18,63
			1,500 %	Costes Indirectos	949,960	14,25
				Precio total por Ud. .		964,21
				10.4.1.1.3 VARIOS		
10.4.1.1.3.1	Ud.	Ud. Partida para comprobación e inspección inicial de instalación de red de Media Tensión y Centro de Seccionamiento, incluyendo inspección, comprobaciones, mediciones de paso y contacto, verificaciones de la línea subterránea de Media Tensión y realización de la documentación y tramitación ante Delegación Territorial de Industria (incluido tasas) y compañía eléctrica.				
			1,000 Ud.	Comprobaciones, Inspecciones y verificaciones y ensayos	650,000	650,00
			2,000 %	Medios Auxiliares	650,000	13,00
			1,500 %	Costes Indirectos	663,000	9,95
				Precio total por Ud. .		672,95
10.4.1.1.3.2	Ud.	Ud. Partida para gestión de la conexión tanto del Centro de Seccionamiento como del Centro de Transformación a la red de Media Tensión de compañía, incluyendo trámites y tasas relacionadas con el expediente de la misma (pago de conexionado y derechos de enganche).				

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Gestión compañía suministradora	4.996,790	4.996,79
	2,000 %	Medios Auxiliares	4.996,790	99,94
	1,500 %	Costes Indirectos	5.096,730	76,45
		Precio total por Ud. .		5.173,18
10.4.1.2 Centro de Transformación				
10.4.1.2.1 LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN				
10.4.1.2.1.1	MI.	Ud. Línea de Distribución Subterránea tipo HEPRZ-1 de aluminio, de sección 3x(1x240)mm ² , con aislamiento XLPE y cubierta de Poliolefina, con temperatura máxima de utilización 105°, con las características constructivas especificadas en la norma NI-56.43.01 Rev 2, instalada bajo tubo TPC de 160mm de diámetro, incluido tendido en el interior del mismo y terminales correspondientes. Incluye zanja en movimiento de tierras. Totalmente montada e instalada.		
	3,500 Hr	Oficial primera electricista	16,500	57,75
	0,100 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,50
	0,100 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,30
	2,000 %	Medios Auxiliares	60,550	1,21
	1,500 %	Costes Indirectos	61,760	0,93
		Precio total por MI. .		62,69
10.4.1.2.1.2	MI.	MI. Canalización para red de Media Tensión formada por dos tubos de doble pared con diámetro exterior 160mm, con alambre guía, normalizados por compañía suministradora, incluso cinta de señalización de 150mm y color amarillo, normalizada por compañía suministradora. Incluido excavación de la zanja y hormigonado de 40cm alrededor de los tubos. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI	Cinta de señalización amarilla 150mm PVC	0,120	0,12
	2,000 MI	Tubería canalización diám. 160	4,320	8,64
	0,140 M3	HORM. HM-20/P/20/ I CENTRAL	96,130	13,46
	0,420 M3	EXCAV. MECÁN. ZANJAS INSTAL. T.F.	10,820	4,54
	0,110 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,65
	0,110 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,840	0,60
	1,500 %	Costes Indirectos	30,440	0,46
		Precio total por MI. .		30,90
10.4.1.2.1.3	Ud.	Ud. Arqueta de registro troncopiramidal para red de media o baja tensión, prefabricada de hormigón y registrable "in situ" tipo AG, con marco y tapa de fundición tipo M2-T2 ó M3-T3, totalmente terminada.		
	0,950 Hr	Cuadrilla A	34,000	32,30
	95,000 Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,060	5,70
	1,000 Ud	Tapa de fundición 400x400	10,843	10,84
	2,000 %	Medios Auxiliares	48,840	0,98
	1,500 %	Costes Indirectos	49,820	0,75
		Precio total por Ud. .		50,57
10.4.1.2.2 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN				

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.1.2.2.1	Ud.	Ud. Edificio prefabricado mod. PFU-4/20 de Ormazábal o modelo equivalente, constituido por una envolvente, estructura monobloque, de hormigón armado, de dimensiones generales 4.460mm de largo, 2.380mm de fondo y 3.045mm de alto. Incluye el edificio y todos sus elementos exteriores según RU-1303A, transporte, excavación en movimiento de tierras, montaje y accesorios. Incluye conjunto de celdas L+M+P de la serie CGMCosmos de Ormazábal con las siguientes características y elementos en su interior: - Celda CGMCosmos de la marca Ormazábal o equivalente con función de Línea para la conexión con red de distribución de Media Tensión. - Celda CGMCosmos de la marca Ormazábal o equivalente con función de Protección, para la protección del Centro de Transformación con fusibles. - Celda CGMCosmos de la marca Ormazábal o equivalente con función de Medida, incluyendo en su interior los transformadores de tensión y medida de la instalación. - Juego de puentes de MT. - Juego de Puentes de BT. - Defensa metálica del transformador. - Transformador trifásico reductor de tensión de 13,2-20kV/420V 250kVA B2 según norma NI 72.30.00, refrigeración en aceite vegetal modelo de la marca Cotradis o equivalente. - Cuadro de Baja Tensión para 1 salida con protección mediante fusibles e interruptor de corte en carga. Incluye fusibles calibrados de 250A. - Cuadro de Baja Tensión con protecciones, para la protección de los elementos auxiliares del centro de transformación. Incluye 1 int. automático de 25A, 1 int diferencial de 25A-30mA, 1 PIA de 10A y 1 PIA de 16A. - Aparatos auxiliares del CT, Iluminación (normal y de emergencia), interruptor, tomas de corriente, cableado y canalizaciones. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 u04m	Camión grúa hasta 10 Tm.	24,952	24,95
	1,000 Ud.	Edificio de transformacion mod. PFU-4/20 de Ormazábal	6.092,800	6.092,80
	1,000 Ud.	Celda de entrada-salida CGMCosmos L-24 de Ormazábal	2.770,000	2.770,00
	1,000 Ud.	Celda de protección CGMCosmos P-24 de Ormazábal	3.622,000	3.622,00
	1,000 Ud.	Celda de medida con trafos de tensión e intensidad CGM-M 24	6.432,000	6.432,00
	1,000 Ud.	Reja metálica para la protección física del transformador	233,000	233,00
	1,000 Ud.	Transformador de aceite de 250kVA 13,2-20kV	6.825,000	6.825,00
	1,000 ud.	Equipo de iluminacion	150,000	150,00
	1,000 Ud.	Puentes de Media tensión formados por cable y terminaciones	1.175,000	1.175,00
	1,000 Ud.	Juego de puentes de Baja tensión - Transformador	1.050,000	1.050,00
	1,000 Ud.	Interruptor de corte en carga con fusibles	283,000	283,00
	2,500 Hr	Oficial primera electricista	15,000	37,50
	2,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	32,50
	2,000 %	Medios Auxiliares	28.727,750	574,56
	1,500 %	Costes Indirectos	29.302,310	439,53
		Precio total por Ud. .		29.741,84
10.4.1.2.2.2	Ud.	Ud. Puesta a tierra de protección exterior del Centro, realizada mediante conductor de cobre desnudo, enterrado, de 50mm ² unido a picas de acero cobreado de 14mm de diámetro, con las siguientes características: - Geometría: Anillo rectangular. - Profundidad: 0,8m. - Número de picas: ocho. - Longitud de picas: 2 metros. - Dimensiones del rectángulo: 7,0x4,0m. Incluido trabajos de obra civil en movimiento de tierras. Totalmente instalada y conexionada.		
	8,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	55,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		30,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 50mm2 de secc.	5,800	174,00
		2,500 Hr	Oficial primera electricista	15,000	37,50
		2,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	32,50
		2,000 %	Medios Auxiliares	299,340	5,99
		1,500 %	Costes Indirectos	305,330	4,58
			Precio total por Ud. .		309,91
10.4.1.2.2.3	Ud.	Ud. Instalación interior de tierras de protección, realizada mediante conductor de cobre desnudo grapado a la pared del edificio y conectado a los equipos de Media Tensión y demás apartamiento del edificio, así como una caja general de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora. Totalmente instalada y conexiónada.			
		25,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 50mm2 de secc.	5,800	145,00
		1,000 Ud.	Pletina puentes de prueba 25x6 Inoxidable	14,411	14,41
		1,000 Ud.	Caja para puesta a tierra transparente	36,610	36,61
		2,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	30,00
		2,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	26,00
		2,000 %	Medios Auxiliares	252,020	5,04
		1,500 %	Costes Indirectos	257,060	3,86
			Precio total por Ud. .		260,92
10.4.1.2.2.4	Ud.	Ud. Instalación interior de tierras de servicio, realizada mediante conductor de cobre desnudo grapado a la pared del edificio y conectado al neutro de baja tensión, así como una caja general de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora. Totalmente instalada y conexiónada.			
		1,000 Ud.	Pletina puentes de prueba 25x6 Inoxidable	14,411	14,41
		1,000 Ud.	Caja para puesta a tierra transparente	36,610	36,61
		1,000 Ud.	P/p de accesorios, bridas, codos, conexiones y pequeño material	0,619	0,62
		21,000 MI	Conductor 0,6/1Kv.1x50 (Cu)	4,070	85,47
		2,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	30,00
		2,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	26,00
		2,000 %	Medios Auxiliares	193,110	3,86
		1,500 %	Costes Indirectos	196,970	2,95
			Precio total por Ud. .		199,92
10.4.1.2.2.5	Ud.	Ud. Puesta a tierra de servicio o neutro del transformador, realizada mediante conductor de cobre desnudo, enterrado, de 50mm2 unido a picas de acero cobreado de 14mm de diámetro, con las siguientes características: - Geometría: picas alineadas. - Profundidad: 0,8m. - Número de picas: ocho. - Longitud de picas: 2m. - Conectadas al neutro del CT mediante 20 metros de conductor de cobre desnudo de 50mm2 bajo tubo TPC "doble capa" de 160mm. Distancia entre picas: 3m.			
		28,000 MI	Conductor 0,6/1Kv.1x50 (Cu)	4,070	113,96
		20,000 MI.	TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 160mm	2,192	43,84
		8,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	55,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		24,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 50mm2 de secc.	5,800	139,20
		2,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	30,00
		2,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	26,00
		2,000 %	Medios Auxiliares	408,340	8,17
		1,500 %	Costes Indirectos	416,510	6,25
			Precio total por Ud. .		422,76
10.4.1.2.3 Varios					
10.4.1.2.3.1	Ud.	Ud. Partida para comprobación e inspección inicial de instalación de red de Media Tensión y Centro de Transformación, incluyendo inspección, comprobaciones, mediciones de paso y contacto, verificaciones de la línea subterránea de Media Tensión y realización de la documentación y tramitación ante Delegación Territorial de Industria (incluido tasas) y compañía eléctrica.			
		1,000 Ud.	Comprobaciones, Inspecciones y verificaciones y ensayos	750,000	750,00
		2,000 %	Medios Auxiliares	750,000	15,00
		1,500 %	Costes Indirectos	765,000	11,48
			Precio total por Ud. .		776,48
10.4.2 Baja Tensión					
10.4.2.1 Cuadros y líneas					
10.4.2.1.1	Ud.	Ud. MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA para fijación sobre suelo, de dimensiones 400x1.550x300mm, para 1 suministro trifásico hasta 198kW modelo UR-CMPT300E-T-1 de Uriarte ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF., para su colocación en exterior, formado por tres módulos, conteniendo en el interior del bloque superior el contador de energía electrónico y un bloque de bornas de comprobación de 10 unidades, en el bloque central tres pletinas de cobre para la instalación de los transformadores de intensidad y en el bloque inferior un juego de tres bases portafusibles tipo BUC de 400A colocadas bajo una placa de protección de policarbonato de 3mm de espesor. Totalmente montado, instalado, cableado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Módulo de Protección y Medida Uriarte CPMT300E-T-1 hasta 198kW	488,144	488,14
		2,147 Hr	Oficial primera electricista	15,000	32,21
		2,152 Hr	Ayudante electricista	13,000	27,98
		1,500 %	Costes Indirectos	548,330	8,22
		2,000 %	Medios Auxiliares	556,550	11,13
			Precio total por Ud. .		567,68
10.4.2.1.2	Ud.	Ud. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, compuesto por tres compartimentos y quedando uno de ellos para las protecciones destinadas a los circuitos de las red grupo, modelo XL3 800 de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y DPX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.			
		24,000 Hr	Oficial primera electricista	15,000	360,00
		24,000 Hr	Ayudante electricista	13,000	312,00
		1,000 Ud.	Pequeño material	151,860	151,86
		1,000 Ud.	Envolvente RN+RG	2.318,280	2.318,28
		1,000 Ud.	Alimentación 12V 0,5A	145,560	145,56
		4,000 Ud.	Repartidor unipolar 125A	13,740	54,96
		1,000 Ud.	Cortacircuito secc. T0 P+N	4,670	4,67

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	2,000 Ud.	Cortacircuito secc. T0 3P+N	15,790	31,58
	1,000 Ud.	Relé diferencial 2 módulos	110,280	110,28
	1,000 Ud.	Toroidal diam 80mm	82,280	82,28
	31,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 2P 10A	17,974	557,19
	47,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 2P 16A	18,292	859,72
	10,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 2P 25A	22,970	229,70
	5,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 2P 40A	29,610	148,05
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 16A	38,223	38,22
	6,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 25A	48,730	292,38
	3,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 4P 50A curva C 10kA serie DX3 Leg	127,940	383,82
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 63A	136,800	136,80
	12,000 Ud.	Int. diferencial tipo A gama DX 2P 40A sens. 30mA	52,658	631,90
	8,000 Ud.	Int. diferencial tipo AC gama DX 2P 25A sens. 300mA	61,270	490,16
	1,000 Ud.	Int. diferencial tipo AC gama DX 2P 40A sens. 300mA	61,300	61,30
	13,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	1.045,64
	6,000 Ud.	Int. diferencial tipo A gama DX 4P 25A sens. 300mA	79,816	478,90
	2,000 Ud.	Int. diferencial tipo AC gama DX 4P 63A sens. 300mA	129,710	259,42
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 40kA 3P+N NG	119,600	119,60
	6,000 Ud.	Contactador con mando manual 2NA 25A serie CX3 Legrand	16,794	100,76
	4,000 Ud.	Int. horario analogico CR/D1x16/1mod.	30,418	121,67
	2,000 Ud.	Int. caja moldeada DPX3 4P 100A 16kA	172,270	344,54
	1,000 Ud.	Int. caja moldeada DPX3 4P 160A 16kA	213,452	213,45
	1,000 Ud.	Int. caja moldeada DPX3 4P 250A 25kA	591,580	591,58
	4,000 Ud.	DPX3 cont. aux. o s. def.	25,310	101,24
	1,000 Ud.	Bobina de emisión DPX3 200-277Vac	42,320	42,32
	1,000 Ud.	Pletina DPX3 inversor de redes	49,600	49,60
	2,000 Ud.	Mando DPX3 motor frontal	297,570	595,14
	1,000 Ud.	Caja de automatismo básica	509,410	509,41
	1,000 Ud.	Módulo para doble alimentación	365,430	365,43
	1,000 Ud.	Int. diferencial tipo B gama DX 4P 40A sens. 300mA	1.040,000	1.040,00
	1,500 %	Costes Indirectos	13.379,410	200,69
	2,000 %	Medios Auxiliares	13.580,100	271,60
		Precio total por Ud. .		13.851,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.1.3	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO BIBLIOTECA, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes aislantes de empotrar con puerta(s) y cerradura con llave (RED NORMAL + RED GRUPO), modelo Practibox3 de 3 filas (RN) y de 1 fila (RG) para 18 módulos cada una, de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		
	2,092 Hr	Oficial primera electricista	15,000	31,38
	2,092 Hr	Ayudante electricista	13,000	27,20
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000	Envolvente RN+cerradura	39,678	39,68
	1,000	Envolvente RG+cerradura	18,208	18,21
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 40A	10,505	10,51
	6,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	47,98
	4,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	32,45
	4,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	321,74
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 2P 20A	7,168	7,17
	4,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	157,34
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 32A	15,431	15,43
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	792,930	11,89
	2,000 %	Medios Auxiliares	804,820	16,10
		Precio total por Ud. .		820,92
10.4.2.1.4	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO COCINA / COMEDOR, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes de empotrar con puerta(s) y llave (RED NORMAL + RED GRUPO), modelo XL3 160 de 5 filas para 24 módulos (RN) y de la serie Practibox3 de dos filas para 18 módulos (RG)de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		
	3,500 Hr	Oficial primera electricista	15,000	52,50
	3,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	45,50
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000 Ud.	Total materiales	255,490	255,49
	1,000 Ud.	Total materiales	38,280	38,28
	10,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	79,96
	16,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	129,81
	3,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 25A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,481	25,44
	3,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 4P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	39,240	117,72
	1,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 4P 50A curva C 10kA serie DX3 Leg	127,940	127,94
	4,000 Ud.	Int. Diferencial 2P 40A 30mA tipo AC serie TX3 Legrand	20,366	81,46
	1,000 Ud.	Int. diferencial tipo AC gama DX 4P 63A sens. 300mA	129,710	129,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	4,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	321,74
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 2P 32A	9,610	9,61
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 63A	35,195	35,20
	2,000 Ud.	Contactador con mando manual 2NA 25A serie CX3 Legrand	16,794	33,59
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 100A	8,991	8,99
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	39,34
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	1.616,120	24,24
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.640,360	32,81
		Precio total por Ud. .		1.673,17
10.4.2.1.5	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO SALA DE USOS MÚLTIPLES, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes aislantes de empotrar con puerta(s) y cerradura con llave (RED NORMAL + RED GRUPO), modelo Practibox3 de 3 filas (RN) y de 1 fila (RG) para 18 módulos cada una, de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		
	2,092 Hr	Oficial primera electricista	15,000	31,38
	2,092 Hr	Ayudante electricista	13,000	27,20
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000 Ud.	Envolvente RN+cerradura	39,678	39,68
	1,000 Ud.	Envolvente RG+cerradura	18,208	18,21
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 40A	10,505	10,51
	5,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	39,98
	6,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	48,68
	1,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 25A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,481	8,48
	4,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	321,74
	1,000 Ud.	Int. Diferencial 2P 40A 30mA tipo AC serie TX3 Legrand	20,366	20,37
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 2P 20A	7,168	7,17
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 32A	15,431	15,43
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	39,34
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	712,010	10,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	722,690	14,45
		Precio total por Ud. .		737,14
10.4.2.1.6	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO GIMNASIO, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes aislantes de empotrar con puerta(s) y cerradura con llave (RED NORMAL + RED GRUPO), modelo Practibox3 de 4 filas (RN) y de 1 fila (RG) para 18 módulos cada una, de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	2,259 Hr	Oficial primera electricista	15,000	33,89
	2,259 Hr	Ayudante electricista	13,000	29,37
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000	Envolvente RN+cerradura	71,836	71,84
	1,000 Ud.	Envolvente RG+cerradura	18,208	18,21
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 40A	10,505	10,51
	9,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	71,96
	7,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	56,79
	4,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	321,74
	3,000 Ud.	Int. Difrrencial 2P 40A 30mA tipo AC serie TX3 Legrand	20,366	61,10
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 2P 20A	7,168	7,17
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 32A	15,431	15,43
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	39,34
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	821,190	12,32
	2,000 %	Medios Auxiliares	833,510	16,67
		Precio total por Ud. .		850,18
10.4.2.1.7	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 1ª, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes metálicas de superficie con puerta(s) y cerradura con llave (RED NORMAL + RED GRUPO), mdoelo XL3 160 de 5 filas (RN) y 2 filas (RG) de 24 módulos cada una de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bombas y punteras, conexionado y rotulado.		
	5,018 Hr	Oficial primera electricista	15,000	75,27
	5,018 Hr	Ayudante electricista	13,000	65,23
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000 Ud.	Envolvente RN+cerradura	191,280	191,28
	1,000 Ud.	Envolvente RG+cerradura	117,897	117,90
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 20A	15,156	15,16
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 63A	35,195	35,20
	17,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	135,93
	17,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	137,92
	4,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 25A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,481	33,92
	2,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 40A curva C 6kA serie TX3 Legr	21,312	42,62
	5,000 Ud.	Int. Difrrencial 2P 40A 30mA tipo AC serie TX3 Legrand	20,366	101,83
	8,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	643,47
	3,000 Ud.	Contactador con mando manual 2NA 25A serie CX3 Legrand	16,794	50,38
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 40A	10,505	10,51

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 100A	8,991	8,99
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	39,34
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	1.788,790	26,83
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.815,620	36,31
		Precio total por Ud. .		1.851,93
10.4.2.1.8	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO AULA INFORMÁTICA, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes aislantes de empotrar con puerta(s) y cerradura con llave (RED NORMAL + RED GRUPO), modelo Practibox3 de 3 filas (RN) y de 1 fila (RG) para 18 módulos cada una, de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		
	2,092 Hr	Oficial primera electricista	15,000	31,38
	2,092 Hr	Ayudante electricista	13,000	27,20
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000 Ud.	Envolvente RN+cerradura	39,678	39,68
	1,000 Ud.	Envolvente RG+cerradura	18,208	18,21
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 40A	10,505	10,51
	5,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	39,98
	9,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	73,02
	4,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	321,74
	1,000 Ud.	Int. Diferencial 2P 40A 30mA tipo AC serie TX3 Legrand	20,366	20,37
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 2P 20A	7,168	7,17
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 32A	15,431	15,43
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	39,34
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	727,870	10,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	738,790	14,78
		Precio total por Ud. .		753,57
10.4.2.1.9	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO AULA IDIOMAS, de distribución, protección y mando, formado por dos envolventes aislantes de empotrar con puerta(s) y cerradura con llave (RED NORMAL + RED GRUPO), modelo Practibox3 de 3 filas (RN) y de 1 fila (RG) para 18 módulos cada una, de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie TX3 y DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		
	2,092 Hr	Oficial primera electricista	15,000	31,38
	2,092 Hr	Ayudante electricista	13,000	27,20
	1,000 Ud.	Envolvente RN+cerradura	39,678	39,68
	1,000 Ud.	Envolvente RG+cerradura	18,208	18,21
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000 Ud.	Repartidor tetrapolar 40A	10,505	10,51

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	5,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 10A curva C 6kA serie TX3 Legr	7,996	39,98
	9,000 Ud.	Int. Automático magnetotérmico 2P 16A curva C 6kA serie TX3 Legr	8,113	73,02
	4,000 Ud.	Int. diferencial tipo HPI gama DX 2P 40A sens. 30mA	80,434	321,74
	1,000 Ud.	Int. Diferencial 2P 40A 30mA tipo AC serie TX3 Legrand	20,366	20,37
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 2P 20A	7,168	7,17
	1,000 Ud.	Interruptor-Seccionador gama DX-IS 4P 32A	15,431	15,43
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	39,34
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	727,870	10,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	738,790	14,78
		Precio total por Ud. .		753,57
10.4.2.1.10	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO CUARTO DE CALDERAS, de distribución, protección y mando, formado por una envolvente estanca metálica de superficie con puerta(s) y llave (RED NORMAL), modelo ATLANTIC de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y CX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.		
	2,092 Hr	Oficial primera electricista	15,000	31,38
	2,092 Hr	Ayudante electricista	13,000	27,20
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,510	0,51
	1,000 Ud.	Envolvente metálica estanca IP66	367,079	367,08
	4,000 Ud.	Repartidor unipolar 160A	9,936	39,74
	1,000 Ud.	Int. caja moldeada DPX3 4P 160A 16kA	213,452	213,45
	4,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 2P 10A	17,974	71,90
	1,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 2P 16A	18,292	18,29
	2,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 16A	38,223	76,45
	4,000 Ud.	Magnetotérmico Curva C 6/10kA gama DX 4P 20A	39,335	157,34
	2,000 Ud.	Int. diferencial tipo A gama DX 2P 40A sens. 30mA	52,658	105,32
	6,000 Ud.	Int. diferencial tipo A gama DX 4P 25A sens. 300mA	79,816	478,90
	6,000 Ud.	Int. diferencial tipo A gama DX 4P 40A sens. 300mA	82,274	493,64
	4,000 Ud.	Guardamotor MX3 22-32A	43,458	173,83
	9,000 Ud.	Guardamotor MX3 2,5-4A	24,288	218,59
	1,000 Ud.	Guardamotor MX3 5-8A	24,288	24,29
	1,000 Ud.	Guardamotor MX3 18-26A	35,655	35,66
	2,000 Ud.	Guardamotor MX3 6-10A	27,952	55,90
	5,000 Ud.	Contactador CTX3 de 3P 32A	38,649	193,25
	8,000 Ud.	Contactador CTX3 de 3P 9A	13,148	105,18
	4,000 Ud.	Contactador CTX3 de 3P 18A	19,723	78,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	5,000 Ud.	Contactador con mando manual 4NA 25A serie CX3 Legrand	25,317	126,59
	1,000 Ud.	Int. horario analogico CR/D1x16/1mod.	30,418	30,42
	3,000 Ud.	Transformadores de intensidad monofásicos 160/5A	6,373	19,12
	1,000 Ud.	Central de medida modular EMDX3 de Legrand	119,268	119,27
	1,000 Ud.	Limitador sobretensiones T2 20kA/polo 3P+N	83,329	83,33
	1,500 %	Costes Indirectos	3.345,520	50,18
	2,000 %	Medios Auxiliares	3.395,700	67,91
		Precio total por Ud. .		3.463,61
10.4.2.1.11	Ml.	Ml. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 3G1,5mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC de 20mm corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.		
	1,000 Ml.	Línea SZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,543	0,54
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,06
	0,150 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,25
	0,150 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,95
	1,500 %	Costes Indirectos	4,800	0,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,870	0,10
		Precio total por Ml. .		4,97
10.4.2.1.12	Ml.	Ml. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 3G1,5mm2, instalados bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.		
	1,000 Ml.	Línea SZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,543	0,54
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
	0,126 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,89
	0,126 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,64
	1,500 %	Costes Indirectos	4,370	0,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,440	0,09
		Precio total por Ml. .		4,53
10.4.2.1.13	Ml.	Ml. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 3G2,5mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC de 20mm corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.		
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,06
	1,000 Ml.	Línea SZ1-K 0,6/1kV 3G2,5mm2 General Cable	0,703	0,70
	0,150 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,25
	0,150 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,95
	1,500 %	Costes Indirectos	4,960	0,07

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			2,000 % Medios Auxiliares	5,030	0,10
			Precio total por Ml. .		5,13
10.4.2.1.14	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 5G2,5mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.			
			1,000 MI. Línea SZ1-K 0,6/1kV 5G2,5mm ² General Cable	1,096	1,10
			0,200 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,06
			0,126 Hr Oficial primera electricista	15,000	1,89
			0,126 Hr Ayudante electricista	13,000	1,64
			1,500 % Costes Indirectos	4,690	0,07
			2,000 % Medios Auxiliares	4,760	0,10
			Precio total por Ml. .		4,86
10.4.2.1.15	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 3G6mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.			
			1,000 MI. Línea SZ1-K 0,6/1kV 3G6mm ² General Cable	1,238	1,24
			0,200 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 25mm	0,201	0,04
			0,126 Hr Oficial primera electricista	15,000	1,89
			0,126 Hr Ayudante electricista	13,000	1,64
			1,500 % Costes Indirectos	4,810	0,07
			2,000 % Medios Auxiliares	4,880	0,10
			Precio total por Ml. .		4,98
10.4.2.1.16	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 5G6mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.			
			1,000 MI. Línea SZ1-K 0,6/1kV 5G6mm ² General Cable	1,974	1,97
			0,200 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 25mm	0,201	0,04
			0,126 Hr Oficial primera electricista	15,000	1,89
			0,126 Hr Ayudante electricista	13,000	1,64
			1,500 % Costes Indirectos	5,540	0,08
			2,000 % Medios Auxiliares	5,620	0,11
			Precio total por Ml. .		5,73
10.4.2.1.17	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo SZ1-K 0,6/1kV de sección 5G25mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.			
			1,000 MI. Línea SZ1-K 0,6/1kV 5G25mm ² General Cable	7,277	7,28

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 40mm	0,234	0,05
	0,126 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,89
	0,126 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,64
	1,500 %	Costes Indirectos	10,860	0,16
	2,000 %	Medios Auxiliares	11,020	0,22
		Precio total por Ml. .		11,24
10.4.2.1.18	MI.	MI. Línea de alimentación formada por dos conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 2x1,5mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 2x1,5mm ² Miguelez	0,268	0,27
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,06
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
	1,500 %	Costes Indirectos	3,840	0,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,900	0,08
		Precio total por Ml. .		3,98
10.4.2.1.19	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G1,5mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm ² General Cable	0,360	0,36
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,06
	0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	3,930	0,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,990	0,08
		Precio total por Ml. .		4,07
10.4.2.1.20	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G2,5mm ² , instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC corrugado, incluido p/p de tubo, en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G2,5mm ² General Cable	0,494	0,49
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,06
	0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	4,060	0,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,120	0,08
		Precio total por Ml. .		4,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
10.4.2.1.22	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G6mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida), y bajo tubo de PVC corrugado incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G6mm2 General Cable	1,933	1,93
		0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 25mm	0,201	0,04
		0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
		0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	5,480	0,08
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,560	0,11
			Precio total por MI. .		5,67
10.4.2.1.23	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G10mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida), y bajo tubo de PVC corrugado incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G10mm2 Top Cable	2,652	2,65
		0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 32mm	0,301	0,06
		0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
		0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	6,220	0,09
		2,000 %	Medios Auxiliares	6,310	0,13
			Precio total por MI. .		6,44
10.4.2.1.24	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G16mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida), y bajo tubo de PVC corrugado incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G16mm2 Top Cable	4,090	4,09
		0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 40mm	0,234	0,05
		0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
		0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	7,650	0,11
		2,000 %	Medios Auxiliares	7,760	0,16
			Precio total por MI. .		7,92
10.4.2.1.25	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 4x50+TT25mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida), y bajo tubo de PVC corrugado incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		4,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 1G50mm2 Top Cable	2,217	8,87
		1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 1G25mm2 Top Cable	1,171	1,17
		0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 50mm	0,577	0,12
		0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
		0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			1,500 % Costes Indirectos	13,670 0,21
			2,000 % Medios Auxiliares	13,880 0,28
			Precio total por MI. .	14,16
10.4.2.1.26	MI.	MI. Línea de alimentación formada por dos conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 2x1,5mm ² , instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
			1,000 MI. Línea RZ1-K 0,6/1kV 2x1,5mm ² Miguelez	0,268 0,27
			1,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301 0,30
			0,125 Hr Ayudante electricista	13,000 1,63
			0,125 Hr Oficial primera electricista	15,000 1,88
			1,500 % Costes Indirectos	4,080 0,06
			2,000 % Medios Auxiliares	4,140 0,08
			Precio total por MI. .	4,22
10.4.2.1.27	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G1,5mm ² , instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
			1,000 MI. Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm ² General Cable	0,360 0,36
			1,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301 0,30
			0,125 Hr Oficial primera electricista	15,000 1,88
			0,125 Hr Ayudante electricista	13,000 1,63
			1,500 % Costes Indirectos	4,170 0,06
			2,000 % Medios Auxiliares	4,230 0,08
			Precio total por MI. .	4,31
10.4.2.1.28	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G2,5mm ² , instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
			1,000 MI. Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G2,5mm ² General Cable	0,494 0,49
			1,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301 0,30
			0,150 Hr Oficial primera electricista	15,000 2,25
			0,150 Hr Ayudante electricista	13,000 1,95
			1,500 % Costes Indirectos	4,990 0,07
			2,000 % Medios Auxiliares	5,060 0,10
			Precio total por MI. .	5,16
10.4.2.1.29	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G2,5mm ² , instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
			1,000 MI. Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G2,5mm ² General Cable	0,770 0,77
			1,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301 0,30

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,150 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,25
		0,150 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,95
		1,500 %	Costes Indirectos	5,270	0,08
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,350	0,11
			Precio total por MI. .		5,46
10.4.2.1.30	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G6mm2, instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 25mm, incluido p/p de tubo, en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		0,150 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,25
		0,150 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,95
		1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 25mm	0,201	0,20
		1,000 MI.	Línea SZ1-K 0,6/1kV 3G6mm2 General Cable	1,238	1,24
		1,500 %	Costes Indirectos	5,640	0,08
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,720	0,11
			Precio total por MI. .		5,83
10.4.2.1.31	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G6mm2, instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 25mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 25mm	0,201	0,04
		1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G6mm2 General Cable	1,933	1,93
		0,200 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,00
		0,200 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,60
		1,500 %	Costes Indirectos	7,570	0,11
		2,000 %	Medios Auxiliares	7,680	0,15
			Precio total por MI. .		7,83
10.4.2.1.32	MI.	MI. Línea de alimentación formada por dos conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 2G1,5mm2, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
		1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,360	0,36
		1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,21
		0,340 Ud.	Pequeño material	0,142	0,05
		0,167 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,51
		0,167 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,17
		1,500 %	Costes Indirectos	5,300	0,08
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,380	0,11
			Precio total por MI. .		5,49

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.1.33	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G1,5mm2, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,360	0,36
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,21
	0,340 Ud.	Pequeño material	0,142	0,05
	0,167 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	5,300	0,08
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,380	0,11
		Precio total por MI. .		5,49
10.4.2.1.34	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 3G2,5mm2, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,360	0,36
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,21
	0,340 Ud.	Pequeño material	0,142	0,05
	0,167 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	5,300	0,08
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,380	0,11
		Precio total por MI. .		5,49
10.4.2.1.35	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G2,5mm2, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 25mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,360	0,36
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,21
	0,340 Ud.	Pequeño material	0,142	0,05
	0,167 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	5,300	0,08
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,380	0,11
		Precio total por MI. .		5,49
10.4.2.1.36	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G6mm2, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 32mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G1,5mm2 General Cable	0,360	0,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 25mm ENCHUFABLE	0,452	0,45
	0,340 Ud.	Pequeño material	0,142	0,05
	0,167 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	5,540	0,08
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,620	0,11
		Precio total por MI. .		5,73
10.4.2.1.37	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G2,5mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC rígido, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G2,5mm2 General Cable	0,770	0,77
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,04
	0,100 Ud.	Pequeño material	0,142	0,01
	0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	4,330	0,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,390	0,09
		Precio total por MI. .		4,48
10.4.2.1.38	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 5G2,5mm2, instalados en bandeja perforada de rejilla tipo rejiband (no incluida) y bajo tubo de PVC rígido, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 5G2,5mm2 General Cable	0,770	0,77
	0,200 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,04
	0,100 Ud.	Pequeño material	0,142	0,01
	0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	4,330	0,06
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,390	0,09
		Precio total por MI. .		4,48
10.4.2.1.39	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 2x6+TT16mm2, instalados bajo tubo de TPC (no incluido) en instalación subterránea, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.		
	1,000 MI.	Línea H07Z1-K 1x16mm2 Miguélez	0,519	0,52
	1,000 MI.	Línea RZ1-K 0,6/1kV 2x6mm2 Miguélez	0,401	0,40
	0,125 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,63
	0,125 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,88
	1,500 %	Costes Indirectos	4,430	0,07

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			2,000 % Medios Auxiliares	4,500	0,09
			Precio total por Ml. .		4,59
10.4.2.1.40	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 2x16+TT16mm ² , instalados bajo tubo de TPC (no incluido) en instalación subterránea, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
			1,000 MI. Línea RZ1-K 0,6/1kV 3G16mm ² Top Cable	2,518	2,52
			0,125 Hr Ayudante electricista	13,000	1,63
			0,126 Hr Oficial primera electricista	15,000	1,89
			1,500 % Costes Indirectos	6,040	0,09
			2,000 % Medios Auxiliares	6,130	0,12
			Precio total por Ml. .		6,25
10.4.2.1.41	MI.	MI. Línea de alimentación formada por cuatro conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 4x240mm ² , instalados bajo tubo TPC doble capa de 160mm de diámetro incluido p/p de tubo (mas 1 de reserva), tendido en su interior y terminales correspondientes. Incluido zanja en movimiento de tierras. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
			4,000 MI. Línea RZ1-K 0,6/1kV 1x240mm ² Top Cable	14,410	57,64
			2,000 MI. TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 160mm	2,192	4,38
			0,150 Hr Oficial primera electricista	15,000	2,25
			0,150 Hr Ayudante electricista	13,000	1,95
			1,500 % Costes Indirectos	66,220	0,99
			2,000 % Medios Auxiliares	67,210	1,34
			Precio total por Ml. .		68,55
10.4.2.2 Tomas y Mecanismos					
10.4.2.2.1	Ud.	Ud. INTERRUPTOR de 10A formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm ² , caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo interruptor unipolar, marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.			
			3,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,90
			9,000 MI. Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm ² Miguelez	0,142	1,28
			1,000 Ud. Caja de empotrar para 2 módulos	0,719	0,72
			1,000 Ud. Interruptor blanco 2 módulos Mosaic color blanco	2,451	2,45
			1,000 Ud. Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
			1,000 Ud. Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
			1,000 Ud. Pequeño material	0,142	0,14
			0,209 Hr Oficial primera electricista	15,000	3,14
			0,209 Hr Ayudante electricista	13,000	2,72
			1,500 % Costes Indirectos	13,200	0,20
			2,000 % Medios Auxiliares	13,400	0,27
			Precio total por Ud. .		13,67

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.2.2	Ud.	Ud. CONMUTADOR de 10A formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm ² , caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo conmutador unipolar, marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	6,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,81
	18,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm ² Miguelez	0,142	2,56
	1,000 Ud.	Caja de empotrar para 2 módulos	0,719	0,72
	1,000 Ud.	Conmutador blanco 2 módulos Mosaic color blanco	3,638	3,64
	1,000 Ud.	Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
	1,000 Ud.	Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,250 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,75
	0,250 Hr	Ayudante electricista	13,000	3,25
	1,500 %	Costes Indirectos	17,720	0,27
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,990	0,36
		Precio total por Ud. .		18,35
10.4.2.2.3	Ud.	Ud. CRUZAMIENTO de 10A, formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm ² , con caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo cruzamiento unipolar, marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	6,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,81
	18,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm ² Miguelez	0,142	2,56
	1,000 Ud.	Caja de empotrar para 2 módulos	0,719	0,72
	1,000 Ud.	Cruzamiento blanco 2 módulos Mosaic color blanco	11,927	11,93
	1,000 Ud.	Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
	1,000 Ud.	Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	1,500 %	Costes Indirectos	24,870	0,37
	2,000 %	Medios Auxiliares	25,240	0,50
		Precio total por Ud. .		25,74
10.4.2.2.4	Ud.	Ud. CUADRO DE ENCENDIDOS de la serie Mosaic formado por dos tubos de PVC corrugado de 20mm con cinco conductores de cobre tipo H0,7Z1-K de sección 3x1,5mm ² , caja para mecanismo universal con tornillo, 5 mecanismos interruptores unipolares de la serie Mosaic, marco de 10 módulos, 5 tapas ciegas en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	6,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,81
	45,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm ² Miguelez	0,142	6,39
	5,000 Ud.	Caja para empotrar 2 módulos	0,720	3,60

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Soporte 10 módulos serie Mosaic de Legrand	4,970	4,97
	1,000 Ud.	Marco 10 módulos serie Mosaic de Legrand	5,770	5,77
	5,000 Ud.	Interruptor unipolar 10Ax 1 módulo serie Mosaic de Legrand	2,470	12,35
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,250 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,75
	0,250 Hr	Ayudante electricista	13,000	3,25
	1,500 %	Costes Indirectos	42,030	0,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	42,660	0,85
		Precio total por Ud. .		43,51
10.4.2.2.5	Ud.	Ud. INTERRUPTOR-CONMUTADOR ESTANCO de 10A formado por un tubo de PVC rígido y liso de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm2, caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo interruptor unipolar con grado de protección IP 55 IK 07, en acabado de color a elegir por la propiedad, de la serie PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC o modelo equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	1,000 Ud	SERIE PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC. Interruptor bipolar GRIS BIC	5,360	5,36
	9,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm2 Miguelez	0,142	1,28
	3,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,63
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	1,500 %	Costes Indirectos	13,270	0,20
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,470	0,27
		Precio total por Ud. .		13,74
10.4.2.2.6	Ud.	Ud. INTERRUPTOR DE PERSIANAS, hasta 500W, formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm2, caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo interruptor para persiana (subida/bajada/paro), marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	6,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,81
	18,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm2 Miguelez	0,142	2,56
	1,000 Ud.	Interruptor de persiana Mosaic 2 módulos blanco	14,620	14,62
	1,000 Ud.	Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
	1,000 Ud.	Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
	1,000 Ud.	Caja de empotrar para 2 módulos	0,719	0,72
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,250 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,75
	0,250 Hr	Ayudante electricista	13,000	3,25
	1,500 %	Costes Indirectos	28,700	0,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,130	0,58
		Precio total por Ud. .		29,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.2.7	Ud.	Ud. Base de enchufe con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro y conductor aislado de cobre tipo H0,7Z1-K de sección 3x2,5mm ² , incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente 16A-250V con embornamiento a tornillo y protección infantil, en color blanco, de la serie MOSAIC de Legrand, o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	15,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm ² Miguelez	0,292	4,38
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	1,000 Ud.	Toma 2P+T lateral blanca con tornillo tipo Mosaic de Legrand	2,602	2,60
	1,000 Ud.	Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
	1,000 Ud.	Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
	1,000 Ud.	Caja de empotrar para 2 módulos	0,719	0,72
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,210 H	PEÓN	12,000	2,52
	0,210 H	OFICIAL	15,000	3,15
	1,500 %	Costes Indirectos	16,870	0,25
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,120	0,34
		Precio total por Ud. .		17,46
10.4.2.2.8	Ud.	Ud. Toma trifásica de la serie Combinados P17 de Legrand o equivalente, de superficie 3P+N+T de 16A. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	1,000 Ud.	Toma trifásica 3P+N+T 16A	7,736	7,74
	0,211 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,74
	0,210 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,15
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,630	0,27
	1,500 %	Costes Indirectos	13,900	0,21
		Precio total por Ud. .		14,11
10.4.2.2.9	Ud.	Ud. Toma trifásica de la serie Combinados P17 de Legrand o similar, de superficie 3P+N+T de 32A. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	1,000 Ud.	Toma trifásica 3P+N+T 32A	12,890	12,89
	0,250 Hr	Ayudante electricista	13,000	3,25
	0,250 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,75
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,890	0,40
	1,500 %	Costes Indirectos	20,290	0,30
		Precio total por Ud. .		20,59
10.4.2.2.10	Ud.	Ud. Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC rígido y liso de 20mm de diámetro y conductor aislado de cobre tipo H0,7Z1-K de sección 3x2,5mm ² , incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, en color a elegir por la propiedad, con marco de la serie PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC o modelo equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	9,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm ² Miguelez	0,292	2,63
	3,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,63
	1,000 Ud	SERIE PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC. TOMA 2P+T LATERAL 16A CON T	6,910	6,91
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
		0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	16,170	0,24
		2,000 %	Medios Auxiliares	16,410	0,33
			Precio total por Ud. .		16,74
10.4.2.2.11	Ud.	Ud. DETECTOR DE MOVIMIENTO empotrable para la automatización del sistema de alumbrado en zonas de paso y uso esporádico. Temporización de 6s a 12 min, sensibilidad luminosa de 5-3000lux, modelo DICROMAT MINI de ORBIS, o equivalente. con p.p. de cableado. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Detector de movimiento / presencia DICROMAT MINI de ORBIS empot.	49,622	49,62
		20,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm2 Miguelez	0,142	2,84
		3,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,90
		1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
		0,167 H	PEÓN	12,000	2,00
		0,167 H	OFICIAL	15,000	2,51
		1,500 %	Costes Indirectos	58,010	0,87
		2,000 %	Medios Auxiliares	58,880	1,18
			Precio total por Ud. .		60,06
10.4.2.2.12	Ud.	Ud. Instalación de DETECTOR DE PRESENCIA formado por tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm2, regulación por aporte de luz exterior modelo OCCUSWITCH DALI versión básica LRM2080/30 ADVANCED de Philips o modelo equivalente, con dos salidas DALI, IP20, clase II. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		9,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm2 Miguelez	0,142	1,28
		1,000 Ud.	Detector de presencia OCCUSWITCH LRM2080 ADVANCED	86,507	86,51
		1,000 Ud.	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,199	0,20
		0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
		0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
		1,500 %	Costes Indirectos	99,690	1,50
		2,000 %	Medios Auxiliares	101,190	2,02
			Precio total por Ud. .		103,21
10.4.2.2.13	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 1 para empotrar de 12 módulos (2x3x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 3 tomas de corriente simple con protección infantil y embornamiento a tornillo (una de ellas roja), 2 tomas RJ45 UTP cat. 6A rotulada y 1 toma HDMI cableada y rotulada (conectores hembra), de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 2 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad y datos) y conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación. Incluye conexión con puesto TIPO 2 de pizarra mediante cable HDMI, colocados bajo 2 tubo libre de 40mm de diámetro. Incluye además canalización de reserva de 40mm de puesto a techo. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.			
		1,000 Ud.	Puesto de Trabajo Mosaic (2x3x2) 12 módulos	16,320	16,32
		1,000 Ud.	Caja de empotramiento 12 - 16 módulos	3,680	3,68
		1,000 Ud.	Base HDMI tipo A	19,738	19,74
		2,000 Ud.	Toma 2P+T lateral blanca con tornillo tipo Mosaic de Legrand	2,602	5,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Toma 2P+T lateral roja con tornillo tipo Mosaic de Legrand	3,110	3,11
	2,000 Ud.	Toma de datos Mosaic UTP cat. 6A 2 módulos, blanco	11,290	22,58
	1,000 Ud.	Tapa ciega de 1 módulo para sistema Mosaic	0,929	0,93
	1,000 Ud.	5 metros de cable HDMI con conectores	18,580	18,58
	15,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm2 Miguelez	0,292	4,38
	10,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	3,01
	10,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 40mm	0,234	2,34
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,750 Hr	Oficial primera electricista	15,000	11,25
	0,750 Hr	Ayudante electricista	13,000	9,75
	1,500 %	Costes Indirectos	121,010	1,82
	2,000 %	Medios Auxiliares	122,830	2,46
		Precio total por Ud. .		125,29
10.4.2.2.14	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 2 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma HDMI cableada (conectores hembra) y 1 toma USB cableada, así como 2 tapas ciegas de 1 módulo, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 1 tubo de PVC corrugado de 20mm (electricidad) y conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.		
	2,000 Ud.	Toma 2P+T lateral blanca con tornillo tipo Mosaic de Legrand	2,602	5,20
	1,000 Ud.	Base HDMI tipo A	19,738	19,74
	1,000 Ud.	Toma USB 3.A Tipo A cableada	23,620	23,62
	2,000 Ud.	Tapa ciega de 1 módulo para sistema Mosaic	0,929	1,86
	1,000 Ud.	Toma de datos Mosaic UTP cat. 6A 2 módulos, blanco	11,290	11,29
	1,000 Ud.	Puesto de Trabajo Mosaic (2x2x2) 8 módulos	9,293	9,29
	15,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm2 Miguelez	0,292	4,38
	1,000 Ud.	Caja de empotramiento 8 - 10 módulos	2,903	2,90
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	0,500 Hr	Oficial primera electricista	15,000	7,50
	0,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	6,50
	1,500 %	Costes Indirectos	93,930	1,41
	2,000 %	Medios Auxiliares	95,340	1,91
		Precio total por Ud. .		97,25
10.4.2.2.15	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 3 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple con protección infantil y embornamiento a tornillo y 2 tomas RJ45 UTP cat. 6A de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 2 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad y datos) y conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	2,000 Ud.	Toma 2P+T lateral blanca con tornillo tipo Mosaic de Legrand	2,602	5,20
	2,000 Ud.	Toma de datos Mosaic UTP cat. 6A 2 módulos, blanco	11,290	22,58
	15,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm2 Miguelez	0,292	4,38
	10,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	3,01
	1,000 Ud.	Puesto de Trabajo Mosaic (2x2x2) 8 módulos	9,293	9,29
	1,000 Ud.	Caja de empotramiento 8 - 10 módulos	2,903	2,90
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	59,200	0,89
	2,000 %	Medios Auxiliares	60,090	1,20
		Precio total por Ud. .		61,29
10.4.2.2.16	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 4 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple con protección infantil y embornamiento a tornillo y 1 toma RJ45 UTP cat. 6A, incluso 1 tapa ciega de dos módulos, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 2 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad y datos) y conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.		
	2,000 Ud.	Toma 2P+T lateral blanca con tornillo tipo Mosaic de Legrand	2,602	5,20
	1,000 Ud.	Toma de datos Mosaic UTP cat. 6A 2 módulos, blanco	11,290	11,29
	1,000 Ud.	Tapa ciega 2 módulos Mosaic	1,213	1,21
	15,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm2 Miguelez	0,292	4,38
	10,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	3,01
	1,000 Ud.	Puesto de Trabajo Mosaic (2x2x2) 8 módulos	9,293	9,29
	1,000 Ud.	Caja de empotramiento 8 - 10 módulos	2,903	2,90
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	49,120	0,74
	2,000 %	Medios Auxiliares	49,860	1,00
		Precio total por Ud. .		50,86
10.4.2.2.17	Ud.	Ud. Punto de conexión para red WIFI formado por una caja de superficie de 2 módulos con una toma RJ45 UTP cat. 6A, colocada en falso techo, modelo de la serie Mosaic de Legrand o modelo equivalente. Incluye tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro para paso de cables. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,211 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,17
	0,211 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,74

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud.	Toma de datos Mosaic UTP cat. 6A 2 módulos, blanco	11,290	11,29
			1,000 Ud.	Caja serie Mosaic superficie 2 módulos	2,116	2,12
			1,000 Ud.	Soporte para 2 módulos serie Mosaic	0,811	0,81
			1,000 Ud.	Marco en color blanco para 2 módulo serie Mosaic	1,037	1,04
			1,500 %	Costes Indirectos	22,820	0,34
			2,000 %	Medios Auxiliares	23,160	0,46
				Precio total por Ud. .		23,62
10.4.2.2.18	Ud.	Ud. Canal de clipaje directo para colocación en pared de red de tomas de corriente y red de datos conteniendo 26 tomas de corriente 2P+T 16A y 26 tomas de datos RJ45 Cat. 6A de la serie Mosaic o modelo equivalente, colocados en dos compartimentos diferentes (uno para electricidad y uno para datos) separados con tabique, de dimensiones 50x145, recorriendo la pared exterior del aula, siendo el modelo empleado de la serie DLP evolutiva de la marca Legrand o modelo equivalente. Incluye p/p de accesorios de fijación de tomas y de canal, codos, ángulos y tapas. Totalmente montada instalada y conexionada.				
			8,000 Ud.	Canal DLP Evolutiva clipade directo 50x145	16,309	130,47
			104,000 Ud.	Soluclip para colocación de tomas Mosaic	1,288	133,95
			5,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,71
			26,000 Ud.	Toma 2P+T lateral blanca con tornillo tipo Mosaic de Legrand	2,602	67,65
			26,000 Ud.	Toma de datos Mosaic UTP cat. 6A 2 módulos, blanco	11,290	293,54
			0,837 Hr	Oficial primera electricista	15,000	12,56
			0,837 Hr	Ayudante electricista	13,000	10,88
			1,500 %	Costes Indirectos	649,760	9,75
			2,000 %	Medios Auxiliares	659,510	13,19
				Precio total por Ud. .		672,70
10.4.2.2.19	Ud.	Ud. Punto de luz para iluminación, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.				
			3,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,90
			9,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm2 Miguelez	0,142	1,28
			1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
			0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
			1,500 %	Costes Indirectos	7,750	0,12
			2,000 %	Medios Auxiliares	7,870	0,16
				Precio total por Ud. .		8,03
10.4.2.2.20	Ud.	Ud. Punto de luz para iluminación, realizado en tubo PVC Rígido M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislado para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.				
			3,000 ml	TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,63
			9,000 MI.	Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm2 Miguelez	0,142	1,28
			1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
			0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	7,480	0,11
			2,000 % Medios Auxiliares	7,590	0,15
			Precio total por Ud. .		7,74
10.4.2.2.21	Ud.	Ud. Punto de luz para iluminación de emergencia, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 1,5 mm ² ., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.			
			3,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,90
			6,000 MI. Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm ² Miguelez	0,142	0,85
			1,000 Ud. Pequeño material	0,142	0,14
			0,418 Hr Ayudante electricista	13,000	5,43
			1,500 % Costes Indirectos	7,320	0,11
			2,000 % Medios Auxiliares	7,430	0,15
			Precio total por Ud. .		7,58
10.4.2.2.22	Ud.	Ud. Punto de luz para iluminación de emergencia, realizado en tubo PVC rígido M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 1,5 mm ² ., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.			
			3,000 ml TUBO TUPERSA PVC RIGIDO GRIS DE 1250 20mm ENCHUFABLE	0,209	0,63
			6,000 MI. Conductor H0,7Z1-K 1x1,5mm ² Miguelez	0,142	0,85
			1,000 Ud. Pequeño material	0,142	0,14
			0,418 Hr Ayudante electricista	13,000	5,43
			1,500 % Costes Indirectos	7,050	0,11
			2,000 % Medios Auxiliares	7,160	0,14
			Precio total por Ud. .		7,30
10.4.2.2.23	Ud.	Ud. Punto de suministro para estor o lamas, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (7 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 2,5 mm ² ., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.			
			7,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	2,11
			21,000 MI. Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm ² Miguelez	0,292	6,13
			1,000 Ud. Pequeño material	0,142	0,14
			0,418 Hr Ayudante electricista	13,000	5,43
			1,500 % Costes Indirectos	13,810	0,21
			2,000 % Medios Auxiliares	14,020	0,28
			Precio total por Ud. .		14,30
10.4.2.2.24	Ud.	Ud. Partida para ejecución de Red Equipotencial en cuartos húmedos del edificio, formado un anillo de conductor de cobre H07Z1-K de 1x2,5mm ² bajo tubo de PVC corrugado de 20mm al que conectamos los elementos metálicos susceptibles de encontrarse en tensión, grifos,, tubos metálicos, etc. Incluye p/p de terminales y conexiones.			
			90,000 MI. Conductor H0,7Z1-K 1x2,5mm ² Miguelez	0,292	26,28
			30,000 ml TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	9,03
			0,500 Hr Oficial primera electricista	15,000	7,50

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,500 Hr	Ayudante electricista	13,000	6,50
		60,000 Ud.	Pequeño material	0,142	8,52
		1,500 %	Costes Indirectos	57,830	0,87
		2,000 %	Medios Auxiliares	58,700	1,17
			Precio total por Ud. .		59,87
10.4.2.3 Luminarias					
10.4.2.3.1	Ud.	Ud. Luminaria modelo Truelline SM530C LED25S/840 PSD de la marca Philips o modelo equivalente, para colocación adosada, IP40, IK02, 2.500 lúmenes, 17,5W de consumo energético, 4.000K de temperatura de color, IRC superior a 80, UGR<19, equipo regulable DALI, 70.000 HORAS L70B50. Incluye cableado DALI 2x1,5mm2 bajo tubo PVC 20mm (2 metros) Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		1,000 Ud.	SM530C LED25S/840 PDS P15 SM2 L1170	156,060	156,06
		2,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,60
		2,000 Ml.	Cable RZ1-K 0,6/1kV 2x1,5mm2	0,511	1,02
		0,180 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,70
		0,180 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,34
		1,500 %	Costes Indirectos	162,720	2,44
		2,000 %	Medios Auxiliares	165,160	3,30
			Precio total por Ud. .		168,46
10.4.2.3.2	Ud.	Ud. Luminaria modelo Truelline SM530C LED25S/840 PSD de la marca Philips o modelo equivalente, para colocación adosada, IP40, IK02, 2.500 lúmenes, 17,5W de consumo energético, 4.000K de temperatura de color, IRC superior a 80, UGR<19, equipo regulable DALI, 70.000 HORAS L70B50. Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		1,000 Ud.	SM530C LED25S/840 PDS P15 SM2 L1170	156,060	156,06
		0,179 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,69
		0,179 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,33
		1,500 %	Costes Indirectos	161,080	2,42
		2,000 %	Medios Auxiliares	163,500	3,27
			Precio total por Ud. .		166,77
10.4.2.3.3	Ud.	Ud. Pantalla empotrable modelo Coreline Empotrable RC134B LED37S/840 PSU OC 60x60 de la marca Philips o modelo equivalente, grado de protección IP44 IK02, con un consumo energético de 30,5W, 3.700 lúmenes, temperatura de color 4.000K, versión UGR<19, 50000 horas L70B50. Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		1,000 Ud.	Pantalla empotrable Philips Coreline LED37S/840 PSU OC 60x60	58,487	58,49
		0,106 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,59
		0,106 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,38
		1,500 %	Costes Indirectos	61,460	0,92
		2,000 %	Medios Auxiliares	62,380	1,25
			Precio total por Ud. .		63,63
10.4.2.3.4	Ud.	Ud. Downlight empotrable modelo de la serie LUXSPACE de la marca Philips DN571B LED20S/840 PSE-E C o modelo equivalente, con un consumo energético de 17,4W, 2.100 lúmenes, 4.000K de temperatura de color, 70.000 horas L70B50. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Downlight DN571B LED20S/840 PSE-E C de Philips	90,167	90,17

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,500 %	Costes Indirectos	95,150	1,43
		2,000 %	Medios Auxiliares	96,580	1,93
			Precio total por Ud. .		98,51
10.4.2.3.5	Ud.	Ud. Downlight empotrable modelo de la serie LUXSPACE de la marca Philips DN571B LED40S/840 PSED-E C o modelo equivalente, con un consumo energético de 32W, 4.100 lúmenes, 4.000K de temperatura de color, equipo regulación DALI, 70.000 horas L70B50. Incluye cableado DALI 2x1,5mm2 bajo tubo PVC 20mm (2 metros). Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Downlight DN571B LED40S/840 PSED-E C de Philips	99,914	99,91
		2,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,60
		2,000 MI.	Cable RZ1-K 0,6/1kV 2x1,5mm2	0,511	1,02
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,500 %	Costes Indirectos	106,510	1,60
		2,000 %	Medios Auxiliares	108,110	2,16
			Precio total por Ud. .		110,27
10.4.2.3.6	Ud.	Ud. Downlight empotrable modelo de la serie LUXSPACE de la marca Philips DN571B LED40S/840 PSE-E C o modelo equivalente, con un consumo energético de 32W, 4.100 lúmenes, 4.000K de temperatura de color, 70.000 horas L70B50. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Downlight DN571B LED40S/840 PSE-E C de Philips	92,613	92,61
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,500 %	Costes Indirectos	97,590	1,46
		2,000 %	Medios Auxiliares	99,050	1,98
			Precio total por Ud. .		101,03
10.4.2.3.7	Ud.	Ud. Pantalla estanca de superficie modelo Coreline estanca WT120C LED22S/840 PSU L1200 de Philips o modelo equivalente, con consumo energético de 23,5W, flujo de 2.900 lúmenes, temperatura de color 4.000K, IRC superior a 80. Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		1,000 Ud.	Pantalla Coreline Estanca WT120C LED22S/840 PSU 1200	46,300	46,30
		0,184 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,76
		0,184 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,39
		1,500 %	Costes Indirectos	51,450	0,77
		2,000 %	Medios Auxiliares	52,220	1,04
			Precio total por Ud. .		53,26
10.4.2.3.8	Ud.	Ud. Pantalla estanca de superficie modelo Coreline estanca WT120C LED40S/840 PSU L1200 de Philips o modelo equivalente, con consumo energético de 35,5W, flujo de 4.000 lúmenes, temperatura de color 4.000K, IRC superior a 80. Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		1,000 Ud.	Pantalla Coreline Estanca WT120C LED40S/840 PSU 1200	48,740	48,74
		0,181 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,72

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,182 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,37
			1,500 %	Costes Indirectos	53,830	0,81
			2,000 %	Medios Auxiliares	54,640	1,09
				Precio total por Ud. .		55,73
10.4.2.3.9	Ud.	Ud. Luminaria de emergencia permanente/no permanente de 100 lúmenes, con 1 hora de autonomía, IP 42, IK 07, clase II, con marco de color blanco para empotrar, modelo URA ONE de Legrand, o modelo equivalente. Totalmente montada e instalada.				
			1,000 Ud.	Luminaria de emergencia mod. URA ONE de 100 lum Legrand	33,631	33,63
			1,000 Ud.	Marco color blanco para empotrar	5,413	5,41
			0,180 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,70
			0,180 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,34
			1,500 %	Costes Indirectos	44,080	0,66
			2,000 %	Medios Auxiliares	44,740	0,89
				Precio total por Ud. .		45,63
10.4.2.3.10	Ud.	Ud. Luminaria de emergencia permanente/no permanente de 160 lúmenes, con 1 hora de autonomía, IP 42, IK 07, clase II, con marco de color blanco para empotrar, modelo URA ONE de Legrand, o modelo equivalente. Totalmente montada e instalada.				
			1,000 Ud.	Luminaria de emergencia mod. URA ONE de 160 lum Legrand	35,581	35,58
			1,000 Ud.	Marco color blanco para empotrar	5,413	5,41
			0,180 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,70
			0,179 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,33
			1,500 %	Costes Indirectos	46,020	0,69
			2,000 %	Medios Auxiliares	46,710	0,93
				Precio total por Ud. .		47,64
10.4.2.3.11	Ud.	Ud. Luminaria de emergencia permanente/no permanente de 200 lúmenes, con 1 hora de autonomía, IP 42, IK 07, clase II, con marco de color blanco para empotrar, modelo URA ONE de Legrand, o modelo equivalente. Totalmente montada e instalada.				
			1,000 Ud.	Luminaria de emergencia mod. URA ONE de 200 lum Legrand	37,533	37,53
			1,000 Ud.	Marco color blanco para empotrar	5,413	5,41
			0,180 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,70
			0,180 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,34
			1,500 %	Costes Indirectos	47,980	0,72
			2,000 %	Medios Auxiliares	48,700	0,97
				Precio total por Ud. .		49,67
10.4.2.3.12	Ud.	Ud. Luminaria de emergencia permanente/no permanente de 350 lúmenes, con 1 hora de autonomía, IP 42, IK 07, clase II, con marco de color blanco para empotrar, modelo URA ONE de Legrand, o modelo equivalente. Totalmente montada e instalada.				
			1,000 Ud.	Luminaria de emergencia mod. URA ONE de 350 lum Legrand	43,366	43,37
			1,000 Ud.	Marco color blanco para empotrar	5,413	5,41
			0,200 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,202 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,63
		1,500 %	Costes Indirectos	54,410	0,82
		2,000 %	Medios Auxiliares	55,230	1,10
			Precio total por Ud. .		56,33
10.4.2.3.13	Ud.	Ud. Luminaria tipo downlight para colocación en superficie, modelo PUCK M de la marca Arcoslight o modelo equivalente, con un consumo energético de 12W, 1.080 lúmenes, temperatura de color 4.000K, UGR<19, CRI superior a 90, IP 20, color blanco o negro texturado a elegir por la propiedad. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Downlight de superficie PUCK M 12W Arkoslight	41,753	41,75
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,500 %	Costes Indirectos	46,730	0,70
		2,000 %	Medios Auxiliares	47,430	0,95
			Precio total por Ud. .		48,38
10.4.2.3.14	Ud.	Ud. Downlight para colocación empotrada modelo DOT ROUND FIX de la marca Arkoslight o modelo equivalente, de 5W de consumo energético, 750 lúmenes, 140mA, clase II, IP43, UGR<19. Acabado color blanco. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Downlight DOT ROUND FIX 5W de ARKOSLIGHT	14,322	14,32
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,500 %	Costes Indirectos	19,300	0,29
		2,000 %	Medios Auxiliares	19,590	0,39
			Precio total por Ud. .		19,98
10.4.2.3.15	Ud.	Ud. Downlight LED modelo DEEP 2 de la marca Arkoslight o modelo equivalente, con flujo luminoso de 2.300 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 15,5W, CRI superior a 80, fabricada en aluminio y polimetacrilato con color de acabado blanco texturado. Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,000 Ud.	Downlight DEEP 2 15,5W 4.000K WT - ARKOSLIGHT	47,329	47,33
		1,500 %	Costes Indirectos	52,310	0,78
		2,000 %	Medios Auxiliares	53,090	1,06
			Precio total por Ud. .		54,15
10.4.2.3.16	Ud.	Ud. Downlight LED modelo DEEP MINI 3 de la marca Arkoslight o modelo equivalente, con flujo luminoso de 1.400 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 10W, CRI superior a 80, fabricada en aluminio y polimetacrilato con color de acabado blanco texturado. Totalmente montada, instalada y conexionada.			
		0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
		0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
		1,000 Ud.	Downlight DEEP MINI 3 4.000K WT Arkoslighting	32,389	32,39
		1,500 %	Costes Indirectos	37,370	0,56
		2,000 %	Medios Auxiliares	37,930	0,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud. .	38,69
10.4.2.3.17	MI.	MI. Tira LED para colocación en perfil empotrable de 12W/m, 1500lm/m, para iluminación de contorno, temperatura de color 4.000K, CRI superior a 80, IP 20 modelo TOP STRIP de la marca MASLIGHTING o modelo equivalente. Incluye perfil de aluminio para empotramiento, difusor opal, así como p/p de conectores y fuente de alimentación. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	1,000 MI.	Tira LED 12W/m 4000K CRI 80 1 metros	18,422	18,42
	1,000 MI.	Perfil y difusor opal 1 metro	7,405	7,41
	1,000 Ud.	p/p fuente de alimentación, conectores, etc.	1,596	1,60
	0,179 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,69
	0,179 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,33
	1,500 %	Costes Indirectos	32,450	0,49
	2,000 %	Medios Auxiliares	32,940	0,66
		Precio total por MI. .		33,60
10.4.2.3.18	Ud.	Ud. Bañador de pared para colocación en exterior, IP65, fabricada en aluminio de inyección, aluminio y acero inoxidable, con cristal de seguridad, modelo 33361 de la marca BEGA o modelo equivalente, con distribución de luz asimétrica, de 19,2W de potencia, 1.850 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 50.000 horas de funcionamiento, en color grafito, blanco o plata a elegir por la propiedad. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Bañador de pared exterior BEGA 33361 19,2W asimétrico	151,095	151,10
	0,178 Hr	Oficial primera electricista	15,000	2,67
	0,178 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,31
	1,500 %	Costes Indirectos	156,080	2,34
	2,000 %	Medios Auxiliares	158,420	3,17
		Precio total por Ud. .		161,59
		10.4.2.4 Grupo Electrónico		
10.4.2.4.1	Ud.	Ud. GRUPO ELECTROGENO DIÉSEL INSONORIZADO de 42-47kVA / 34-37kW de potencia, 1500rpm, 400/230V 50Hz accionado por motor diesel modelo 4HD38 NA5, con depósito de 100 litros, con cuadro automático AS CEA7, sin conmutación y con control de red y protección magnetotérmica tetrapolar y relé diferencial, batería y cargador de batería, resistencia de caldeo. Modelo con carrocería insonorizada con expulsión de aire superior, pintada con pintura en polvo epoxi, realizándose la insonorización mediante lana de roca de alta densidad de 50mm de espesor. Silencioso residencial instalado en el interior de la carrocería. Modelo HHW-40 T5 de la marca HIMOINSA o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Grupo Electrónico Himoinsa HHW-40 T5	5.488,014	5.488,01
	3,345 Hr	Oficial primera electricista	15,000	50,18
	3,345 Hr	Ayudante electricista	13,000	43,49
	1,000 u04m	Camión grúa hasta 10 Tm.	24,952	24,95
	1,500 %	Costes Indirectos	5.606,630	84,10
	2,000 %	Medios Auxiliares	5.690,730	113,81
		Precio total por Ud. .		5.804,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.4.2	Ud.	Ud. Puesta a Tierra de la instalación formada por 4 picas de acero cobrizado (electrodos) de Tierra de 2m de largo y 14,6m de diámetro y conductor de Cobre desnudo de 50mm ² según plano de red de puesta a tierras adjunto, conectadas al grupo electrógeno mediante conductor de cobre aislado tipo RZ1-K 0,6/1kV de 50mm ² bajo tubo TPC rojo de 90mm. Incluye conexión de conductores y picas, mediante moldes y cartuchos para soldadura aluminotérmica, todos ellos de la marca KLK o equivalente. La instalación quedará completamente ejecutada, conexonada y medida.		
	4,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	27,67
	1,000 Ud.	CARTUCHO C-250 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	5,118	5,12
	4,000 Ud.	Molde CP-T para conexión a pica y conductor desde 35mm ²	43,901	175,60
	2,510 Hr	Oficial primera electricista	15,000	37,65
	2,510 Hr	Ayudante electricista	13,000	32,63
	35,000 MI.	Linea RZ1-K 0,6/1kV 1G50mm ² Top Cable	2,217	77,60
	35,000 MI.	TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 90mm	3,479	121,77
	9,000 MI.	Cable de cobre desnudo de 50mm ²	9,702	87,32
	1,500 %	Costes Indirectos	565,360	8,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	573,840	11,48
		Precio total por Ud. . .		585,32
10.4.2.5 Bandejas y Canalizaciones				
10.4.2.5.1	MI.	MI. Bandeja lisa con tapa fabricada en material aislante de dimensiones 60x75 (Alto x Ancho) modelo de la serie 66 de la marca UNEX o equivalente, incluido uniones, tornillería, curvas, codos, así como accesorios de anclaje. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja lisa aislante UNEX 66 dimensiones 60x75mm	4,144	4,14
	1,000 MI	Tapa aislante para bandeja UNEX dimensiones 60x75	1,982	1,98
	1,900 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	5,18
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	1,500 %	Costes Indirectos	19,480	0,29
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,770	0,40
		Precio total por MI. . .		20,17
10.4.2.5.2	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x100	5,897	5,90
	0,800 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,18
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	16,260	0,33
	1,500 %	Costes Indirectos	16,590	0,25
		Precio total por MI. . .		16,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.5.3	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x150mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
	0,800 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x150	6,908	5,53
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	16,440	0,33
	1,500 %	Costes Indirectos	16,770	0,25
		Precio total por MI. .		17,02
10.4.2.5.4	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x200mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x200	8,506	8,51
	1,000 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,420	0,39
	1,500 %	Costes Indirectos	19,810	0,30
		Precio total por MI. .		20,11
10.4.2.5.5	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x300mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x300	12,512	12,51
	1,000 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	2,73
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	23,420	0,47
	1,500 %	Costes Indirectos	23,890	0,36
		Precio total por MI. .		24,25
10.4.2.5.6	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x400mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x400	16,259	16,26
	1,200 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	3,27
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	1,500 %	Costes Indirectos	27,710	0,42
	2,000 %	Medios Auxiliares	28,130	0,56
		Precio total por MI. .		28,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.5.7	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x500mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje.. Includo soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 MI.	Bandeja Rejiband Rapide electrocincada 60x500	19,830	19,83
	1,300 Ud.	p/p accesorios, sujecciones, etc.	2,727	3,55
	0,292 H	Oficial 2ª Telecomunicaciones	13,000	3,80
	0,292 H	Oficial 1ª Telecomunicaciones	15,000	4,38
	1,500 %	Costes Indirectos	31,560	0,47
	2,000 %	Medios Auxiliares	32,030	0,64
		Precio total por MI. .		32,67
10.4.2.6 Instalación de videoportero				
10.4.2.6.1	Ud.	Ud. Módulo Audio videdo a color para colocación en exterior de la serie SFERA New de la marca Tegui o modelo equivalente, para realizar sistemas de vídeo a 2 hilos, dotado de una telecámara con sensor de 1/3" y LEDs blancos para iluminar el campo de filmación, con resistencia de precalentamiento anti-vaho. Incluye placa frontal para módulo de audio/video con 1 pulsador, así como caja para empotramiento y soporte para colocación. Incluye relé para activación de cerradura de portón y cableado. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Caja para empotrar 1 módulo PLACAS SFERA New de TEGUI	5,110	5,11
	1,000 Ud.	Soporte para empotrar 1 módulo Placas SFERA New de TEGUI	41,853	41,85
	1,000 Ud.	Módulo de audio video exterior serie SFERA New de TEGUI	117,704	117,70
	1,000 Ud.	Frontal módulo audio/video con 1 pulsador SFERA New de TEGUI	21,187	21,19
	1,000 Ud.	Relé con contactos C-NC-No para control de cerraduras	22,054	22,05
	1,255 Hr	Ayudante electricista	13,000	16,32
	1,255 Hr	Oficial primera electricista	15,000	18,83
	5,000 MI.	Cable BUS 0.5mm2	0,577	2,89
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	2,000 %	Medios Auxiliares	247,450	4,95
	1,500 %	Costes Indirectos	252,400	3,79
		Precio total por Ud. .		256,19
10.4.2.6.2	Ud.	Ud. Módulo Audio videdo a color para colocación en exterior de la serie SFERA New de la marca Tegui o modelo equivalente, para realizar sistemas de vídeo a 2 hilos, dotado de una telecámara con sensor de 1/3" y LEDs blancos para iluminar el campo de filmación, con resistencia de precalentamiento anti-vaho. Incluye placa frontal para módulo de audio/video con 1 pulsador, así como caja para empotramiento y soporte para colocación. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Caja para empotrar 1 módulo PLACAS SFERA New de TEGUI	5,110	5,11
	1,000 Ud.	Soporte para empotrar 1 módulo Placas SFERA New de TEGUI	41,853	41,85
	1,000 Ud.	Módulo de audio video exterior serie SFERA New de TEGUI	117,704	117,70
	1,000 Ud.	Frontal módulo audio/video con 1 pulsador SFERA New de TEGUI	21,187	21,19
	1,255 Hr	Ayudante electricista	13,000	16,32
	1,255 Hr	Oficial primera electricista	15,000	18,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			1,500 % Costes Indirectos	221,000 3,32
			2,000 % Medios Auxiliares	224,320 4,49
			Precio total por Ud. .	228,81
10.4.2.6.3	Ud.	Ud. Monitor de videoportero de 2 HILOS con auricular y pantalla a color de 4,3" para colocación en superficie, con soporte incluido, modelo de la Serie 8 de la marca TEGUI o modelo equivalente, con tres pulsadores destinados a apertura de cerradura, autoencendido de la placa de calle y pulsador configurable para funciones auxiliares. Con regulación para volumen y exclusión de llamada, brillo y color de la pantalla. Totalmente montado, instalado y coenxionado.		
	1,000 Ud.	Monitor de videoportero Serie 8 de Tegui	102,866	102,87
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	1,500 %	Costes Indirectos	108,730	1,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	110,360	2,21
		Precio total por Ud. .		112,57
10.4.2.6.4	Ud.	Ud. Alimentador de 2 hilos con adaptador de video incorporado, de 6 módulos para colocación en carril DIN, 1,2A, referencia 346050 de la marca Tegui o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Alimentador 6 módulos DIN ref. 346050 Tegui	99,194	99,19
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	1,500 %	Costes Indirectos	105,050	1,58
	2,000 %	Medios Auxiliares	106,630	2,13
		Precio total por Ud. .		108,76
10.4.2.6.5	Ud.	Ud. Distribuidor de planta de 4 salidas, para la colocación de 3 dispositivos como máximo, ref. 346841 de la marca Tegui o modelo equivalente, situado en interior de caja de derivación empotrable. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	BT/2H-DISTRIBUIDOR PLTA 4SAL	26,454	26,45
	1,000 Ud.	Pequeño material	0,142	0,14
	0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
	0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
	1,500 %	Costes Indirectos	32,450	0,49
	2,000 %	Medios Auxiliares	32,940	0,66
		Precio total por Ud. .		33,60
10.4.2.6.6	Ud.	Ud. Suministro de kit configurador de la marca TEGUI o equivalente formado por: - 13 unidades del configurador 1. - 3 unidades del configurador 2. - 2 unidades de cada uno de los configuradores del 3 al 9. - 1 pinza de configuradores.		
	1,000 Ud.	Kit configurador ref. 306065 de Tegui	8,055	8,06
	1,500 %	Costes Indirectos	8,060	0,12
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,180	0,16
		Precio total por Ud. .		8,34
10.4.2.6.7	Ud.	MI. Cable Bus formado por dos conductores trenzados de 0,5mm2 con la cubierta libre de halógenos, colocado bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro, incluido p/p de tubo y terminales correspondientes. Totalmente montado, instalado y conexionado.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 MI	Cable BUS Libre de halógenos 2x0,5mm2	0,577	0,58
		1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
		0,084 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,09
		0,084 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,26
		1,500 %	Costes Indirectos	3,230	0,05
		2,000 %	Medios Auxiliares	3,280	0,07
			Precio total por Ud. .		3,35
10.4.2.6.8	Ud.	MI. Cable Bus formado por dos conductores trenzados de 0,5mm2 con la cubierta libre de halógenos, colocado bajo tubo de TPC "doble capa", de color verde, de 63mm de diámetro, incluido p/p de tubo y terminales correspondientes. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 MI	Cable BUS Libre de halógenos 2x0,5mm2	0,577	0,58
		1,000 MI.	TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 63mm	0,979	0,98
		0,084 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,09
		0,084 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,26
		1,500 %	Costes Indirectos	3,910	0,06
		2,000 %	Medios Auxiliares	3,970	0,08
			Precio total por Ud. .		4,05
		10.4.2.7 Instalaciones Exteriores			
10.4.2.7.1	Ud.	Ud. Proyector de superficie exterior IP66 IK08, para iluminación de pistas deportivas, modelo Coreline tempo LED Large BVP130 LED210/740A de la marca Philips o modelo equivalente, con óptica asimétrica, sin regulación, 162W, 21.000 lúmenes, IRC 70 y temperatura de color 4.000K. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Proyector modelo BVP130 LED210/740A de Philips	325,677	325,68
		0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
		0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	331,540	4,97
		2,000 %	Medios Auxiliares	336,510	6,73
			Precio total por Ud. .		343,24
10.4.2.7.2	Ud.	Ud. Luminaria para parque serie Town Guide BDP100 ECO40/840 de Philips o modelo equivalente, fabricada en aluminio inyectado a alta presión, con el cierre difusor en policarbonato estabilizado ante las emisiones UV y resistente a impactos, clase I, IP66 IK10, con equipo programable para regulación hasta 5 pasos o doble nivel, a elegir por la propiedad, temperatura de color 4.000K (NW), 125lum/W, 65.000 horas, IRC 80, 35W. Totalmente montada e instalada.			
		1,000 Ud.	Luminaria Town Guide Philips BDP100 ECO40/840	212,283	212,28
		0,209 Hr	Oficial primera electricista	15,000	3,14
		0,209 Hr	Ayudante electricista	13,000	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	218,140	3,27
		2,000 %	Medios Auxiliares	221,410	4,43
			Precio total por Ud. .		225,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.7.3	Ud.	Ud. Luminaria para colocación en exterior y empotrado en suelo modelo 77146 de la marca BEGA o modelo equivalente, con 7W de consumo, 550 lúmenes, 4.000K de temperatura de color y 50.000 horas de funcionamiento. Con la óptica orientable 0-30º/eje vertical 180º. Fabricada en acero inoxidable (aro exterior y carcasa) y con cristal de seguridad, grado de protección IP68. Incluye caja para empotramiento en suelo. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	1,000 Ud.	Luminaria BEGA77146 704W ajustable 4000K	301,657	301,66
	1,000 Ud.	Caja para empotramiento en suelo BEGA70680	69,829	69,83
	0,292 Hr	Oficial primera electricista	15,000	4,38
	0,292 Hr	Ayudante electricista	13,000	3,80
	1,500 %	Costes Indirectos	379,670	5,70
	2,000 %	Medios Auxiliares	385,370	7,71
		Precio total por Ud. .		393,08
10.4.2.7.4	Ud.	Ud. de punto de luz de alumbrado exterior en columna de 5m fabricada en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizada por inmersión en caliente, con fuste troncocónico de sección circular de una pieza de 5m, con placa base, acero de refuerzo y 4 cartelas, con fijación de diámetro de 60mm, incluido hormigonado y pernos. Incluye conexionado de luminaria con línea de alumbrado mediante conductor de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV, de tensión nominal 1.000V y sección 2,5mm2, incluido caja portafusibles, fusibles y conexión a luminaria, así como pica de puesta a tierra de acero cobrizado de 2 metros de longitud y 14,6mm de diámetro. Totalmente montado e instalado.		
	6,000 MI.	Conductor tipo RV-K0,6/1kV Cu 2x2,5mm2	0,193	1,16
	1,000 Ud.	Caja de protección DF 20/0 Cahors	6,925	6,93
	1,000 Ud.	Fusible cilindrico F-06 10x38 6A	0,460	0,46
	1,000 Ud.	Columna AM10/C-5m con diámetro de 60mm	111,665	111,67
	4,000 Ud.	Pernos 18x600 cincados	2,510	10,04
	0,212 M3	Hormigón HM-20/B/20/ Ila central	52,050	11,03
	1,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	6,92
	1,000 ud	Grapa de conexión pasante a pica de 16mm y conductor hasta 35mm	0,820	0,82
	0,500 u04m	Camión grúa hasta 10 Tm.	24,952	12,48
	1,255 Hr	Ayudante electricista	13,000	16,32
	1,500 %	Costes Indirectos	177,830	2,67
	2,000 %	Medios Auxiliares	180,500	3,61
		Precio total por Ud. .		184,11
10.4.2.7.5	Ud.	Ud. de punto de luz de alumbrado exterior en columna de 7m fabricada en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizada por inmersión en caliente, con fuste troncocónico de sección circular de una pieza de 7m, con placa base, acero de refuerzo y 4 cartelas, con fijación de diámetro de 60mm, incluido hormigonado y pernos. Incluye cruceta de acero galvanizado para colocación de 2 proyectores en paralelo. Incluye conexionado de luminaria con línea de alumbrado mediante conductor de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV, de tensión nominal 1.000V y sección 2,5mm2, incluido caja portafusibles, fusibles y conexión a luminaria, así como pica de puesta a tierra de acero cobrizado de 2 metros de longitud y 14,6mm de diámetro. Totalmente montado e instalado.		
	1,000 Ud.	Cruceta acero galvanizado, 500mm	54,741	54,74
	8,000 MI.	Conductor tipo RV-K0,6/1kV Cu 2x2,5mm2	0,193	1,54
	1,000 Ud.	Caja de protección DF 20/0 Cahors	6,925	6,93

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 Ud.	Fusible cilindrico F-06 10x38 6A	0,460	0,46
		1,000 Ud.	Columna AM10/C-7m con diámetro de 60mm	160,434	160,43
		4,000 Ud.	Pernos 18x600 cincados	2,510	10,04
		0,212 M3	Hormigón HM-20/B/20/ Ila central	52,050	11,03
		1,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	6,92
		1,000 ud	Grapa de conexión pasante a pica de 16mm y conductor hasta 35mm	0,820	0,82
		0,500 u04m	Camión grúa hasta 10 Tm.	24,952	12,48
		1,255 Hr	Ayudante electricista	13,000	16,32
		1,500 %	Costes Indirectos	281,710	4,23
		2,000 %	Medios Auxiliares	285,940	5,72
			Precio total por Ud. .		291,66
10.4.2.7.6	Ud	Ud. Arqueta de registro de hormigón de 40x40x60cm (ancho x largo x alto) con fondo para redes de alumbrado exterior, con marco y tapa de fundición de 420x420x30mm. Totalmente terminada y recibida.			
		0,586 Hr	Cuadrilla A	34,000	19,92
		1,000 Ud	Tapa de fundición 400x400	10,843	10,84
		1,000 Ud.	Arqueta prefabricada de hormigón de 40x40x60	12,286	12,29
		1,500 %	Costes Indirectos	43,050	0,65
		2,000 %	Medios Auxiliares	43,700	0,87
			Precio total por Ud. .		44,57
10.4.2.7.7	MI.	MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.			
		2,000 MI.	TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 63mm	0,979	1,96
		0,108 Tm	Arena amarilla	1,355	0,15
		0,030 H.	Retroexcavadora neumáticos	21,467	0,64
		0,010 H.	Camión basculante 125cv	14,637	0,15
		0,084 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,26
		0,084 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,09
		1,500 %	Costes Indirectos	5,250	0,08
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,330	0,11
			Precio total por MI. .		5,44
10.4.2.7.8	MI	MI. Canalización para red de alumbrado con tres tubos tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.			
		3,000 MI.	TUBO TUPERSA TPC "ROJO" DIAM. 63mm	0,979	2,94
		0,108 Tm	Arena amarilla	1,355	0,15
		0,030 H.	Retroexcavadora neumáticos	21,467	0,64
		0,010 H.	Camión basculante 125cv	14,637	0,15
		0,084 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,084 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,09
		1,500 %	Costes Indirectos	6,230	0,09
		2,000 %	Medios Auxiliares	6,320	0,13
			Precio total por MI .		6,45
10.4.2.7.9	Ud.	Ud. Suministro e instalación de cargador para vehículo eléctrico monofásico 7,4kW 32A, modo de carga 3, con dos conectores, modelo VIARIS CITY de la marca ORBIS, o modelo equivalente, conteniendo protecciones de 32A completas (sobrecargas y cortocircuitos, sobretensiones temporales, sobretensiones transitorias y protección diferencial), colocado sobre peana metálica. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 Ud.	Cargador vehiculo eléctrico VIARIS CITI monofásico 7.4kW	1.329,517	1.329,52
		1,000 Ud.	Protecciones 32A completas según ITC-BT-52	455,501	455,50
		1,000 Ud.	Peana metálica para colocación sobre suelo	642,306	642,31
		0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
		0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
		1,500 %	Costes Indirectos	2.439,030	36,59
		2,000 %	Medios Auxiliares	2.475,620	49,51
			Precio total por Ud. .		2.525,13
		10.4.2.8 Puestas a Tierra			
10.4.2.8.1	Ud.	Ud. Puesta a Tierra de la instalación formada por 14 picas de acero cobrizado (electrodos) de Tierra de 2m de largo y 14,6m de diámetro y conductor de Cobre desnudo de 35mm ² según plano de red de puesta a tierras adjunto. Incluye conexión de conductores y picas, así como conexión con estructura del edificio, mediante moldes y cartuchos para soldadura aluminotérmica, todos ellos de la marca KLK o equivalente. La conexión con otras redes de p.a.t. se realizará mediante el empleo de vías de chispas. La instalación quedará completamente ejecutada, conexionada y medida.			
		14,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	96,84
		500,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 35mm ² de secc.	1,982	991,00
		1,000 Ud.	Pletina puentes de prueba 25x6 Inoxidable	14,411	14,41
		5,000 Ud.	CARTUCHO C-250 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	5,118	25,59
		22,000 Ud.	Molde CH-TF para conexión a estructura del edificio	43,901	965,82
		14,000 Ud.	Molde CP-T para conexión a pica y conductor desde 35mm ²	43,901	614,61
		1,000 Ud.	Vía de chispas	106,998	107,00
		8,364 Hr	Oficial primera electricista	15,000	125,46
		8,364 Hr	Ayudante electricista	13,000	108,73
		1,500 %	Costes Indirectos	3.049,460	45,74
		2,000 %	Medios Auxiliares	3.095,200	61,90
			Precio total por Ud. .		3.157,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.4.2.8.2	Ud.	Ud. Instalación de protección exterior contra el rayo formado por un pararrayos con dispositivo de cebado PDC-S1 de la marca PSR o equivalente, certificado con la marca Bureau Veritas, conforme a las normas del CTE, con un nivel de radio de accio de 81 metros (Nivel 3). Incluye mástil autóomo telescópico de acero galvanizado de 6 metros de altura, con base y pernos de fijación, incluido accesorio de fijación del cabezal-mástil-conductor. Incluye bajada a red de puesta a tierra de pararrayos mediante conductor de cobre desnudo de 35mm2, fijaciones y uniones del conductor a fachada, tubo protector de 3 metros, una arqueta de registro y comprobación, y puente de comprobación, cuatro electrodos de puesta a tierra separados 4 metros de la puesta a tierra del edificio y unidos mediante conductor desnudo de 35mm2. La conexión de la red de puesta a tierra de pararrayos se realizará mediante soldadura aluminotérmica, empleando para ello moldes, siendo éstos de la marca KLK o equivalente. incluye también contador de rayos, así como vía de chispas en la conexión con la red de p.a.t. del edificio. Totalmente montada y conexonada.		
	1,000 Ud.	Pararrayos con dispositivo de cebado PDC-S1	507,239	507,24
	1,000 ud.	Pieza adaptador cabeza - mastil ref. 15001 PSR	28,872	28,87
	1,000 Ud.	Mastil adosado telescópico en acero galvanizado 6 metros	108,127	108,13
	1,000 Ud.	Vía de chispas	106,998	107,00
	1,000 Ud.	Puente comprobación de puesta a tierra	29,441	29,44
	1,000 Ud.	Contador de impulsos de rayo ref. 21012	208,325	208,33
	1,000 Ud.	Tubo metálico de 3 metros para bajada de cable ref. 21013	33,965	33,97
	36,000 MI.	Conductor de cobre desnudo para toma de tierra de 35mm2 de secc.	1,982	71,35
	1,000 Ud.	Arqueta para toma de tierra con tapa de registro de 300x300mm	41,894	41,89
	19,000 Ud.	Abrazadera de bronce fundido para fijacion de conductor	5,663	107,60
	4,000 Ud.	Pica de Toma de Tierra de 2m de largo y 14,6mm de diámetro	6,917	27,67
	1,000 Ud.	CARTUCHO C-250 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	5,118	5,12
	4,000 Ud.	Molde CP-T para conexión a pica y conductor desde 35mm2	43,901	175,60
	8,364 Hr	Oficial primera electricista	15,000	125,46
	6,691 Hr	Ayudante electricista	13,000	86,98
	1,500 %	Costes Indirectos	1.664,650	24,97
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.689,620	33,79
		Precio total por Ud. .		1.723,41

10.5 Fontanería**10.5.1 Acometidas**

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
10.5.1.1	Ud	<p>Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 2,14 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 75 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 4,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 2 1/2" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 63x63x80 cm de obra de fábrica construida con fábrica de ladrillo perforado toscado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		0,345 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	17,96
		0,269 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	2,89
		1,000 Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 75 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	3,781	3,78
		2,140 m	Acometida de polietileno PE 100, de 75 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 4,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso p/p de accesorios de conexión y piezas especiales.	4,793	10,26
		93,000 Ud	Ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,099	9,21
		0,023 m ³	Agua.	1,354	0,03
		0,058 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	1,74
		0,068 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,219	2,26
		1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según Compañía Suministradora.	25,485	25,49
		1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2 1/2", con mando de cuadradillo.	51,864	51,86
		0,300 m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	5,593	1,68
		0,634 h	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min de caudal.	5,549	3,52
		0,634 h	Martillo neumático.	3,675	2,33
		2,405 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	36,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,962 h	Peón ordinario construcción.	12,000	23,54
		4,798 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	71,97
		2,411 h	Ayudante fontanero.	13,000	31,34
		2,000 %	Medios Auxiliares	295,940	5,92
		1,500 %	Costes Indirectos	301,860	4,53
			Precio total por Ud .		306,39
10.5.2 Tubos de alimentación					
10.5.2.1	Ud	Alimentación de agua potable de 45,21 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva y demás material auxiliar. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		4,836 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	51,87
		45,210 m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	24,395	1.102,90
		343,144 m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm de ancho, para protección de materiales metálicos enterrados, según DIN 30672.	0,622	213,44
		2,969 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	44,54
		2,969 h	Peón ordinario construcción.	12,000	35,63
		9,900 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	148,50
		9,900 h	Ayudante fontanero.	13,000	128,70
		2,000 %	Medios Auxiliares	1.725,580	34,51
		1,500 %	Costes Indirectos	1.760,090	26,40
			Precio total por Ud .		1.786,49
10.5.2.2	Ud	Arqueta de paso prefabricada de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para el paso de los tubos. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		0,043 m ³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	52,050	2,24
		1,000 Ud	Arqueta de polipropileno, de sección rectangular, de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de color verde de 38x25 cm.	13,775	13,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,495 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	7,43
		0,363 h	Peón ordinario construcción.	12,000	4,36
		2,000 %	Medios Auxiliares	27,810	0,56
		1,500 %	Costes Indirectos	28,370	0,43
			Precio total por Ud .		28,80
10.5.3 Contadores					
10.5.3.1	Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 3" DN 50 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar, con dos llaves de paso de compuerta y filtro retenedor de residuos.			
	1,000 Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 3" DN 50 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar, temperatura máxima de 70°C, con racores.	111,155	111,16	
	1,000 Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presión de 0 a 10 bar.	8,297	8,30	
	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3".	21,371	42,74	
	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 3", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	31,615	31,62	
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18	
	0,375 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	5,63	
	0,375 h	Ayudante fontanero.	13,000	4,88	
	2,000 %	Medios Auxiliares	205,510	4,11	
	1,500 %	Costes Indirectos	209,620	3,14	
		Precio total por Ud .		212,76	
10.5.3.2	Ud	Preinstalación de contador general de agua 3" DN 80 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el contador.			
	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3".	57,944	115,89	
	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de bronce, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 3", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	70,113	70,11	
	1,000 Ud	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	7,260	7,26	
	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 3".	43,550	43,55	
	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según Compañía Suministradora.	25,485	25,49	

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
	1,298 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	19,47
	0,649 h	Ayudante fontanero.	13,000	8,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	291,390	5,83
	1,500 %	Costes Indirectos	297,220	4,46
		Precio total por Ud .		301,68
10.5.4 Instalación interior				
10.5.4.1	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior.	0,058	0,06
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,272	1,27
	0,025 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,38
	0,025 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,33
	2,000 %	Medios Auxiliares	2,040	0,04
	1,500 %	Costes Indirectos	2,080	0,03
		Precio total por m .		2,11
10.5.4.2	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior.	0,067	0,07
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,645	1,65
	0,034 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,51
	0,034 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	2,670	0,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	2,720	0,04
			Precio total por m .		2,76
10.5.4.3	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
			1,000 Ud Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior.	0,137	0,14
			1,000 m Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,758	2,76
			0,041 h Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,62
			0,041 h Ayudante fontanero.	13,000	0,53
			2,000 % Medios Auxiliares	4,050	0,08
			1,500 % Costes Indirectos	4,130	0,06
			Precio total por m .		4,19
10.5.4.4	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
			1,000 Ud Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior.	0,239	0,24
			1,000 m Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,257	5,26
			0,050 h Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,75
			0,050 h Ayudante fontanero.	13,000	0,65
			2,000 % Medios Auxiliares	6,900	0,14
			1,500 % Costes Indirectos	7,040	0,11
			Precio total por m .		7,15

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.5.4.5	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior.	0,340	0,34
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,536	7,54
	0,052 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,78
	0,052 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	9,340	0,19
	1,500 %	Costes Indirectos	9,530	0,14
		Precio total por m .		9,67
10.5.4.6	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4,6 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 50 mm de diámetro exterior.	0,475	0,48
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4,6 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	10,276	10,28
	0,053 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,80
	0,053 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,69
	2,000 %	Medios Auxiliares	12,250	0,25
	1,500 %	Costes Indirectos	12,500	0,19
		Precio total por m .		12,69
10.5.4.7	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 63 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 5,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 63 mm de diámetro exterior.	0,698	0,70
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 63 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 5,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	15,099	15,10
	0,055 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,83
	0,055 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,72
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,350	0,35
	1,500 %	Costes Indirectos	17,700	0,27
		Precio total por m .		17,97
10.5.4.8	m	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 75 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 6,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 75 mm de diámetro exterior.	1,018	1,02
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 75 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 6,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	21,447	21,45
	0,056 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,84
	0,056 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,73
	2,000 %	Medios Auxiliares	24,040	0,48
	1,500 %	Costes Indirectos	24,520	0,37
		Precio total por m .		24,89
10.5.4.9	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Totalmente montada, conexiónada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	4,785	4,79
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
	0,119 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,79
	0,119 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,55
	2,000 %	Medios Auxiliares	9,310	0,19
	1,500 %	Costes Indirectos	9,500	0,14
		Precio total por Ud .		9,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.5.4.10	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	7,925	7,93
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
	0,154 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,31
	0,154 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,420	0,27
	1,500 %	Costes Indirectos	13,690	0,21
		Precio total por Ud .		13,90
10.5.4.11	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	12,019	12,02
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
	0,203 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,05
	0,203 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,64
	2,000 %	Medios Auxiliares	18,890	0,38
	1,500 %	Costes Indirectos	19,270	0,29
		Precio total por Ud .		19,56
10.5.4.12	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2".	17,109	17,11
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
	0,259 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,89
	0,259 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,37
	2,000 %	Medios Auxiliares	25,550	0,51
	1,500 %	Costes Indirectos	26,060	0,39
		Precio total por Ud .		26,45
10.5.4.13	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	29,160	29,16
		1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
		0,328 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	4,92
		0,328 h	Ayudante fontanero.	13,000	4,26
		2,000 %	Medios Auxiliares	39,520	0,79
		1,500 %	Costes Indirectos	40,310	0,60
			Precio total por Ud .		40,91
10.5.5 Elementos					
10.5.5.1	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	12,019	12,02
		1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
		0,196 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,94
		0,196 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,55
		2,000 %	Medios Auxiliares	18,690	0,37
		1,500 %	Costes Indirectos	19,060	0,29
			Precio total por Ud .		19,35
10.5.5.2	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2".	17,109	17,11
		1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
		0,250 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,75
		0,250 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,25
		2,000 %	Medios Auxiliares	25,290	0,51
		1,500 %	Costes Indirectos	25,800	0,39
			Precio total por Ud .		26,19
10.5.5.3	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2 1/2". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2 1/2".	54,097	54,10
		1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
		0,405 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	6,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,405 h	Ayudante fontanero.	13,000	5,27
		2,000 %	Medios Auxiliares	66,630	1,33
		1,500 %	Costes Indirectos	67,960	1,02
			Precio total por Ud .		68,98
10.5.6 Aislamientos de Tuberías y bajantes					
10.5.6.1	m	<p>Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	0,615	0,65
		0,025 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,14
		0,039 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,59
		0,039 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,51
		2,000 %	Medios Auxiliares	1,890	0,04
		1,500 %	Costes Indirectos	1,930	0,03
			Precio total por m .		1,96
10.5.6.2	m	<p>Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	0,807	0,85
		0,035 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,20
		0,044 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,66
		0,044 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,57
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,280	0,05
		1,500 %	Costes Indirectos	2,330	0,03
			Precio total por m .		2,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
10.5.6.3	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	7,992	8,39
		0,021 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,12
		0,044 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,66
		0,044 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,57
		2,000 %	Medios Auxiliares	9,740	0,19
		1,500 %	Costes Indirectos	9,930	0,15
			Precio total por m .		10,08
10.5.6.4	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	8,711	9,15
		0,026 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,15
		0,046 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,69
		0,046 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,60
		2,000 %	Medios Auxiliares	10,590	0,21
		1,500 %	Costes Indirectos	10,800	0,16
			Precio total por m .		10,96
10.5.6.5	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	9,273	9,74
		0,030 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,17
		0,049 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,74

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,049 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,64
			2,000 %	Medios Auxiliares	11,290	0,23
			1,500 %	Costes Indirectos	11,520	0,17
				Precio total por m .		11,69
10.5.6.6	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
			1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	11,115	11,67
			0,042 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,24
			0,055 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,83
			0,055 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,72
			2,000 %	Medios Auxiliares	13,460	0,27
			1,500 %	Costes Indirectos	13,730	0,21
				Precio total por m .		13,94
10.5.6.7	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 43,5 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
			1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 43,5 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	16,009	16,81
			0,050 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,28
			0,056 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,84
			0,056 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,73
			2,000 %	Medios Auxiliares	18,660	0,37
			1,500 %	Costes Indirectos	19,030	0,29
				Precio total por m .		19,32
10.5.6.8	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	18,685	19,62
		0,064 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,36
		0,059 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,89
		0,059 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,77
		2,000 %	Medios Auxiliares	21,640	0,43
		1,500 %	Costes Indirectos	22,070	0,33
			Precio total por m .		22,40
10.5.6.9	m	<p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 65 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 65 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	20,920	21,97
		0,076 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	5,662	0,43
		0,062 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,000	0,93
		0,062 h	Ayudante montador de aislamientos.	13,000	0,81
		2,000 %	Medios Auxiliares	24,140	0,48
		1,500 %	Costes Indirectos	24,620	0,37
			Precio total por m .		24,99
10.6 Contra incendios					
10.6.1	Ud	<p>Acometida para abastecimiento de agua contra incendios de 15 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable o la red general de distribución de agua contra incendios de la empresa suministradora con la instalación de protección contra incendios, formada por tubería de polietileno de alta densidad, de 90 mm de diámetro colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso armario homologado por la Compañía Suministradora para su colocación en la fachada, collarín de toma de fundición, machón rosca, piezas especiales y tapón roscado.</p>			
		2,404 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	25,78
		15,750 m	Acometida de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal, para una presión de trabajo de 15 kg/cm², incluso collarín de toma de fundición, machón rosca, piezas especiales y tapón roscado.	3,253	51,23
		1,000 Ud	Armario metálico para acometida de agua contra incendios con puerta ciega y cerradura especial de cuadrado, homologado por la Compañía Suministradora.	55,226	55,23
		1,788 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	5,71
		0,280 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		14,196 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	212,94
		8,520 h	Ayudante fontanero.	13,000	110,76
		2,000 %	Medios Auxiliares	465,010	9,30
		1,500 %	Costes Indirectos	474,310	7,11
			Precio total por Ud .		481,42
10.6.2	m	Red enterrada de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de polipropileno copolimero random/polipropileno copolimero random con fibra de vidrio/polipropileno copolimero random (PP-R/PP-R con fibra de vidrio/PP-R), serie 5, de 90 mm de diámetro, unión por termofusión, colocada sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso accesorios y piezas especiales.			
		0,394 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	4,23
		1,000 m	Tubo multicapa de polipropileno copolimero random/polipropileno copolimero random con fibra de vidrio/polipropileno copolimero random (PP-R/PP-R con fibra de vidrio/PP-R), de color rojo con 4 bandas de color verde, con resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1, serie 5, de 90 mm de diámetro exterior y 8,2 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15874-2, suministrado en barras de 5,8 m de longitud, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	16,486	16,49
		0,038 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	1,25
		0,293 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	0,94
		0,109 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,31
		0,035 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,53
		0,035 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,46
		2,000 %	Medios Auxiliares	25,210	0,50
		1,500 %	Costes Indirectos	25,710	0,39
			Precio total por m .		26,10
10.6.3	Ud	Preinstalación de contador general de agua de 3" DN 80 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.			
		2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3".	57,944	115,89
		1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de bronce, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 3", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	70,113	70,11
		1,000 Ud	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	7,260	7,26
		1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 3".	43,550	43,55
		1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según Compañía Suministradora.	25,485	25,49
		1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
		1,295 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	19,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,648 h	Ayudante fontanero.	13,000	8,42
		2,000 %	Medios Auxiliares	291,330	5,83
		1,500 %	Costes Indirectos	297,160	4,46
			Precio total por Ud .		301,62
10.6.4	Ud	Contador de agua fría de lectura directa, de chorro múltiple, caudal nominal 15 m³/h, diámetro nominal 50 mm, temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto.			
	1,000 Ud	Contador de agua fría de lectura directa, de chorro múltiple, caudal nominal 2,5 m³/h, diámetro nominal 50 mm, temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto.	293,017		293,02
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	1,581		1,58
	0,567 h	Oficial 1ª calefactor.	15,000		8,51
	2,000 %	Medios Auxiliares	303,110		6,06
	1,500 %	Costes Indirectos	309,170		4,64
			Precio total por Ud .		313,81
10.6.5	Ud	Válvula reductora de presión, de fundición dúctil, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=12 bar, pintada con pintura de poliéster color rojo RAL 3000.			
	1,000 Ud	Válvula reductora de presión, de fundición dúctil, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=12 bar, pintada con pintura de poliéster color rojo RAL 3000.	569,324		569,32
	0,200 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000		3,00
	0,200 h	Ayudante fontanero.	13,000		2,60
	2,000 %	Medios Auxiliares	574,920		11,50
	1,500 %	Costes Indirectos	586,420		8,80
			Precio total por Ud .		595,22
10.6.6	Ud	Válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.			
	1,000 Ud	Válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.	147,111		147,11
	0,166 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000		2,49
	0,166 h	Ayudante fontanero.	13,000		2,16
	2,000 %	Medios Auxiliares	151,760		3,04
	1,500 %	Costes Indirectos	154,800		2,32
			Precio total por Ud .		157,12
10.6.7	Ud	Filtro retenedor de residuos de fundición dúctil, con tamiz de acero inoxidable, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=16 bar.			
	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de fundición dúctil, con tamiz de acero inoxidable, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=16 bar.	53,303		53,30
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	1,054		1,05
	0,166 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000		2,49

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,166 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,16
		2,000 %	Medios Auxiliares	59,000	1,18
		1,500 %	Costes Indirectos	60,180	0,90
			Precio total por Ud .		61,08
10.6.8	Ud	Central de detección automática de incendios, con 20 zonas de detección, con caja metálica con puerta acristalada y cerradura de seguridad, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, módulo de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas. Incluso baterías.			
	1,000 Ud	Central de detección automática de incendios, con 20 zonas de detección, con caja metálica con puerta acristalada y cerradura de seguridad, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, módulo de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas.	725,944		725,94
	2,000 Ud	Batería de 12 V y 7 Ah.	15,741		31,48
	0,418 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000		6,27
	0,418 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000		5,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	769,120		15,38
	1,500 %	Costes Indirectos	784,500		11,77
			Precio total por Ud .		796,27
10.6.9	Ud	Detector óptico de humos y térmico convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a humos claros y a el incremento lento de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 60°C, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal. Incluso elementos de fijación.			
	1,000 Ud	Detector óptico de humos y térmico convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a humos claros y a el incremento lento de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 60°C, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-5 y UNE-EN 54-7. Incluso elementos de fijación.	7,606		7,61
	0,207 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000		3,11
	0,207 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000		2,69
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,410		0,27
	1,500 %	Costes Indirectos	13,680		0,21
			Precio total por Ud .		13,89
10.6.10	Ud	Detector termovelocimétrico convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a el incremento rápido de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 64°C, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal. Incluso elementos de fijación.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud	Detector termovelocimétrico convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a el incremento rápido de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 64°C, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-5. Incluso elementos de fijación.	5,383	5,38
			0,205 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	3,08
			0,205 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	2,67
			2,000 %	Medios Auxiliares	11,130	0,22
			1,500 %	Costes Indirectos	11,350	0,17
				Precio total por Ud .		11,52
10.6.11	Ud	Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal. Incluso elementos de fijación.				
			1,000 Ud	Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-7. Incluso elementos de fijación.	6,998	7,00
			0,198 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	2,97
			0,198 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	2,57
			2,000 %	Medios Auxiliares	12,540	0,25
			1,500 %	Costes Indirectos	12,790	0,19
				Precio total por Ud .		12,98
10.6.12	Ud	Piloto de señalización remota, de ABS color blanco, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con doble led color rojo. Incluso elementos de fijación.				
			1,000 Ud	Piloto de señalización remota, de ABS color blanco, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con doble led color rojo. Incluso elementos de fijación.	2,620	2,62
			0,177 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	2,66
			0,177 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	2,30
			2,000 %	Medios Auxiliares	7,580	0,15
			1,500 %	Costes Indirectos	7,730	0,12
				Precio total por Ud .		7,85
10.6.13	Ud	Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme, con tapa de metacrilato. Incluso elementos de fijación.				
			1,000 Ud	Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme, según UNE-EN 54-11. Incluso elementos de fijación.	6,540	6,54
			1,000 Ud	Tapa de metacrilato.	0,909	0,91
			0,329 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	4,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,329 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	4,28
		2,000 %	Medios Auxiliares	16,670	0,33
		1,500 %	Costes Indirectos	17,000	0,26
			Precio total por Ud .		17,26
10.6.14	Ud	Suministro e instalación en paramento interior de sirena electrónica, de color rojo, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 68 mA. Incluso elementos de fijación.			
	1,000 Ud	Sirena electrónica, de color rojo, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 68 mA, para instalar en paramento interior, según UNE-EN 54-3. Incluso elementos de fijación.	61,283	61,28	
	0,409 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	6,14	
	0,409 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	5,32	
	2,000 %	Medios Auxiliares	72,740	1,45	
	1,500 %	Costes Indirectos	74,190	1,11	
		Precio total por Ud .		75,30	
10.6.15	Ud	Suministro e instalación en paramento exterior de sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO". Incluso elementos de fijación.			
	1,000 Ud	Sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO", alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 90 dB a 1 m y consumo de 230 mA, para instalar en paramento exterior. Incluso elementos de fijación.	45,767	45,77	
	0,409 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	6,14	
	0,409 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	5,32	
	2,000 %	Medios Auxiliares	57,230	1,14	
	1,500 %	Costes Indirectos	58,370	0,88	
		Precio total por Ud .		59,25	
10.6.16	Ud	Fuente de alimentación estabilizada, con salida de 24 Vcc y 2,5 A, compuesta por caja metálica y módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, con grado de protección IP30. Incluso baterías.			
	1,000 Ud	Fuente de alimentación estabilizada, con salida de 24 Vcc y 2,5 A, compuesta por caja metálica y módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, con grado de protección IP30, según UNE 23007-4.	61,439	61,44	
	2,000 Ud	Batería de 12 V y 2,1 Ah.	8,314	16,63	
	0,217 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	3,26	
	0,217 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	2,82	
	2,000 %	Medios Auxiliares	84,150	1,68	
	1,500 %	Costes Indirectos	85,830	1,29	
		Precio total por Ud .		87,12	
10.6.17	Ud	Detector lineal de humos, de infrarrojos, convencional, con reflector, para una cobertura máxima de 50 m de longitud y 15 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 10,2 a 24 Vcc, con led indicador de acción. Incluso elementos de fijación.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud	Detector lineal de humos, de infrarrojos, convencional, con reflector, para una cobertura máxima de 50 m de longitud y 15 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 10,2 a 24 Vcc, con led indicador de acción, según EN 54-12. Incluso elementos de fijación.	83,880	83,88
			0,329 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	4,94
			0,330 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	4,29
			2,000 %	Medios Auxiliares	93,110	1,86
			1,500 %	Costes Indirectos	94,970	1,42
				Precio total por Ud .		96,39
10.6.18	m	Suministro e instalación en superficie de canalización de protección de cableado, formada por tubo de policarbonato rígido, libre de halógenos, enchufable, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, con IP547. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).				
			1,000 m	Tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos según UNE-EN 50267-2-2, enchufable, curvable en caliente, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 6 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	0,473	0,47
			0,015 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	0,23
			0,015 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	0,20
			2,000 %	Medios Auxiliares	0,900	0,02
			1,500 %	Costes Indirectos	0,920	0,01
				Precio total por m .		0,93
10.6.19	Ud	Suministro e instalación en superficie de caja de derivación estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, con 7 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta. Incluso regletas de conexión y elementos de fijación.				
			1,000 Ud	Caja de derivación estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, con 7 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta, para instalar en superficie. Incluso regletas de conexión y elementos de fijación.	0,498	0,50
			0,018 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	0,27
			0,018 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	0,23
			2,000 %	Medios Auxiliares	1,000	0,02
			1,500 %	Costes Indirectos	1,020	0,02
				Precio total por Ud .		1,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.6.20	m	Cableado formado por cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x2,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 300/500 V. Incluso cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.		
	1,000 m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), siendo su tensión asignada de 300/500 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x2,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	1,377	1,38
	0,007 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	15,000	0,11
	0,007 h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	13,000	0,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	1,580	0,03
	1,500 %	Costes Indirectos	1,610	0,02
		Precio total por m .		1,63
10.6.21	Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de aluminio fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de aluminio fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23033-1. Incluso elementos de fijación.	6,292	6,29
	0,164 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,97
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,260	0,17
	1,500 %	Costes Indirectos	8,430	0,13
		Precio total por Ud .		8,56
10.6.22	Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de aluminio fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de aluminio fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23034. Incluso elementos de fijación.	6,376	6,38
	0,164 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,97
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,350	0,17
	1,500 %	Costes Indirectos	8,520	0,13
		Precio total por Ud .		8,65
10.6.23	m	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería prefabricada de acero negro estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, pintada con resina de epoxi/poliéster color rojo RAL 3000, unión ranurada, sin calorifugar, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 2" DN 50 mm.	0,753	0,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 m	Tubería prefabricada de acero negro estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, pintada con resina de epoxi/poliéster color rojo RAL 3000 de 60 micras de espesor, según UNE 19052, incluso p/p de derivaciones, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	9,953	9,95
			0,267 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	4,01
			0,267 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,47
			2,000 %	Medios Auxiliares	18,180	0,36
			1,500 %	Costes Indirectos	18,540	0,28
				Precio total por m .		18,82
10.6.24	m	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería prefabricada de acero negro estirado sin soldadura, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro, pintada con resina de epoxi/poliéster color rojo RAL 3000, unión ranurada, sin calorifugar, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.				
			1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 1 1/2" DN 40 mm.	0,516	0,52
			1,000 m	Tubería prefabricada de acero negro estirado sin soldadura, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro, pintada con resina de epoxi/poliéster color rojo RAL 3000 de 60 micras de espesor, según UNE 19052, incluso p/p de derivaciones, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,969	7,97
			0,240 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,60
			0,240 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,12
			2,000 %	Medios Auxiliares	15,210	0,30
			1,500 %	Costes Indirectos	15,510	0,23
				Precio total por m .		15,74
10.6.25	m	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería prefabricada de acero negro estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, pintada con resina de epoxi/poliéster color rojo RAL 3000, unión ranurada, sin calorifugar, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.				
			1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 1 1/4" DN 32 mm.	0,478	0,48
			1,000 m	Tubería prefabricada de acero negro estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, pintada con resina de epoxi/poliéster color rojo RAL 3000 de 60 micras de espesor, según UNE 19052, incluso p/p de derivaciones, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,397	7,40
			0,213 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,20
			0,213 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,77
			2,000 %	Medios Auxiliares	13,850	0,28
			1,500 %	Costes Indirectos	14,130	0,21
				Precio total por m .		14,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.6.26	Ud	Suministro e instalación empotrada de Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") y de 660x660x215 mm, compuesta de: armario construido en acero inoxidable de 1,2 mm de espesor, y puerta semiciega con ventana de metacrilato de acero inoxidable de 1,2 mm de espesor; devanadera metálica giratoria abatible 180° permitiendo la extracción de la manguera en cualquier dirección, pintada en rojo epoxi, con alimentación axial; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos (cierre, pulverización y chorro compacto) construida en plástico ABS y válvula de cierre tipo esfera de 25 mm (1"), de latón, con manómetro 0-16 bar. Incluso accesorios y elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") y de 660x660x215 mm, compuesta de: armario construido en acero inoxidable de 1,2 mm de espesor, y puerta semiciega con ventana de metacrilato de acero inoxidable de 1,2 mm de espesor; devanadera metálica giratoria abatible 180° permitiendo la extracción de la manguera en cualquier dirección, pintada en rojo epoxi, con alimentación axial; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos (cierre, pulverización y chorro compacto) construida en plástico ABS y válvula de cierre tipo esfera de 25 mm (1"), de latón, con manómetro 0-16 bar; para empotrar. Coeficiente de descarga K de 42 (métrico). Incluso accesorios y elementos de fijación. Certificada por AENOR según UNE-EN 671-1.	328,530	328,53
	0,740 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	11,10
	0,739 h	Ayudante fontanero.	13,000	9,61
	2,000 %	Medios Auxiliares	349,240	6,98
	1,500 %	Costes Indirectos	356,220	5,34
		Precio total por Ud .		361,56
10.6.27	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.		
	1,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	23,518	23,52
	1,000 Ud	Armario metálico con puerta para acristalar, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg.	10,060	10,06
	0,194 m²	Luna incolora de 4 mm de espesor.	4,284	0,83
	0,249 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,99
	2,000 %	Medios Auxiliares	37,400	0,75
	1,500 %	Costes Indirectos	38,150	0,57
		Precio total por Ud .		38,72
10.6.28	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.		
	1,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	21,040	21,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 Ud	Armario metálico con puerta para acristalar, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg.	10,060	10,06
		0,194 m ²	Luna incolora de 4 mm de espesor.	4,284	0,83
		0,249 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,99
		2,000 %	Medios Auxiliares	34,920	0,70
		1,500 %	Costes Indirectos	35,620	0,53
			Precio total por Ud .		36,15
10.6.29	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO ₂ , de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.			
		1,000 Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO ₂ , de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	29,336	29,34
		1,000 Ud	Armario metálico con puerta para acristalar, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg.	10,060	10,06
		0,250 m ²	Luna incolora de 4 mm de espesor.	4,284	1,07
		0,282 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,38
		2,000 %	Medios Auxiliares	43,850	0,88
		1,500 %	Costes Indirectos	44,730	0,67
			Precio total por Ud .		45,40
10.7 Evacuación de aguas					
10.7.1 Red de saneamiento horizontal					
10.7.1.1	m	Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 315 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso lubricante para montaje y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente.			
		0,501 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	5,37
		1,050 m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 315 mm, diámetro exterior 315 mm, diámetro interior 285,2 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	16,125	16,93
		0,007 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	8,582	0,06
		0,107 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	5,57
		1,034 h	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min de caudal.	5,549	5,74
		1,034 h	Martillo neumático.	3,675	3,80
		0,029 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	0,95
		0,218 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	0,70
		0,904 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	13,56

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,454 h	Peón especializado construcción.	12,000	5,45
		0,131 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,97
		0,131 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,70
		2,000 %	Medios Auxiliares	61,800	1,24
		1,500 %	Costes Indirectos	63,040	0,95
			Precio total por m .		63,99
10.7.1.2	Ud	Arqueta a pie de bajante O DE PASO enterrada, de hormigón en masa "in situ" HM-30/B/20/I+Qb, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso molde reutilizable de chapa metálica amortizable en 20 usos.			
		0,354 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	57,770	20,45
		1,000 Ud	Codo 87°30' de PVC liso, D=125 mm.	3,207	3,21
		0,050 Ud	Molde reutilizable para formación de arquetas de sección cuadrada de 60x60x60 cm, de chapa metálica, incluso accesorios de montaje.	174,501	8,73
		1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, 60x60 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124.	25,236	25,24
		0,581 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,460	3,75
		0,080 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	2,63
		0,619 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	9,29
		0,461 h	Peón ordinario construcción.	12,000	5,53
		2,000 %	Medios Auxiliares	78,830	1,58
		1,500 %	Costes Indirectos	80,410	1,21
			Precio total por Ud .		81,62
10.7.1.3	Ud	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro. Incluso junta flexible para el empalme de la acometida y mortero de cemento para repaso y bruñido en el interior del pozo.			
		0,022 m ³	Agua.	1,354	0,03
		0,122 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	3,67
		1,000 Ud	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	11,876	11,88
		0,967 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	5,546	5,36
		1,934 h	Martillo neumático.	3,675	7,11
		2,416 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	36,24
		3,885 h	Peón especializado construcción.	12,000	46,62
		2,000 %	Medios Auxiliares	110,910	2,22
		1,500 %	Costes Indirectos	113,130	1,70
			Precio total por Ud .		114,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.7.1.4	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 70x70x100 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.		
	0,251 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	57,770	14,50
	244,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,187	45,63
	0,048 m ³	Agua.	1,354	0,06
	0,171 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	5,14
	1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	28,767	28,77
	0,093 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,219	3,09
	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	6,360	6,36
	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 85x85x5 cm.	3,455	3,46
	1,406 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,460	9,08
	0,233 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	7,66
	0,231 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	3,47
	0,259 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,11
	2,000 %	Medios Auxiliares	130,330	2,61
	1,500 %	Costes Indirectos	132,940	1,99
		Precio total por Ud .		134,93
10.7.1.5	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 80x80x75 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.		
	0,289 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	57,770	16,70
	215,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,187	40,21
	0,043 m ³	Agua.	1,354	0,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	4,51
		1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	28,767	28,77
		0,086 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,219	2,86
		1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefiticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	6,360	6,36
		1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, 90x90 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124.	27,326	27,33
		1,151 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,460	7,44
		0,213 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	7,01
		0,298 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	4,47
		0,327 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,92
		2,000 %	Medios Auxiliares	149,640	2,99
		1,500 %	Costes Indirectos	152,630	2,29
			Precio total por Ud .		154,92
10.7.1.6	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 100x100x125 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefiticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.			
		0,376 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	57,770	21,72
		220,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	0,187	41,14
		0,083 m ³	Agua.	1,354	0,11
		0,291 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	8,74
		1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	28,767	28,77
		0,169 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,219	5,61

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	6,360	6,36
	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 118x118x15 cm.	21,148	21,15
	2,241 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,460	14,48
	0,437 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	14,37
	0,539 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	8,09
	0,710 h	Peón ordinario construcción.	12,000	8,52
	2,000 %	Medios Auxiliares	179,060	3,58
	1,500 %	Costes Indirectos	182,640	2,74
		Precio total por Ud .		185,38
10.7.1.7	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 125x125x150 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.		
	0,501 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	57,770	28,94
	250,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,187	46,75
	0,119 m³	Agua.	1,354	0,16
	0,404 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	12,14
	1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	28,767	28,77
	0,256 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,219	8,50
	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	6,360	6,36
	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 150x150x15 cm.	33,434	33,43
	3,173 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,460	20,50
	0,100 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	3,29
	0,500 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	7,50
	0,500 h	Peón ordinario construcción.	12,000	6,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	202,340 4,05
			1,500 % Costes Indirectos	206,390 3,10
			Precio total por Ud .	209,49
10.7.1.8	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.		
			0,299 m ³ Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725 3,21
			1,050 m Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	2,483 2,61
			0,043 l Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365 0,40
			0,022 l Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278 0,31
			0,024 h Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422 0,20
			0,179 h Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196 0,57
			0,002 h Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623 0,07
			0,061 h Oficial 1ª construcción.	15,000 0,92
			0,117 h Peón ordinario construcción.	12,000 1,40
			0,067 h Oficial 1ª fontanero.	15,000 1,01
			0,034 h Ayudante fontanero.	13,000 0,44
			2,000 % Medios Auxiliares	11,140 0,22
			1,500 % Costes Indirectos	11,360 0,17
			Precio total por m .	11,53
10.7.1.9	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.		
			0,313 m ³ Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725 3,36
			1,050 m Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	3,314 3,48
			0,049 l Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365 0,46
			0,025 l Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278 0,36
			0,025 h Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422 0,21
			0,189 h Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196 0,60
			0,003 h Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623 0,11
			0,070 h Oficial 1ª construcción.	15,000 1,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,122 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,46
			0,076 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,14
			0,038 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,49
			2,000 %	Medios Auxiliares	12,720	0,25
			1,500 %	Costes Indirectos	12,970	0,19
				Precio total por m .		13,16
10.7.1.10	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.				
			0,346 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	3,71
			1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	5,053	5,31
			0,063 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,59
			0,031 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,44
			0,028 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,24
			0,211 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	0,67
			0,003 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,11
			0,088 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,32
			0,137 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,64
			0,097 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,46
			0,048 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,62
			2,000 %	Medios Auxiliares	16,110	0,32
			1,500 %	Costes Indirectos	16,430	0,25
				Precio total por m .		16,68
10.7.1.11	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.				
			0,385 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	4,13
			1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	7,723	8,11
			0,079 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,74
			0,039 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,56
			0,032 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,237 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	0,76
		0,003 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,11
		0,112 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,68
		0,154 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,85
		0,121 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,82
		0,061 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,79
		2,000 %	Medios Auxiliares	20,820	0,42
		1,500 %	Costes Indirectos	21,240	0,32
			Precio total por m .		21,56
10.7.1.12	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			
		0,435 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	4,67
		1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diámetro exterior y 6,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	12,189	12,80
		0,098 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,92
		0,049 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,70
		0,036 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,30
		0,270 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	0,86
		0,004 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,15
		0,138 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	2,07
		0,176 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,11
		0,151 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,27
		0,076 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,99
		2,000 %	Medios Auxiliares	27,840	0,56
		1,500 %	Costes Indirectos	28,400	0,43
			Precio total por m .		28,83
10.7.1.13	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			
		0,501 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	5,37
		1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	18,987	19,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,124 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	1,16
		0,062 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,89
		0,042 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,35
		0,315 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	1,01
		0,004 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,15
		0,176 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	2,64
		0,205 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,46
		0,192 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,88
		0,096 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,25
		2,000 %	Medios Auxiliares	38,100	0,76
		1,500 %	Costes Indirectos	38,860	0,58
			Precio total por m .		39,44
10.7.1.14	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 400 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso lubricante para montaje.			
		0,590 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	6,33
		1,050 m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 400 mm, diámetro exterior 400 mm, diámetro interior 364 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 3 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	37,747	39,63
		0,010 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	8,582	0,09
		0,050 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,42
		0,375 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	1,20
		0,005 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,18
		0,233 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	3,50
		0,204 h	Peón ordinario construcción.	12,000	2,45
		0,202 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,03
		0,103 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,34
		2,000 %	Medios Auxiliares	58,170	1,16
		1,500 %	Costes Indirectos	59,330	0,89
			Precio total por m .		60,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.7.1.15	Ud	<p>Instalación de sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla de PVC de 300x300 mm, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
	1,000 Ud	Sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla de PVC de 300x300 mm.	24,246	24,25
	1,000 Ud	Kit de accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, para saneamiento.	0,654	0,65
	0,335 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	5,03
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,930	0,60
	1,500 %	Costes Indirectos	30,530	0,46
		Precio total por Ud .		30,99
10.7.2 Bajantes				
10.7.2.1	m	<p>Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de polipropileno con carga mineral, de 125 mm de diámetro, unión con junta elástica.</p>		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno con carga mineral, insonorizado, de 125 mm de diámetro.	2,116	2,12
	1,000 m	Tubo de polipropileno con carga mineral, insonorizado, de 125 mm de diámetro y 5 mm de espesor, con extremo abocardado y junta elástica, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	19,789	19,79
	0,256 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,84
	0,188 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	28,190	0,56
	1,500 %	Costes Indirectos	28,750	0,43
		Precio total por m .		29,18
10.7.2.2	m	<p>Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	0,501	0,50
	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,072	4,07
	0,010 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,09
	0,005 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,07

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,051 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,77
		0,025 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,33
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,830	0,12
		1,500 %	Costes Indirectos	5,950	0,09
			Precio total por m .		6,04
10.7.2.3	m	<p>Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro.	0,777	0,78
		1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	6,062	6,06
		0,011 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,10
		0,006 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,09
		0,056 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,84
		0,029 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,38
		2,000 %	Medios Auxiliares	8,250	0,17
		1,500 %	Costes Indirectos	8,420	0,13
			Precio total por m .		8,55
10.7.2.4	m	<p>Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.	1,091	1,09
		1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,122	8,12
		0,014 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,13
		0,007 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,10
		0,068 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,02
		0,035 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,46
		2,000 %	Medios Auxiliares	10,920	0,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			1,500 % Costes Indirectos	11,140 0,17
			Precio total por m .	11,31
10.7.2.5	m	Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso silicona, conexiones, codos y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
		1,100 m	Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm. Incluso conexiones, codos y piezas especiales.	9,387 10,33
		0,500 Ud	Abrazadera para bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm.	1,313 0,66
		0,029 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,919 0,08
		0,081 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000 1,22
		0,081 h	Ayudante fontanero.	13,000 1,05
		2,000 %	Medios Auxiliares	13,340 0,27
		1,500 %	Costes Indirectos	13,610 0,20
			Precio total por m .	13,81
10.7.2.6	Ud	Sombrerete de ventilación de PVC, de 125 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
		1,000 Ud	Sombrerete de ventilación de PVC, de 125 mm de diámetro, para tubería de ventilación.	14,821 14,82
		0,009 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365 0,08
		0,004 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278 0,06
		0,121 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000 1,82
		0,121 h	Ayudante fontanero.	13,000 1,57
		2,000 %	Medios Auxiliares	18,350 0,37
		1,500 %	Costes Indirectos	18,720 0,28
			Precio total por Ud .	19,00
10.7.3 Canalones				
10.7.3.1	m	Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,100 m	Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, según UNE-EN 612. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	10,993	12,09
	0,291 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	4,37
	0,291 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,78
	2,000 %	Medios Auxiliares	20,240	0,40
	1,500 %	Costes Indirectos	20,640	0,31
		Precio total por m .		20,95

10.7.4 Derivaciones individuales

10.7.4.1	m	<p>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro.	0,301	0,30
	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,208	2,32
	0,020 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,19
	0,010 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,14
	0,067 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,01
	0,034 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,400	0,09
	1,500 %	Costes Indirectos	4,490	0,07
		Precio total por m .		4,56
10.7.4.2	m	<p>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro.	0,408	0,41
	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,847	2,99

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,023 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,22
		0,011 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,16
		0,067 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,01
		0,034 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,44
		2,000 %	Medios Auxiliares	5,230	0,10
		1,500 %	Costes Indirectos	5,330	0,08
			Precio total por m .		5,41
10.7.4.3	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	0,501	0,50
		1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,611	3,79
		0,025 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,23
		0,013 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,19
		0,075 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,13
		0,038 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,49
		2,000 %	Medios Auxiliares	6,330	0,13
		1,500 %	Costes Indirectos	6,460	0,10
			Precio total por m .		6,56
10.7.4.4	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro.	0,777	0,78
		1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,491	5,77
		0,028 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,26
		0,014 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,084 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,26
		0,041 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,53
		2,000 %	Medios Auxiliares	8,800	0,18
		1,500 %	Costes Indirectos	8,980	0,13
			Precio total por m .		9,11
10.7.4.5	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.	1,091	1,09
		1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,557	7,93
		0,035 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,33
		0,018 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,26
		0,101 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,52
		0,050 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,65
		2,000 %	Medios Auxiliares	11,780	0,24
		1,500 %	Costes Indirectos	12,020	0,18
			Precio total por m .		12,20
10.7.4.6	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.	1,168	1,17
		1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,391	8,81
		0,040 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,37
		0,020 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,29
		0,124 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,063 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,82
		2,000 %	Medios Auxiliares	13,320	0,27
		1,500 %	Costes Indirectos	13,590	0,20
			Precio total por m .		13,79
10.7.4.7	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro.	1,330	1,33
		1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	9,440	9,91
		0,058 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	9,365	0,54
		0,029 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	14,278	0,41
		0,141 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,12
		0,071 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,92
		2,000 %	Medios Auxiliares	15,230	0,30
		1,500 %	Costes Indirectos	15,530	0,23
			Precio total por m .		15,76
10.8 Ventilación					
10.8.1 Ventiladores y Recuperadores					
10.8.1.1	Ud.	Ud. Recuperador de calor rotativo modelo RHE-10000-HDR-D-OI de la marca S&P o modelo equivalente, de alta eficiencia, con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior EC. Carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm (lana mineral, 40kg/m3, conductividad térmica 0,037W/m2K montado sobre base, con accesorios anti-vibratorios y viseras en la extracción / aporte de aire exterior. Modelo con tejadillo antilluvia incorporado y descarga horizontal y acceso por el lado derecho. Modelo con caudal máximo de 10.000m3/h (eficiencia 78%) y sistema de control integrado. Incluye filtros M5 en la extracción para proteger el intercambiador y filtros G4, F7 + F9 en la impulsión. Totalmente montado, conexionado, probado y funcionando.			
		1,000 Ud.	Recuperador RHE-10000 HRD D OI de S&P	16.959,949	16.959,95
		8,000 Ud.	Soporte anti-vibratorio PAVZ-100 SH 75	25,828	206,62
		4,000 Ud.	Filtro F9 mod. AFR RHE 10000	196,959	787,84
		2,000 Ud.	Visera APPA 10000	311,693	623,39
		2,510 Hr	Oficial primera climatización	15,000	37,65
		2,510 Hr	Ayudante climatización	13,000	32,63
		1,500 %	Costes Indirectos	18.648,080	279,72
		2,000 %	Medios Auxiliares	18.927,800	378,56

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud. .	19.306,36
10.8.1.2	Ud.	Ud. Recuperador de calor rotativo modelo RHE-8000-HDR-D-OI de la marca S&P o modelo equivalente, de alta eficiencia, con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior EC. Carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm (lana mineral, 40kg/m3, conductividad térmica 0,037W/m2K montado sobre base, con accesorios anti-vibratorios y viseras en la extracción / aporte de aire exterior. Modelo con tejadillo antilluvia incorporado y descarga horizontal y acceso por el lado derecho. Modelo con caudal máximo de 8.000m3/h (eficiencia 78%) y sistema de control integrado. Incluye filtros M5 en la extracción para proteger el intercambiador y filtros G4, F7 + F9 en la impulsiónTotalmente montado, conexionado, probado y funcionando.		
	1,000 Ud.	Recuperador RHE-8000 HRD D OI de S&P	16.459,534	16.459,53
	8,000 Ud.	Soporte anti-vibratorio PAVZ-100 SH 75	25,828	206,62
	2,000 Ud.	Visera APPA 8000	276,248	552,50
	3,000 Ud.	Filtro F9 mod. AFR RHE 8000	211,504	634,51
	2,510 Hr	Oficial primera climatización	15,000	37,65
	2,510 Hr	Ayudante climatización	13,000	32,63
	1,500 %	Costes Indirectos	17.923,440	268,85
	2,000 %	Medios Auxiliares	18.192,290	363,85
		Precio total por Ud. .		18.556,14
10.8.1.3	Ud.	Ud. Recuperador de calor rotativo modelo RHE-6000-HDR-D-OI de la marca S&P o modelo equivalente, de alta eficiencia, con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior EC. Carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm (lana mineral, 40kg/m3, conductividad térmica 0,037W/m2K montado sobre base, con accesorios anti-vibratorios y viseras en la extracción / aporte de aire exterior. Modelo con tejadillo antilluvia incorporado y descarga horizontal y acceso por el lado derecho. Modelo con caudal máximo de 6.000m3/h (eficiencia 76%) y sistema de control integrado. Incluye filtros M5 en la extracción para proteger el intercambiador y filtros G4, F7 + F9 en la impulsiónTotalmente montado, conexionado, probado y funcionando.		
	1,000 Ud.	Recuperador RHE-6000 HRD D OI de S&P	13.358,548	13.358,55
	8,000 Ud.	Soporte anti-vibratorio PAVZ-100 SH 75	25,828	206,62
	2,000 Ud.	Visera APPA 6000	235,416	470,83
	2,000 Ud.	Filtro F9 mod. AFR RHE 6000	221,097	442,19
	2,510 Hr	Oficial primera climatización	15,000	37,65
	2,510 Hr	Ayudante climatización	13,000	32,63
	1,500 %	Costes Indirectos	14.548,470	218,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	14.766,700	295,33
		Precio total por Ud. .		15.062,03
10.8.1.4	Ud.	Ud. Ventilador helicocentrífugo con temporizador modelo TD-SILENT-T 160/100 NT de la marca S&P o modelo equivalente, con la carcasa de polipropileno, la hélice en material ABS, clase motor II, con las siguientes características: - velocidad: 2.400r.p.m. - potencia: 29 W. - caudal en descarga libre: 180 m3/h. - Temperatura máxima de trabajo: 40°C. - Nivel de presión sonora: 24 dB(A). - Conducto: 100mm. - Peso: 1,4kg. Incluye compuerta antirretorno MCA-250S colocada en la descarga, para evitar fugas de calefacción, olores y corrientes de aire, así como p/p de tubo y cableado para conexionado. Totalmente montado, instalado y conexionado		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud.	Ventilador helicocentrífugo TD-160/100 NT SILENT de S&P	70,073	70,07
	1,000 Ud.	Compuerta antirretorno MCA-250 S diámetro cond. 100	20,324	20,32
	0,210 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,15
	0,210 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,73
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
	3,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	0,48
	1,500 %	Costes Indirectos	97,050	1,46
	2,000 %	Medios Auxiliares	98,510	1,97
		Precio total por Ud. .		100,48
10.8.1.5	Ud.	Ud. Ventilador helicocentrífugo con temporizador modelo TD-SILENT-T 160/100 NT de la marca S&P o modelo equivalente, con la carcasa de polipropileno, la hélice en material ABS, clase motor II, con las siguientes características: - velocidad: 2.400r.p.m. - potencia: 29 W. - caudal en descarga libre: 180 m3/h. - Temperatura máxima de trabajo: 40°C. - Nivel de presión sonora: 24 dB(A). - Conducto: 100mm. - Peso: 1,4kg. Totalmente montado, instalado y conexionado		
	1,000 Ud.	Ventilador helicocentrífugo TD-160/100 NT SILENT de S&P	70,073	70,07
	0,211 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,17
	0,211 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,74
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
	3,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	0,48
	1,500 %	Costes Indirectos	76,760	1,15
	2,000 %	Medios Auxiliares	77,910	1,56
		Precio total por Ud. .		79,47
10.8.1.6	Ud.	Ud. Extractor serie SILENT-100CRZ de S&P regulable, o modelo equivalente, con 2400rpm, potencia de 8W, tensión 230V, 95m3/h de caudal, 26,5dBA dimensiones 158x109x158, clase II, IP45. Incluye compuerta antirretorno metálica CAR-100 que impide el paso de olores, corrientes de aire y fugas de calefacción. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		
	1,000 Ud.	Extractor modelo SILENT-100CRZ de S&P	63,390	63,39
	1,000 Ud.	Compuerta aintretorno CAR-100	9,970	9,97
	1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
	3,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	0,48
	0,250 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,75
	0,250 Hr	Ayudante climatización	13,000	3,25
	1,500 %	Costes Indirectos	81,140	1,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	82,360	1,65
		Precio total por Ud. .		84,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.1.7		<p>Conjunto de elementos necesarios para el funcionamiento adecuado de campana extractora en cocina, realizado según especificaciones totalmente instalados, probados y conexionados con campana extractora, compuesto por los siguientes elementos:</p> <p>Unidad de ventilación fabricada en acero galvanizado con aislamiento térmico y acústico clase M1, a transmisión con un ventilador de simple oído capaz de transportar aire 400º/2h y motor de 5,5 cv trifásico IP-55 clase térmica F con 13.100 m3/h de capacidad de aspiración, soportado sobre silent blocks. Instalado probado y funcionando. incluso conexionado eléctrico</p> <p>Tolva S.O. 20/10</p> <p>Interruptor Paro/marcha</p> <p>Piezas auxiliares de chapa galvanizada de 1,5 mm de espeso</p> <p>Repercusión por m² de material auxiliar para fijaciones</p> <p>Repercusión por m² de rigidización de juntas transversales</p> <p>variador frecuencia 380v III Trifásico/380 V III trifásico 5,5CV</p> <p>Caja inoxidable con cable y display</p> <p>Elementos fijación y sellado</p> <p>Mano de obra y desplazamientos</p>		
	1,000 ud	UNIDAD VENTILACION	2.472,020	2.472,02
	1,000 ud	Tolva S.O. 20/10	133,290	133,29
	1,000 ud	Interruptor Paro/marcha	65,290	65,29
	12,000 m²	Piezas auxiliares de chapa galvanizada de 1,5 mm de espesor	41,570	498,84
	7,400 Ud	Repercusión por m² de material auxiliar para fijaciones	9,770	72,30
	74,000 m²	Repercusión por m² de rigidización de juntas transversales	0,910	67,34
	1,000 ud	variador frecuencia 380v III Trifásico/380 V III trifásico 5,5CV	721,230	721,23
	1,000	caja inoxidable con cable y display	301,100	301,10
	1,000	elementos fijación y sellado	304,790	304,79
	2,000 Hr	Oficial primera climatización	15,000	30,00
	2,000 Hr	Ayudante climatización	13,000	26,00
	1,500 %	Costes Indirectos	4.692,200	70,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	4.762,580	95,25
		Precio total por .		4.857,83
10.8.2 Rejillas de ventilación				
10.8.2.1	Ud.	<p>Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 325x225mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado. Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.</p>		
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 325x325 de Trox	22,373	22,37
	1,000 Ud	Marco de montaje 325x225	1,723	1,72
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	35,790	0,54
	2,000 %	Medios Auxiliares	36,330	0,73
		Precio total por Ud. .		37,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.2.2	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 425x325mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 425x325 de Trox	30,402	30,40
	1,000 Ud	Marco de montaje 425x325	1,723	1,72
	1,500 %	Costes Indirectos	43,820	0,66
	2,000 %	Medios Auxiliares	44,480	0,89
		Precio total por Ud. .		45,37
10.8.2.3	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 325x325mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 325x325 de Trox	29,248	29,25
	1,000 Ud	Marco de montaje 325x325	1,723	1,72
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	42,670	0,64
	2,000 %	Medios Auxiliares	43,310	0,87
		Precio total por Ud. .		44,18
10.8.2.4	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 425x425mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 425x425 de Trox	34,986	34,99
	1,000 Ud	Marco de montaje 425x425	1,723	1,72
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	48,410	0,73
	2,000 %	Medios Auxiliares	49,140	0,98
		Precio total por Ud. .		50,12
10.8.2.5	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 525x425mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 525x425 de Trox	43,015	43,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Marco de montaje 525x425	1,723	1,72
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	56,440	0,85
	2,000 %	Medios Auxiliares	57,290	1,15
		Precio total por Ud. .		58,44
10.8.2.6	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 525x525mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 525x525 de Trox	55,636	55,64
	1,000 Ud	Marco de montaje 525x525	2,292	2,29
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	69,630	1,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	70,670	1,41
		Precio total por Ud. .		72,08
10.8.2.7	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 225x125mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 225x125 de Trox	14,336	14,34
	1,000 Ud	Marco de montaje 225x125	1,146	1,15
	1,500 %	Costes Indirectos	27,190	0,41
	2,000 %	Medios Auxiliares	27,600	0,55
		Precio total por Ud. .		28,15
10.8.2.8	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 225x165mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 225x165 de Trox	16,634	16,63
	1,000 Ud	Marco de montaje 225x165	1,146	1,15
	1,500 %	Costes Indirectos	29,480	0,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,920	0,60

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud. .	30,52
10.8.2.9	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 325x165mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 325x165 de Trox	18,927	18,93
	1,000 Ud	Marco de montaje 325x165	1,146	1,15
	1,500 %	Costes Indirectos	31,780	0,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	32,260	0,65
		Precio total por Ud. .		32,91
10.8.2.10	Ud.	Ud. Rejilla de impulsión / retorno de 225x225mm simple deflexión con compuerta de regulación y lamas horizontales regulables individualmente, con marco de montaje. La rejilla frontal es de perfil de aluminio, anodizado en color natural E6-C-0. Las partes posteriores son de chapa de acero perfilada, con la superficie fosfatada, pintada en color negro (RAL 9005). Los marcos de montaje en perfiles de chapa de acero galvanizado.Totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26. Marca TROX, mod AT-AG, o equivalente.		
	0,418 Hr	Oficial primera climatización	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante climatización	13,000	5,43
	1,000 Ud	Rejilla de impulsión / retorno modelo AT AG 225x325 de Trox	18,927	18,93
	1,000 Ud	Marco de montaje 225x225	1,146	1,15
	1,500 %	Costes Indirectos	31,780	0,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	32,260	0,65
		Precio total por Ud. .		32,91
10.8.2.11	Ud.	Ud. Boca de extracción regulable fabricada en chapa de acero recubierta con pintura epoxi de color blanco, con cono de aspiración y obturador central móvil para el ajuste de caudal, modelo BOC-100 de la marca S&P, o modelo equivalente. Totalmente montada e instalada.		
	1,000 Ud.	Boca de aspiración BOC-100 de S&P	3,279	3,28
	0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	7,960	0,12
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,080	0,16
		Precio total por Ud. .		8,24
		10.8.3 Tubos y conductos		
10.8.3.1	MI	MI. Tubería helicoidal de D=100 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada.		
	0,085 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,28
	0,085 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,11
	0,700 ud.	p/p accesorios conexionado, sujección, codos, etc.	0,903	0,63

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,000 MI.	Tubo helicoidal chapa galvanizada 100mm esp. 0,5mm	3,212	3,21
		1,500 %	Costes Indirectos	6,230	0,09
		2,000 %	Medios Auxiliares	6,320	0,13
			Precio total por MI .		6,45
10.8.3.2	MI	MI. Tubería helicoidal de D=125 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada.			
		0,085 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,28
		0,085 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,11
		0,700 ud.	p/p accesorios conexionado, sujección, codos, etc.	0,903	0,63
		1,000 MI.	Tubo helicoidal chapa galvanizada 125mm esp. 0,5mm	3,947	3,95
		1,500 %	Costes Indirectos	6,970	0,10
		2,000 %	Medios Auxiliares	7,070	0,14
			Precio total por MI .		7,21
10.8.3.3	MI	MI. Tubería helicoidal de D=150 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada.			
		0,086 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,29
		0,086 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,12
		0,500 ud.	p/p accesorios conexionado, sujección, codos, etc.	0,903	0,45
		1,000 MI.	Tubo helicoidal chapa galvanizada 150mm esp. 0,5mm	4,775	4,78
		1,500 %	Costes Indirectos	7,640	0,11
		2,000 %	Medios Auxiliares	7,750	0,16
			Precio total por MI .		7,91
10.8.3.4	MI	MI. Tubería helicoidal de D=175 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada.			
		0,084 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,26
		0,084 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,09
		0,500 ud.	p/p accesorios conexionado, sujección, codos, etc.	0,903	0,45
		1,000 MI.	Tubo helicoidal chapa galvanizada 175mm esp. 0,5mm	5,444	5,44
		1,500 %	Costes Indirectos	8,240	0,12
		2,000 %	Medios Auxiliares	8,360	0,17
			Precio total por MI .		8,53
10.8.3.5	MI	MI. Tubería helicoidal de D=200 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada.			
		0,085 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,28
		0,085 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,11
		1,800 ud.	p/p accesorios conexionado, sujección, codos, etc.	0,903	1,63
		1,000 MI.	Tubo helicoidal chapa galvanizada 200mm esp. 0,5mm	6,356	6,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		1,500 %	Costes Indirectos	10,380	0,16
		2,000 %	Medios Auxiliares	10,540	0,21
			Precio total por MI .		10,75
10.8.3.6	MI	MI. Tubería helicoidal de D=250 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada.			
		0,210 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,15
		0,210 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,73
		3,700 ud.	p/p accesorios conexionado, sujección, codos, etc.	0,903	3,34
		1,000 MI.	Tubo helicoidal chapa galvanizada 250mm esp. 0,5mm	8,147	8,15
		1,500 %	Costes Indirectos	17,370	0,26
		2,000 %	Medios Auxiliares	17,630	0,35
			Precio total por MI .		17,98
10.8.3.7	MI	MI. Canalización de aire de 150x150mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.			
		0,600 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	5,92
		0,600 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,10
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	10,900	0,16
		2,000 %	Medios Auxiliares	11,060	0,22
			Precio total por MI .		11,28
10.8.3.8	MI	MI. Canalización de aire de 200x150mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.			
		0,700 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	6,91
		0,700 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,11
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	11,900	0,18
		2,000 %	Medios Auxiliares	12,080	0,24
			Precio total por MI .		12,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.9	MI	MI. Canalización de aire de 200x200mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
	0,800 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	7,90
	0,800 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,13
	0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,61
	0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	12,910	0,19
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,100	0,26
		Precio total por MI .		13,36
10.8.3.10	MI	MI. Canalización de aire de 250x250mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
	1,000 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	9,87
	1,000 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,16
	0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,61
	0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	14,910	0,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	15,130	0,30
		Precio total por MI .		15,43
10.8.3.11	MI	MI. Canalización de aire de 300x200mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
	1,000 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	9,87
	1,000 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,16
	0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,61
	0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	14,910	0,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	15,130	0,30
		Precio total por MI .		15,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.12	MI	MI. Canalización de aire de 300x250mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,100 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	10,86
		1,100 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,17
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	0,24
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,32
			Precio total por MI .	16,47
10.8.3.13	MI	MI. Canalización de aire de 300x300mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,200 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	11,84
		1,200 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,19
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	0,25
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,34
			Precio total por MI .	17,50
10.8.3.14	MI	MI. Canalización de aire de 350x250mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,200 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	11,84
		1,200 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,19
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	0,25
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,34
			Precio total por MI .	17,50

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.15	MI	MI. Canalización de aire de 350x300mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,300 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	12,83
		1,300 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,21
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	0,27
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,36
			Precio total por MI .	18,55
10.8.3.16	MI	MI. Canalización de aire de 350x350mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,400 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	13,82
		1,400 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,22
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	0,76
		0,125 Hr	Oficial primera climatización	1,88
		0,125 Hr	Ayudante climatización	1,63
		1,500 %	Costes Indirectos	0,28
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,38
			Precio total por MI .	19,58
10.8.3.17	MI	MI. Canalización de aire de 400x300mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,400 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	13,82
		1,400 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,22
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,85
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	2,29
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	2,51
		0,167 Hr	Ayudante climatización	2,17
		1,500 %	Costes Indirectos	0,33
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,44
			Precio total por MI .	22,63

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.18	MI	MI. Canalización de aire de 400x350mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
	1,500 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	14,80
	1,500 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,24
	0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,85
	0,300 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	2,29
	0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	22,860	0,34
	2,000 %	Medios Auxiliares	23,200	0,46
		Precio total por MI .		23,66
10.8.3.19	MI	MI. Canalización de aire de 400x400mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
	1,600 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	15,79
	1,600 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,25
	0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,85
	0,300 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	2,29
	0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	23,860	0,36
	2,000 %	Medios Auxiliares	24,220	0,48
		Precio total por MI .		24,70
10.8.3.20	MI	MI. Canalización de aire de 450x350mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
	1,600 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869	15,79
	1,600 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159	0,25
	0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442	0,85
	0,300 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	2,29
	0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000	2,51
	0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,17
	1,500 %	Costes Indirectos	23,860	0,36
	2,000 %	Medios Auxiliares	24,220	0,48
		Precio total por MI .		24,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.21	MI	MI. Canalización de aire de 450x400mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,700 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869
		1,700 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	7,628
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000
		0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000
		1,500 %	Costes Indirectos	24,870
		2,000 %	Medios Auxiliares	25,240
			Precio total por MI .	25,74
10.8.3.22	MI	MI. Canalización de aire de 500x300mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,600 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869
		1,600 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	7,628
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000
		0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000
		1,500 %	Costes Indirectos	23,860
		2,000 %	Medios Auxiliares	24,220
			Precio total por MI .	24,70
10.8.3.23	MI	MI. Canalización de aire de 500x400mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,800 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	9,869
		1,800 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,159
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	2,442
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	7,628
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	15,000
		0,167 Hr	Ayudante climatización	13,000
		1,500 %	Costes Indirectos	25,870
		2,000 %	Medios Auxiliares	26,260
			Precio total por MI .	26,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.24	MI	MI. Canalización de aire de 550x400mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		1,900 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	18,75
		1,900 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,30
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,85
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	2,29
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	2,51
		0,167 Hr	Ayudante climatización	2,17
		1,500 %	Costes Indirectos	0,40
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,55
			Precio total por MI .	27,82
10.8.3.25	MI	MI. Canalización de aire de 550x450mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,000 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	19,74
		2,000 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,32
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,85
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	2,29
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	2,51
		0,167 Hr	Ayudante climatización	2,17
		1,500 %	Costes Indirectos	0,42
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,57
			Precio total por MI .	28,87
10.8.3.26	MI	MI. Canalización de aire de 550x550mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,200 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	21,71
		2,200 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,35
		0,350 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,85
		0,300 Ud.	p/p de pequeño material	2,29
		0,167 Hr	Oficial primera climatización	2,51
		0,167 Hr	Ayudante climatización	2,17
		1,500 %	Costes Indirectos	0,45
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,61
			Precio total por MI .	30,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.27	MI	MI. Canalización de aire de 600x450mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,100 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	20,72
		2,100 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,33
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,46
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,62
			Precio total por MI .	31,64
10.8.3.28	MI	MI. Canalización de aire de 600x500mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,200 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	21,71
		2,200 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,35
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,47
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,64
			Precio total por MI .	32,68
10.8.3.29	MI	MI. Canalización de aire de 600x550mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,300 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	22,70
		2,300 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,37
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,49
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,66
			Precio total por MI .	33,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.30	MI	MI. Canalización de aire de 600x600mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,400 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	23,69
		2,400 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,38
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,50
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,68
			Precio total por MI .	34,76
10.8.3.31	MI	MI. Canalización de aire de 650x500mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,300 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	22,70
		2,300 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,37
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,49
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,66
			Precio total por MI .	33,73
10.8.3.32	MI	MI. Canalización de aire de 700x700mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,800 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	27,63
		2,800 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,45
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,56
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,76
			Precio total por MI .	38,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.33	MI	MI. Canalización de aire de 750x450mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,400 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	23,69
		2,400 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,38
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,50
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,68
			Precio total por MI .	34,76
10.8.3.34	MI	MI. Canalización de aire de 750x750mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		3,000 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	29,61
		3,000 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,48
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,59
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,80
			Precio total por MI .	40,99
10.8.3.35	MI	MI. Canalización de aire de 850x550mm, realizado con placas de fibra de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con un complejo de aluminio y por la cara interior con tejido neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica) modelo Climaver Neto de 25 mm o equivalente, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.		
		2,800 M2	Plan. f.v. CLIMAVER NETO	27,63
		2,800 m	Cinta "Climaver neto" 63mm ancho 50 micras	0,45
		0,400 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangula	0,98
		0,350 Ud.	p/p de pequeño material	2,67
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	0,56
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,76
			Precio total por MI .	38,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
10.8.3.36	MI.	MI. Conducto de chapa galvanizada de 0,6mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, de 600x600mm (interior), con aislamiento termoacústico exterior para conducto metálico, realizado con manta de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, recubierto por una de sus caras con papel kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 55 mm de espesor y con chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, acabada liso, para recubrimiento de aislamientos térmicos de conductos. Incluyendo accesorios para fijación, codos, registros, etc. Totalmente montado e instalado.			
		2,400 m2	Conducto rectangular de chapa de acero galvanizado 0,6mm	22,942	55,06
		2,400 m2	Recubrimiento de chapa de aluminio	42,000	100,80
		2,400 m2	Recubrimiento lana mineral + kraft aluminio 55cm espesor	3,571	8,57
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangular	2,442	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
		0,209 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,14
		0,209 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,72
		1,500 %	Costes Indirectos	171,660	2,57
		2,000 %	Medios Auxiliares	174,230	3,48
			Precio total por MI. .		177,71
10.8.3.37	MI.	MI. Conducto de chapa galvanizada de 0,6mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, de 700x700mm (interior), con aislamiento termoacústico exterior para conducto metálico, realizado con manta de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, recubierto por una de sus caras con papel kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 55 mm de espesor y con chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, acabada liso, para recubrimiento de aislamientos térmicos de conductos. Incluyendo accesorios para fijación, codos, registros, etc. Totalmente montado e instalado.			
		2,800 m2	Conducto rectangular de chapa de acero galvanizado 0,6mm	22,942	64,24
		2,800 m2	Recubrimiento de chapa de aluminio	42,000	117,60
		2,800 m2	Recubrimiento lana mineral + kraft aluminio 55cm espesor	3,571	10,00
		0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangular	2,442	0,61
		0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
		0,100 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,50
		0,100 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,30
		1,500 %	Costes Indirectos	196,010	2,94
		2,000 %	Medios Auxiliares	198,950	3,98
			Precio total por MI. .		202,93
10.8.3.38	MI.	MI. Conducto de chapa galvanizada de 0,6mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, de 750x750mm (interior), con aislamiento termoacústico exterior para conducto metálico, realizado con manta de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, recubierto por una de sus caras con papel kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 55 mm de espesor y con chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, acabada liso, para recubrimiento de aislamientos térmicos de conductos. Incluyendo accesorios para fijación, codos, registros, etc. Totalmente montado e instalado.			
		3,000 m2	Conducto rectangular de chapa de acero galvanizado 0,6mm	22,942	68,83
		3,000 m2	Recubrimiento de chapa de aluminio	42,000	126,00
		3,000 m2	Recubrimiento lana mineral + kraft aluminio 55cm espesor	3,571	10,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangular	2,442	0,61
	0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
	0,209 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,14
	0,209 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,72
	1,500 %	Costes Indirectos	212,770	3,19
	2,000 %	Medios Auxiliares	215,960	4,32
		Precio total por Ml. .		220,28
10.8.3.39	Ml.	Ml. Conducto de chapa galvanizada de 0,6mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, de 850x550mm (interior), con aislamiento termoacústico exterior para conducto metálico, realizado con manta de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, recubierto por una de sus caras con papel kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 55 mm de espesor y con chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, acabada liso, para recubrimiento de aislamientos térmicos de conductos. Incluyendo accesorios para fijación, codos, registros, etc. Totalmente montado e instalado.		
	2,800 m2	Conducto rectangular de chapa de acero galvanizado 0,6mm	22,942	64,24
	3,020 m2	Recubrimiento de chapa de aluminio	42,000	126,84
	2,800 m2	Recubrimiento lana mineral + kraft aluminio 55cm espesor	3,571	10,00
	0,250 Ud.	p/p de soporte metálico de acero galvanizado conducto rectangular	2,442	0,61
	0,100 Ud.	p/p de pequeño material	7,628	0,76
	0,209 Hr	Oficial primera climatización	15,000	3,14
	0,209 Hr	Ayudante climatización	13,000	2,72
	1,500 %	Costes Indirectos	208,310	3,12
	2,000 %	Medios Auxiliares	211,430	4,23
		Precio total por Ml. .		215,66
10.8.3.40	Ud.	Ud. Sombrero de chapa de acero galvanizado para acoplar en tubo de extracción de 100mm de diámetro, modelo de la marca Mercatub o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	1,000 Ud.	Sombrero diámetro 100mm Mercatub	9,811	9,81
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,500 %	Costes Indirectos	13,320	0,20
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,520	0,27
		Precio total por Ud. .		13,79
10.8.3.41	Ud.	Ud. Sombrero de chapa de acero galvanizado para acoplar en tubo de extracción de 150mm de diámetro, modelo de la marca Mercatub o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,000 Ud.	Sombrero diámetro 150mm Mercatub	11,450	11,45
	1,500 %	Costes Indirectos	14,960	0,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	15,180	0,30
		Precio total por Ud. .		15,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.3.42	Ud.	Ud. Sombrerete de chapa de acero galvanizado para acoplar en tubo de extracción de 200mm de diámetro, modelo de la marca Mercatub o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,000 Ud.	Sombrerete diámetro 200mm Mercatub	13,843	13,84
	1,500 %	Costes Indirectos	17,350	0,26
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,610	0,35
		Precio total por Ud. .		17,96
10.8.3.43	Ud.	Ud. Sombrerete de chapa de acero galvanizado para acoplar en tubo de extracción de 250mm de diámetro, modelo de la marca Mercatub o equivalente. Totalmente montado e instalado.		
	0,125 Hr	Oficial primera climatización	15,000	1,88
	0,125 Hr	Ayudante climatización	13,000	1,63
	1,000 Ud.	Sombrerete diámetro 150mm Mercatub	15,925	15,93
	1,500 %	Costes Indirectos	19,440	0,29
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,730	0,39
		Precio total por Ud. .		20,12
10.8.4 Control y Sondas				
10.8.4.1	Ud.	Ud. Transmisor de presión estándar, modelo TDP-S de S&P o modelo equivalente para el control de presión en conductos de ventilación, que permite la lectura de presión entre dos puntos, convirtiéndola en una señal analógica. Alimentación a 24VAC-24VDC, consumo máximo de 4VA, conectores de 6,2mm, IP54, 0-2500Pa. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	1,000 Ud.	Transmisor de presión TDP-S de S&P	159,506	159,51
	0,838 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,57
	0,838 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,89
	1,500 %	Costes Indirectos	182,970	2,74
	2,000 %	Medios Auxiliares	185,710	3,71
		Precio total por Ud. .		189,42
10.8.4.2	Ud.	Ud. Sonda para control de calidad del aire interior que incorpora un sensor interno de CO2 conectado con compuerta en circuito de retorno mediante relé incorporado, modelo Airsens-CO2 de la marca S&P o modelo equivalente, con 4 modos de trabajo, consigna ajustable, indicador de nivel de calidad del aire (difusor 3 LEDs) y ajuste de intensidad difusor (3-LEDs), 100-240V, 0,7W, 450-2000 ppm, conectado a la red eléctrica mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montado instalado y conexionado.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	15,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	2,39
	1,000 Ud.	Sonda de CO2 Airsens - CO2 de S&P	151,200	151,20
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	178,540	2,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	181,220	3,62
		Precio total por Ud. .		184,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.4.3	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 350x250 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 350x250mm Airzone + servomotor	84,884	84,88
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	111,420	1,67
	2,000 %	Medios Auxiliares	113,090	2,26
		Precio total por Ud. .		115,35
10.8.4.4	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 250x250 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 250x250mm Airzone + servomotor	83,739	83,74
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	110,280	1,65
	2,000 %	Medios Auxiliares	111,930	2,24
		Precio total por Ud. .		114,17
10.8.4.5	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 200x150 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 200x150mm Airzone + servomotor	79,154	79,15
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	105,690	1,59
	2,000 %	Medios Auxiliares	107,280	2,15
		Precio total por Ud. .		109,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.4.6	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 150x150 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 150x150mm Airzone + servomotor	78,001	78,00
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	104,540	1,57
	2,000 %	Medios Auxiliares	106,110	2,12
		Precio total por Ud. .		108,23
10.8.4.7	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 350x300 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 350x300mm Airzone + servomotor	86,607	86,61
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	113,150	1,70
	2,000 %	Medios Auxiliares	114,850	2,30
		Precio total por Ud. .		117,15
10.8.4.8	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 450x350 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 450x350mm Airzone + servomotor	89,474	89,47
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	116,010	1,74
	2,000 %	Medios Auxiliares	117,750	2,36
		Precio total por Ud. .		120,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
10.8.4.9	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 600x450 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 600x450mm Airzone + servomotor	91,768	91,77
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	118,310	1,77
	2,000 %	Medios Auxiliares	120,080	2,40
		Precio total por Ud. .		122,48
10.8.4.10	Ud.	Ud. Compuerta rectangular de conducto, motorizada, para regulación de caudal, cuerpo de aluminio, de 300x250 mm, modelo CPRC de la marca Airzone o modelo equivalente, con lamas y marco de refuerzo de aluminio, goma de estanqueidad de PVC y juntas del marco de refuerzo y ruedas dentadas de poliamida, motorización con alimentación a 230 V por cable, conectada a módulo mediante conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 2x1,5mm2 bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro. Totalmente montada, instalada y conexionada.		
	5,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	1,51
	10,000 MI	CONDUCTOR ES 0,7Z1-K(AS) 1,5MM2	0,159	1,59
	1,000 Ud.	Compuerta de ventilación CPRC 300x250mm Airzone + servomotor	84,316	84,32
	0,837 Hr	Oficial primera climatización	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante climatización	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	110,860	1,66
	2,000 %	Medios Auxiliares	112,520	2,25
		Precio total por Ud. .		114,77
10.9 Ascensor				
10.9.1	Ud	Ascensor eléctrico de adherencia de 1 m/s de velocidad, 2 paradas, 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, nivel alto de acabado en cabina de 1100x1400x2200 mm, maniobra colectiva de bajada, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm.		
	1,000 Ud	Cabina con acabados de calidad alta, de 1100 mm de anchura, 1400 mm de profundidad y 2200 mm de altura, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad, incluso puerta de cabina corredera automática de acero inoxidable.	5.116,956	5.116,96
	1,000 Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	746,448	746,45
	2,000 Ud	Botonera de piso con acabados de calidad alta, para ascensor de pasajeros con maniobra colectiva de bajada.	26,149	52,30

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con acabados de calidad alta y maniobra colectiva de bajada.	119,692	119,69
	1,000 Ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	4.034,695	4.034,70
	1,000 Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1.010,619	1.010,62
	1,000 Ud	Cuadro y cable de maniobra para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1.666,641	1.666,64
	2,000 Ud	Puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura automática, de acero inoxidable, de 800x2000 mm. Acristalamiento homologado como "Parallamas" 30 minutos (E 30).	296,275	592,55
	1,000 Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	2.145,350	2.145,35
	2,000 Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1 m/s de velocidad.	63,817	127,63
	2,000 Ud	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	4,153	8,31
	1,000 Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	41,587	41,59
	1,000 Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor.	124,478	124,48
	73,407 h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	15,000	1.101,11
	73,416 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	954,41
	1,500 %	Costes Indirectos	17.842,790	267,64
	2,000 %	Medios Auxiliares	18.110,430	362,21
		Precio total por Ud .		18.472,64

10.10 Seguridad

10.10.1	Ud.	Ud. Central de intrusión para sistema integrado de seguridad de 8 zonas cableadas ampliable a 128 mediante módulo ATS608 para zonas cableadas o módulo ATS123X para zonas via radio, 8 particiones y 16 teclados. Hasta 200 códigos. Salidas en placa: Sirenas de exterior e interior, luz estroboscópica. USB. Transmisor telefónico incluido ATS7700. Módulos opcionales: voz, GSM y DRSI. Búsqueda de hardware automática, hasta 15 expansores (DGP) en bus, longitud de bus 1200 metros. Control de acceso multilinguaje: cada usuario en su propio idioma. Autoarmados y tareas programables. Alimentación 230V. Incluye batería MV1270. Certificada grado de seguridad 3. Dimensiones 315x388x85mm. Modelo ATS3500A-IP-MM o modelo equivalente. Incluye módulo transmisor ATS7320 para centrales Advisor Advance (GPRS y GSM) y Advisor Master (GSM). Totalmente montada, instalada, conexiónada, programada y probada.		
	1,000 Ud.	Central anti-intrusión ATS3500A-IP-MM	226,374	226,37
	1,000 Ud.	Módulo transmisor ATS7320	70,614	70,61
	3,345 Hr	Técnico programador	15,000	50,18
	0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	358,860	5,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	364,240	7,28

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud. .	371,52
10.10.2	Ud..	Ud. Módulo expensor de 8 zonas ampliable a 32 mediante ATS1202 con conector para tarjetas de salidas ATS1810, ATS1811 o ATS1820 (hasta 16 salidas), con fuente de alimentación conmutada incluida, en caja de acero con tamper y una salida de sirena, modelo ATS1201E o modelo equivalente.		
	1,000 Ud.	Módulo Expensor ATS1201E	85,980	85,98
	0,837 Hr	Oficial primera electricista	15,000	12,56
	0,837 Hr	Ayudante electricista	13,000	10,88
	1,500 %	Costes Indirectos	109,420	1,64
	2,000 %	Medios Auxiliares	111,060	2,22
		Precio total por Ud.. .		113,28
10.10.3	Ud.	Ud. Teclado con display LCD con lector de tarjetas para centrales Advisor Advanced, con menú interactivo, taclas luminosas para situaciones de mala iluminación y tonos de teclado ajustables. Incluye protección con tamper. Modelo ATS1135 o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado y configurado según criterios de propiedad.		
	0,839 Hr	Técnico programador	15,000	12,59
	0,421 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,32
	0,422 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,49
	1,000 Ud.	Teclado con display LCD modelo ATS1135	42,371	42,37
	1,500 %	Costes Indirectos	66,770	1,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	67,770	1,36
		Precio total por Ud. .		69,13
10.10.4	Ud.	Ud. Sirena de exterior autoalimentada con protección metálica interna y flash azul, fabricada en policarbonato de color blanco. Duración de la alarma 3, 5, 10 o 20 minutos. Salida de tamper. Modelo AS619 o equivalente. Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.		
	1,000 Ud.	Sirena de exterior con flash azul modelo AS619	41,117	41,12
	0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
	1,500 %	Costes Indirectos	52,820	0,79
	2,000 %	Medios Auxiliares	53,610	1,07
		Precio total por Ud. .		54,68
10.10.5	Ud.	Ud. Contacto magnético metálico para montaje en puertas y en suelo con 2 metros de cable armado de 4 hilos, contactos NC de alarma y tamper, modelo DC118 o equivalente. Apertura operativa máxima 75mm. Totalmente montado, instalado y conexionado.		
	0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
	0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
	1,000 Ud.	Contacto magnético metálico DC118	7,059	7,06
	1,500 %	Costes Indirectos	18,760	0,28
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,040	0,38
		Precio total por Ud. .		19,42
10.10.6	Ud.	Ud. Detector volumétrico de doble tecnología con anticamuflaje. Infrarrojos (IR) y microondas 5,8GHz (MW). Alcance máximo de 12 metros con 9 cortinas. Alcance seleccionable 4, 6, 9 o 12 metros, modelo DD1012 o equivalente. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,418 Hr	Oficial primera electricista	15,000	6,27
		0,418 Hr	Ayudante electricista	13,000	5,43
		1,000 Ud.	Detector volumétrico dobl etecnologia DD1012	4,567	4,57
		1,500 %	Costes Indirectos	16,270	0,24
		2,000 %	Medios Auxiliares	16,510	0,33
			Precio total por Ud. .		16,84
10.10.7	MI.	MI. de cable para alarma de 2 pares de 2x0,5mm2 apantallado y libre de halógenos, colocado bajo tubo de PVC corrugado. Totalmente montado, instalado y conexionado.			
		1,000 MI.	Cable 2 pares 2x0,5mm2 apantallado LSHZ	0,250	0,25
		1,000 ml	TUBO TUPERSA PVC NEGRO DE 750 CON GUIA 20mm	0,301	0,30
		0,100 Hr	Oficial primera electricista	15,000	1,50
		0,100 Hr	Ayudante electricista	13,000	1,30
		2,000 %	Medios Auxiliares	3,350	0,07
		1,500 %	Costes Indirectos	3,420	0,05
			Precio total por MI. .		3,47

Nº	Ud	Descripción		Total
11 Revestimientos y trasdosados				
11.1 Alicatados				
11.1.1	m ²	Alicatado con gres porcelánico acabado pulido, 20x20 cm, 5 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de acero inoxidable, y juntas; acabado y limpieza final. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos .		
	3,000 kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	0,311	0,93
	0,500 m	Perfil tipo cantonera de acero inoxidable natural, acabado sin lacar y 8 mm de alto.	9,466	4,73
	1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado pulido, 20x20 cm, 5,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 0 según CTE.	4,700	4,94
	0,113 kg	Mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, compuesto por cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales.	1,438	0,16
	0,276 h	Oficial 1ª alicatador.	15,000	4,14
	0,276 h	Ayudante alicatador.	13,000	3,59
	2,000 %	Medios Auxiliares	18,490	0,37
	1,500 %	Costes Indirectos	18,860	0,28
		Precio total por m ² .		19,14
11.1.2	m ²	Alicatado con gres porcelánico acabado pulido, 20x20 cm, 5 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5% grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento u hormigón, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo CG 2, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de mortero de cemento u hormigón; replanteo, cortes, cantoneras de acero inoxidable, crucetas de PVC y juntas; acabado y limpieza final. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos .		
	3,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 según UNE-EN 12004, color gris.	0,367	1,10
	0,500 m	Perfil tipo cantonera de acero inoxidable natural, acabado sin lacar y 8 mm de alto.	9,466	4,73
	1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado pulido, 20x20 cm, 5,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 0 según CTE.	4,700	4,94
	29,000 Ud	Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.	0,029	0,84
	0,025 kg	Mortero de juntas cementoso tipo CG2, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, compuesto por cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas.	0,696	0,02
	0,282 h	Oficial 1ª alicatador.	15,000	4,23
	0,282 h	Ayudante alicatador.	13,000	3,67

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	19,530 0,39
			1,500 % Costes Indirectos	19,920 0,30
			Precio total por m ² .	20,22
11.1.3	m ²	Alicatado con gres porcelánico acabado mate o natural, 31,6x90 cm, 12 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, con doble encolado, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo CG 2, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de acero inoxidable, y ángulos de perfil de media caña de acero inoxidable AISI 304, de 8 mm de altura y 7 mm de anchura, con junta de absorción de movimientos intercambiable de caucho sintético, de 11 mm de anchura, color gris RAL 7030, crucetas de PVC y juntas; acabado y limpieza final. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos.		
			6,000 kg Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	0,311 1,87
			0,500 m Perfil tipo cantonera de acero inoxidable natural, acabado sin lacar y 8 mm de alto.	9,466 4,73
			0,500 m Perfil de media caña de acero inoxidable AISI 304, de 8 mm de altura y 7 mm de anchura, con junta de absorción de movimientos intercambiable de caucho sintético, de 11 mm de anchura, color gris RAL 7030, y perforaciones trapezoidales para su fijación, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, para juntas perimetrales.	16,920 8,46
			1,050 m ² Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado mate o natural, 31,6x90 cm, 12,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 0 según CTE.	11,282 11,85
			5,000 Ud Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.	0,029 0,15
			0,016 kg Mortero de juntas cementoso tipo CG2, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, compuesto por cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas.	0,696 0,01
			0,282 h Oficial 1ª alicatador.	15,000 4,23
			0,282 h Ayudante alicatador.	13,000 3,67
			2,000 % Medios Auxiliares	34,970 0,70
			1,500 % Costes Indirectos	35,670 0,54
			Precio total por m ² .	36,21
11.1.4	m ²	Alicatado con mosaico de vidrio 5x5 cm, 14 €/m ² , colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, con doble encolado, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo CG 2, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de acero inoxidable, crucetas de PVC y juntas; acabado y limpieza final. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos.		
			3,000 kg Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	0,311 0,93
			0,500 m Perfil tipo cantonera de acero inoxidable natural, acabado sin lacar y 8 mm de alto.	9,466 4,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 m ²	Mosaico decorativo de vidrio, para revestimientos interiores, 5x5 cm, serie lisa, de varios colores.	13,160	13,16
	6,000 Ud	Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.	0,029	0,17
	0,100 kg	Mortero de juntas cementoso tipo CG2, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, compuesto por cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas.	0,696	0,07
	0,282 h	Oficial 1ª alicatador.	15,000	4,23
	0,282 h	Ayudante alicatador.	13,000	3,67
	2,000 %	Medios Auxiliares	26,960	0,54
	1,500 %	Costes Indirectos	27,500	0,41
		Precio total por m ² .		27,91

11.2 Decorativos

11.2.1	m ²	Revestimiento con panel rechapado tipo Fimanatur O equivalente, Ignifugo , tablero aglomerado con bajo grado de inflamabilidad, rechapado de composite de alta resistencia superficial HPL color de 2mm espesor(sun, amapola, paprika, azul china, azul espectro, vibrant green), sobre tablero de contrachapado ,de espesor 16mm, con chapado interior con contratiro, clavado sobre rastreles de madera , estos recibidos a la tabiquería de yeso-cartón mediante cola y puntas, i/pp de fijación mecánica , perfil de aluminio o madera maciza para remate en cantos recibido el mismo con material adhesivo. Colocado según despiece de planos con colores a definir por la DF. medición real, ejecutada totalmente terminado , rematado y colocado. (También se puede ejecutar pegado directo sobre paneles de yeso cartón, con el siguiente procedimiento : 1ºlimpieza, 2ºimprimación con sika floor 94 primer o similar , 3ºadhesivo sikabond-t2 o similar, 4ºcolocación del tablero y fijación del mismo, los cordones e adhesivo se deben proporcionar en sentido vertical para que la madera quede separada del panel unos milímetros a fin de que ventile. Totalmente terminado e instalado		
	0,565 h.	Oficial primera	15,000	8,48
	0,565 h.	Peón ordinario	12,000	6,78
	0,035 kg	Resina epoxi	2,132	0,07
	0,350 kg	Adhesivo contacto	3,062	1,07
	1,200 m.	Sellado espuma-poliuretano y sellado silicona e=20 mm.	0,617	0,74
	0,200 ml	Perfil de aluminio de remate para madera bakelizada	3,569	0,71
	1,000 m ²	Tablero formipan de 18mm totales , color a elegir y rastrel.	39,480	39,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	57,330	1,15
	1,500 %	Costes Indirectos	58,480	0,88
		Precio total por m ² .		59,36
11.2.2	m ²	Revestimiento decorativo con Tarima de roble - Acabado en aceite o barniz ANTIC rusticado y efecto sierra, tricacapa, anchos de 14/18/22cm la cara vista revestida con una capa de madera de roble, canteado con madera maciza de roble, realizado en tablas de diferentes anchos y largos , madera Acabado en aceite o barniz ANTIC rusticado y efecto sierra realizado en fábrica, con junta machihembrada, clavado a rastreles de madera de 5x5 cm, dispuestos cada 40 cm, fijados con tornillos sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores.		
	2,500 m	Rastrel de madera de pino, con humedad entre 8% y 12%, de 50x50 mm.	1,758	4,40
	3,000 Ud	Tornillo de acero galvanizado, de 80 mm de longitud, con arandela.	0,097	0,29
	3,000 Ud	Taco largo, de plástico, para pared.	0,019	0,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,050 m ²	Tablero contrachapado fenólico de 10 mm de espesor, con la cara interior de conífera y la cara vista revestida con una chapa fina de madera de roble, barnizada en fábrica, con junta machihembrada, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	25,152	26,41
	3,000 Ud	Clavo de acero para fijación de rastrel de madera a soporte de madera.	0,040	0,12
	0,423 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	6,35
	0,212 h	Ayudante carpintero.	13,000	2,76
	2,000 %	Medios Auxiliares	40,390	0,81
	1,500 %	Costes Indirectos	41,200	0,62
		Precio total por m ² .		41,82
11.3 Escaleras				
11.3.1	m	Revestimiento de peldaño con forma recta, en escalera de anchura VARIABLE, mediante el montaje de los siguientes elementos: huella de granito Negro , acabado abujardado de 3cm y tabica de granito Negro Zimbabwe, acabado abujardado de 3cm de espesor respectivamente, cara y cantos abujardados (las caras vistas), Marcado de zona antideslizante sobre la huella. Recibido todo ello con mortero de cemento M-5, colocado sobre un peldaño. Colocado con la tabica de altura total y la huella que arranca desde la tabica hasta debajo de la siguiente tabica. Incluso rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Siguiendo las indicaciones de la DF.		
	1,000 Ud	Huella para peldaño curvo de granito de Zimbabwe, Negro Zimbabwe, longitud hasta 100 cm y 3 cm de espesor, cara y cantos abujardado.	35,725	35,73
	1,000 Ud	Tabica para peldaño de granito de Zimbabwe, Negro Zimbabwe, hasta 100 cm de largo por 16 cm de ancho y 2 cm de espesor, abujardado.	16,925	16,93
	0,020 m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	102,310	2,05
	0,150 kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,636	0,10
	0,511 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	7,67
	0,511 h	Ayudante soldador.	13,000	6,64
	0,511 h	Peón ordinario construcción.	12,000	6,13
	2,000 %	Medios Auxiliares	75,250	1,51
	1,500 %	Costes Indirectos	76,760	1,15
		Precio total por m .		77,91
11.3.2	m ²	Suministro y colocación de pavimento de baldosas de granito Negro , para interiores, de 60x40x3 cm, acabado flameado; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte; rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza.		
	8,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, compuesto de cemento, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, para la colocación en capa fina de pavimentos de piedra natural.	1,025	8,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,050 m ²	Baldosa de granito de Zimbabwe, Negro Zimbabwe, 60x40x3 cm, acabado flameado, según UNE-EN 12058.	61,100	64,16
	0,150 kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,636	0,10
	0,311 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	4,67
	0,311 h	Ayudante soldador.	13,000	4,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	81,170	1,62
	1,500 %	Costes Indirectos	82,790	1,24
		Precio total por m ² .		84,03
11.4 Pinturas en paramentos exteriores				
11.4.1	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato efecto veladura acabado mate, textura lisa, diluidas con un 40% de diluyente a base de soluciones de silicato potásico y emulsiones acrílicas, (rendimiento: 0,08 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación reguladora de la absorción a base de soluciones de silicato potásico y emulsiones acrílicas, sobre paramento exterior de hormigón.		
	0,264 l	Imprimación reguladora de la absorción a base de soluciones de silicato potásico y emulsiones acrílicas, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	10,096	2,67
	0,160 l	Pintura al silicato efecto veladura para exterior, a base de silicato potásico, acabado mate, textura lisa; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	7,454	1,19
	0,128 h	Oficial 1ª pintor.	15,000	1,92
	0,128 h	Ayudante pintor.	13,000	1,66
	2,000 %	Medios Auxiliares	7,440	0,15
	1,500 %	Costes Indirectos	7,590	0,11
		Precio total por m ² .		7,70
11.5 Pinturas en paramentos interiores				
11.5.1	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de más de 3 m de altura.		
	0,125 l	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	2,754	0,34
	0,260 l	Pintura plástica ecológica para interior a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigmentos extendedores seleccionados, color a elegir, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo, permeable al vapor de agua, transpirable y resistente a los rayos UV, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	3,628	0,94
	0,102 h	Oficial 1ª pintor.	15,000	1,53
	0,127 h	Ayudante pintor.	13,000	1,65
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,460	0,09
	1,500 %	Costes Indirectos	4,550	0,07

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m ² .	4,62
11.6 Pinturas sobre soporte metálico				
11.6.1	m ²	Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,067 l/m ²), sobre pilar formado por piezas simples de perfiles laminados de acero.		
	0,067 l	Imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate, a base de resinas de butiral de polivinilo modificado, pigmentos antioxidantes exentos de cromatos, pigmentos extendedores y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, alcoholes y disolvente cetónico, para aplicar con brocha o pistola sobre superficies metálicas.	3,637	0,24
	0,166 l	Esmalte de poliuretano color blanco, acabado brillante, a base de resinas acrílicas hidroxiladas, isocianatos alifáticos, pigmentos minerales, pigmentos orgánicos y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos y disolvente cetónico, de muy alta resistencia a la corrosión, para aplicar con pistola sobre superficies metálicas.	4,567	0,76
	0,009 Ud	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado, motor diesel, de 16 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	34,328	0,31
	0,201 h	Oficial 1ª pintor.	15,000	3,02
	0,039 h	Ayudante pintor.	13,000	0,51
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,840	0,10
	1,500 %	Costes Indirectos	4,940	0,07
		Precio total por m ² .		5,01
11.7 Conglomerados tradicionales				
11.7.1	m ²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0, armado y reforzado con malla antiálcalis incluso en los cambios de material.		
	0,005 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,028 t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSII W0, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-1.	34,228	0,96
	1,260 m ²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 115 a 125 g/m ² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,107	1,39
	0,445 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	6,68
	0,311 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,73
	2,000 %	Medios Auxiliares	12,770	0,26
	1,500 %	Costes Indirectos	13,030	0,20
		Precio total por m ² .		13,23
11.7.2	m ²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W1, armado y reforzado con malla antiálcalis incluso en los cambios de material y en los frentes de forjado.		
	0,005 m ³	Agua.	1,354	0,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,028 t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSIII W1, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-1.	34,631	0,97
	1,260 m ²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 115 a 125 g/m ² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,107	1,39
	0,470 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	7,05
	0,321 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,85
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,270	0,27
	1,500 %	Costes Indirectos	13,540	0,20
		Precio total por m ² .		13,74
11.7.3	m ²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire, más de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W2.		
	0,004 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,019 t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSIII W2, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-1.	39,847	0,76
	0,216 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	3,24
	0,154 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,85
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,860	0,12
	1,500 %	Costes Indirectos	5,980	0,09
		Precio total por m ² .		6,07
11.8 Morteros industriales para revoco y enlucido				
11.8.1	m ²	Capa de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, a buena vista, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras.		
	12,500 kg	Mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, para uso en interiores, color gris, compuesto por cemento de alta resistencia, áridos seleccionados y otros aditivos, suministrado en sacos.	0,104	1,30
	0,210 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 10x10 mm de luz de malla, de 750 a 900 micras de espesor y de 200 a 250 g/m ² de masa superficial, con 25 kp/cm ² de resistencia a tracción, para armar morteros.	2,153	0,45
	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,314	0,24
	0,316 h	Oficial 1ª revocador.	15,000	4,74
	0,177 h	Peón especializado revocador.	12,000	2,12
	2,000 %	Medios Auxiliares	8,850	0,18
	1,500 %	Costes Indirectos	9,030	0,14
		Precio total por m ² .		9,17

11.9 Pavimentos

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
11.9.1	m²	Base para pavimento interior, de 50 mm de espesor, de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo E "LAFARGEHOLCIM", ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF,CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, vertido con mezcladora-bombeadora, sobre suelo radiante, como integrante de un sistema de calefacción; y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m²). Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C.Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del mortero.No se podrá transitar sobre el mortero durante las 24 horas siguientes a su formación, debiendo esperar siete días para continuar con los trabajos de construcción y diez días para la colocación sobre él del pavimento. Se protegerá la capa superficial para evitar un secado rápido debido a la acción del sol y de las corrientes de aire.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	0,100 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,808	0,08
	0,050 m³	Mortero autonivelante, Agilia Suelo E "LAFARGEHOLCIM", CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, a base de sulfato cálcico, conductividad térmica > 1,6 W/(mK), resistencia a compresión > 30.000 kN/m² y resistencia a flexión > 6.000 kN/m², para espesores de 2,5 a 7,0 cm, usado en nivelación de pavimentos.	156,346	7,82
	0,150 l	Líquido de curado incoloro formado por una disolución de resinas sintéticas en base solvente, para el curado de hormigones y morteros.	5,161	0,77
	0,082 h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	3,000	0,25
	0,017 h	Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.	15,000	0,26
	0,010 h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.	13,000	0,13
	2,000 %	Medios Auxiliares	9,310	0,19
	1,500 %	Costes Indirectos	9,500	0,14
		Precio total por m² .		9,64
11.9.2	m²	Capa fina de mortero autonivelante de cemento, monocomponente, MasterTop 544 "BASF", ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF, CT - C40 - F6 - AR0,5, según UNE-EN 13813, de 15 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.		
	30,000 kg	Mortero autonivelante de cemento, monocomponente, MasterTop 544 "BASF", CT - C40 - F6 - AR0,5, según UNE-EN 13813, con resinas, áridos seleccionados y fibras sintéticas, con una resistencia a la compresión de 40000 kN/m² y una resistencia a la abrasión según el método Böhme UNE-EN 13892-3 de 18,8 cm³ / 50 cm², para regularización y nivelación de pavimentos interiores de hormigón.	0,630	18,90
	0,125 l	Imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, para la adherencia de morteros autonivelantes a soportes cementosos, asfálticos o cerámicos.	3,760	0,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,100 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,808	0,08
	0,048 h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	3,000	0,14
	0,016 h	Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.	15,000	0,24
	0,026 h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.	13,000	0,34
	2,000 %	Medios Auxiliares	20,170	0,40
	1,500 %	Costes Indirectos	20,570	0,31
		Precio total por m ² .		20,88
11.9.3	m ²	Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema sistema UCRETE DP "BASF", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, apto para uso alimentario, mediante la aplicación sucesiva de: capa de rodadura 9 mm de espesor, con revestimiento de resina de poliuretano y cemento, Ucrete DP 10 "BASF", de textura fina, y capa de sellado, con pasta Ucrete DP Topcoat "BASF", de color azul. Se comprobará que la superficie soporte está sana y limpia, y que presenta una rugosidad adecuada. Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas. Quedará prohibido todo tipo de circulación sobre el pavimento durante las 72 horas siguientes a su realización, excepto la necesaria para realizar los trabajos de ejecución de juntas y control de obra. Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. El precio la ejecución y el sellado de las juntas.		
	2,350 kg	Mortero polimérico de tres componentes (resina, endurecedor y áridos activos), a base de resina de poliuretano y cemento, sin disolventes, Ucrete DP Basecoat B4 "BASF", acabado antideslizante, SR - B2,0 - AR0,5 - IR4 según UNE-EN 13813; de aplicación como capa base de 4 mm de espesor, con muy bajo contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC), según UNE-EN 13813, para pavimentos de altas sollicitaciones del sistema Ucrete.	2,738	6,43
	17,000 kg	Mortero polimérico de cuatro componentes (resina, endurecedor, áridos activos y aditivo espesante), a base de resina de poliuretano y cemento, sin disolventes, Ucrete DP Basecoat B9 "BASF", acabado antideslizante, SR - B2,0 - AR0,5 - IR4 según UNE-EN 13813; de aplicación como capa base de 9 mm de espesor, con muy bajo contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC), según UNE-EN 13813, para pavimentos de altas sollicitaciones del sistema Ucrete.	2,471	42,01
	4,500 kg	Árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm, para utilizar como carga mineral en combinación con resinas epoxi o poliuretano.	0,353	1,59
	1,100 kg	Revestimiento polimérico de cuatro componentes (resina, endurecedor, áridos activos y pigmentos), Ucrete DP Topcoat "BASF", a base de resina de poliuretano y cemento, de color azul, según UNE-EN 13813, con muy bajo contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC), de alta resistencia al impacto, con resistencia a temperaturas elevadas y con alta resistencia a los agentes químicos, para el sellado de pavimentos para uso alimentario del sistema Ucrete DP.	7,491	8,24
	0,153 h	Oficial 1ª aplicador de pavimentos industriales.	15,000	2,30

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,218 h	Ayudante aplicador de pavimentos industriales.	13,000	2,83
		2,000 %	Medios Auxiliares	63,400	1,27
		1,500 %	Costes Indirectos	64,670	0,97
			Precio total por m ² .		65,64
11.9.4	m ²	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado pulido, de 50x50 cm, 10 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.			
		6,000 kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	0,311	1,87
		1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 50x50 cm, acabado pulido, 10,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 3 según CTE.	9,406	9,88
		0,090 kg	Mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, compuesto por cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales.	1,438	0,13
		0,296 h	Oficial 1ª solador.	15,000	4,44
		0,149 h	Ayudante solador.	13,000	1,94
		2,000 %	Medios Auxiliares	18,260	0,37
		1,500 %	Costes Indirectos	18,630	0,28
			Precio total por m ² .		18,91
11.9.5	m ²	Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado pulido, de 60x120 cm, 18 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 3 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón. El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		6,000 kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	0,311	1,87
		1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 60x120 cm, acabado pulido, 18,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 3 según CTE.	16,920	17,77
		0,056 kg	Mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, compuesto por cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales.	1,438	0,08
		0,296 h	Oficial 1ª solador.	15,000	4,44
		0,149 h	Ayudante solador.	13,000	1,94
		2,000 %	Medios Auxiliares	26,100	0,52
		1,500 %	Costes Indirectos	26,620	0,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m ² .	27,02
11.9.6	m ²	Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado pulido, de 60x120 cm, 18 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo B1a, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón. El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	6,000 kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	0,311	1,87
	1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 60x120 cm, acabado pulido, 18,00€/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo B1a, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633, resbaladicidad clase 1 según CTE.	16,920	17,77
	0,056 kg	Mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, compuesto por cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales.	1,438	0,08
	0,296 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	4,44
	0,149 h	Ayudante soldador.	13,000	1,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	26,100	0,52
	1,500 %	Costes Indirectos	26,620	0,40
			Precio total por m ² .	27,02
11.9.7	m ²	Pavimento de linóleo, acústico, de 4,0 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, en color a elegir, suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 3500 g/m ² ; clasificación UPEC: U4 P3 E1 C2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 42 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 16 dB, según UNE-EN ISO 10140; resistencia al fuego Cfl-s1, según UNE-EN 13501-1, fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa (250 g/m ²), sobre capa fina de nivelación no incluida en este precio. Incluso replanteo, cortes, aplicación del adhesivo mediante espátula dentada, soldado de unión y juntas entre rollos con cordón termofusible, resolución de encuentros, juntas perimetrales y juntas de dilatación del edificio, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento. En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 20°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 50% y el 60%. Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos. Color y textura a elegir por la DF.		
	0,250 kg	Adhesivo de contacto a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil.	4,102	1,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
		1,050 m ²	Lámina homogénea de linóleo, de 4 mm de espesor, con tratamiento antiestático, obtenida mediante proceso de calandrado y compactado de harinas de corcho y madera, aceite de linaza, resinas y pigmentos naturales, y revestida por su cara inferior con lámina de espuma de poliuretano de 1,5 mm de espesor; acabado liso, en color a elegir; suministrada en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 3500 g/m ² ; clasificación UPEC: U4 P3 E1 C2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 42 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 16 dB, según UNE-EN ISO 10140; resistencia al fuego Cfl-s1, según UNE-EN 13501-1.	28,144	29,55	
		0,166 h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	15,000	2,49	
		0,092 h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	13,000	1,20	
		2,000 %	Medios Auxiliares	34,270	0,69	
		1,500 %	Costes Indirectos	34,960	0,52	
			Precio total por m ² .		35,48	
11.9.8	m ²	<p>Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante, de 4,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir, suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 2950 g/m²; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso DOCENTE edificio público ; clase 34 para uso comercial; clase 43 para uso industrial; resistencia al fuego Bfl-s1, según UNE-EN 13501-1, fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa (250 g/m²), sobre capa fina de nivelación no incluida en este precio. Incluso replanteo, cortes, aplicación del adhesivo mediante espátula dentada, soldado de unión y juntas entre rollos con cordón termofusible, resolución de encuentros, juntas perimetrales y juntas de dilatación del edificio, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento.En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 20°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 50% y el 60%.Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados.Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos.Incluso formación de rodapie debajo del azulejo con un remonte de 15 a 20cm, formando media caña en el rincón.Color y textura a elegir por la DF.</p>				
		0,250 kg	Adhesivo de contacto a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil.	4,102	1,03	
		1,050 m ²	Lámina homogénea de PVC, antideslizante, de 4 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir; suministrada en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 2950 g/m ² ; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 43 para uso industrial; resistencia al fuego Bfl-s1, según UNE-EN 13501-1.	24,153	25,36	
		0,166 h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	15,000	2,49	
		0,092 h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	13,000	1,20	
		2,000 %	Medios Auxiliares	30,080	0,60	
		1,500 %	Costes Indirectos	30,680	0,46	
			Precio total por m ² .		31,14	

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
11.9.9	m ²	Pavimento vinílico deportivo indoor multideporte, de 12 mm de espesor, formado por un complejo con superficie de vinilo plastificado, reforzado con una malla de fibra de vidrio, sobre una capa de espuma de alta densidad con estructura celular cerrada, suministrado en rollos, color a elegir, peso 5,1 kg/m ² , absorción de impactos según UNE-EN 14808 mayor de 45%, deformación vertical según UNE-EN 14809 < 3,5%, clasificación según UNE-EN 14904 P3, altura de rebote de pelota según UNE-EN 12235 >= 90%, resistencia al fuego según UNE-EN 13501-1 Cfl-s1, con tratamiento fotorreticulado (antihumedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado), fungiestático y bacteriostático, instalado sobre una base soporte seca o húmeda, previa colocación de una capa de espuma de 5 mm de espesor (no incluidas en este precio) y fijado con adhesivo de contacto. Incluso replanteo, cortes, aplicación del adhesivo mediante espátula dentada, soldado de unión y juntas entre rollos con cordón termofusible, resolución de encuentros, juntas perimetrales y juntas de dilatación del edificio, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento. Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados. En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 20°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 50% y el 60%. Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto y quedará debidamente protegido durante el transcurso de la obra. No presentará juntas desportilladas, manchas de adhesivo ni otros defectos superficiales, no existirán bolsas, ni resaltes entre las láminas. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos		
	0,315 kg	Adhesivo de contacto a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil.	4,102	1,29
	1,050 m ²	Pavimento vinílico deportivo indoor multideporte, de 12 mm de espesor, formado por un complejo con superficie de vinilo plastificado, reforzado con una malla de fibra de vidrio, sobre una capa de espuma de alta densidad con estructura celular cerrada, suministrado en rollos, color a elegir, peso 5,1 kg/m ² , absorción de impactos según UNE-EN 14808 mayor de 45%, deformación vertical según UNE-EN 14809 < 3,5%, clasificación según UNE-EN 14904 P3, altura de rebote de pelota según UNE-EN 12235 >= 90%, resistencia al fuego según UNE-EN 13501-1 Cfl-s1, con tratamiento fotorreticulado (antihumedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado), fungiestático y bacteriostático.	43,262	45,43
	0,368 h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	15,000	5,52
	0,184 h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	13,000	2,39
	2,000 %	Medios Auxiliares	54,630	1,09
	1,500 %	Costes Indirectos	55,720	0,84
		Precio total por m ² .		56,56
11.9.10	m ²	Suelo técnico registrable, formado por paneles encapsulados de 600x600 mm, con núcleo de tablero aglomerado de madera de alta densidad, 650 kg/m ³ , y 30 mm de espesor, con chapa de acero en la cara inferior y en la superior, remachado perimetralmente, con canteado perimetral de PVC de 18 mm, protegiendo el canto vivo del pavimento; apoyados sobre pedestales regulables para alturas de hasta 150 mm, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento fabricado según UNE-EN 12825 con una carga límite de clase 2 mayor de 6 kN, coeficiente de seguridad 2, flecha 2,5 mm (A), tolerancia dimensional clase 2 y protección frente al fuego Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1 y acabado superior de pavimento vinílico heterogéneo, de 3,2 mm de espesor total, con capa de uso de 1,00 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color a elegir, suministrado en losetas de 60,96x60,96 cm. Incluso replanteo, fijación de los pedestales a la superficie soporte con pegamento y nivelación de los mismos mediante tuerca. Totalmente montado, con todos los elementos necesarios para su instalación.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 m ²	Suelo técnico registrable, formado por paneles encapsulados de 600x600 mm, con núcleo de tablero aglomerado de madera de alta densidad, 650 kg/m ³ , y 30 mm de espesor, con chapa de acero en la cara inferior y en la superior, remachado perimetralmente, con canteado perimetral de PVC de 18 mm, protegiendo el canto vivo del pavimento; apoyados sobre pedestales regulables para alturas de hasta 150 mm, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; clasificación 2/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	37,434	37,43
	1,000 m ²	Losetas heterogéneas de PVC, de 3,2 mm de espesor total, con capa de uso de 1,00 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color a elegir; peso total: 3400 g/m ² ; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 33 para uso comercial; clase 42 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 2 dB, según UNE-EN ISO 10140; resistencia al fuego Bfl-s1, según UNE-EN 13501-1.	28,588	28,59
	0,231 h	Oficial 1ª montador.	15,000	3,47
	0,231 h	Ayudante montador.	13,000	3,00
	2,000 %	Medios Auxiliares	72,490	1,45
	1,500 %	Costes Indirectos	73,940	1,11
		Precio total por m ² .		75,05
11.9.11	m ²	Suministro y colocación de pavimento de baldosas de granito Negro , para interiores, de 60x40x3 cm, acabado flameado; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte; rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza. Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado. Medición : superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.		
	8,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, compuesto de cemento, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, para la colocación en capa fina de pavimentos de piedra natural.	1,025	8,20
	1,050 m ²	Baldosa de granito de Zimbabwe, Negro Zimbabwe, 60x40x3 cm, acabado flameado, según UNE-EN 12058.	61,100	64,16
	0,150 kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,620	0,09
	0,311 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	4,67
	0,311 h	Ayudante soldador.	13,000	4,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	81,160	1,62
	1,500 %	Costes Indirectos	82,780	1,24
		Precio total por m ² .		84,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
11.9.12	m	Rodapié liso de aluminio anodizado, de 70 mm de altura, color plata, con espacio suficiente para alojamiento de cables, fijado con clips a perfil soporte. Incluso p/p de preparación y regularización de la superficie soporte, cortes, resolución de esquinas, uniones y encuentros, y limpieza final.		
	1,050 m	Rodapié liso de aluminio anodizado, de 70 mm de altura, color plata, con espacio suficiente para alojamiento de cables, incluso clips de fijación y perfil soporte, accesorios de fijación del perfil soporte, y piezas para uniones, resolución de ángulos y terminaciones.	13,085	13,74
	0,139 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	2,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	15,830	0,32
	1,500 %	Costes Indirectos	16,150	0,24
		Precio total por m .		16,39
11.9.13	m	Perfil de PVC, color blanco, y 10 mm de altura, para junta de partición (para uniones al mismo nivel).		
	1,050 m	Perfil para juntas de partición de PVC color blanco, de 10 mm de alto, para pavimentos cerámicos.	4,550	4,78
	0,139 h	Oficial 1ª soldador.	15,000	2,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	6,870	0,14
	1,500 %	Costes Indirectos	7,010	0,11
		Precio total por m .		7,12
11.9.14	m²	Preparación de hueco de 30 mm de profundidad en pavimento, para alojamiento de felpudo, nivelando la superficie soporte mediante la aplicación manual de una capa fina de pasta niveladora de suelos CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, como puente de unión, preparado para recibir el marco perimetral metálico y el felpudo (no incluidos en este precio).		
	10,000 kg	Pasta niveladora de suelos CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, compuesta por cementos especiales, áridos seleccionados y aditivos, para espesores de 2 a 5 mm, usada en nivelación de pavimentos.	0,809	8,09
	0,125 l	Imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, para la adherencia de morteros autonivelantes a soportes cementosos, asfálticos o cerámicos.	6,411	0,80
	0,092 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,38
	0,092 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,10
	2,000 %	Medios Auxiliares	11,370	0,23
	1,500 %	Costes Indirectos	11,600	0,17
		Precio total por m² .		11,77
11.9.15	m	Marco perimetral para felpudo metálico, formado por perfiles en "L" de aluminio, acabado anodizado.		
	1,000 m	Marco perimetral para felpudo metálico, formado por perfiles en "L" de aluminio, acabado anodizado y elementos de fijación al soporte.	10,865	10,87
	0,046 h	Oficial 1ª instalador de moquetas y revestimientos textiles.	15,000	0,69
	2,000 %	Medios Auxiliares	11,560	0,23
	1,500 %	Costes Indirectos	11,790	0,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m .	11,97
11.9.16	m²	Felpudo formado por perfiles de aluminio, de 27 mm de anchura, unidos entre sí mediante cable de acero inoxidable, distancia entre perfiles 5 mm, acabado superficial con rizos de vinilo entrelazados de color a elegir, espesor total 22 mm, uso interior y exterior, enrollable, instalado en cajeadado de pavimento formado por foso de 17 a 25 mm de profundidad (no incluido en este precio). Incluso preparación de la superficie soporte.		
	1,000 m²	Felpudo formado por perfiles de aluminio, de 27 mm de anchura, unidos entre sí mediante cable de acero inoxidable, distancia entre perfiles 5 mm, acabado superficial con rizos de vinilo entrelazados de color a elegir, espesor total 22 mm, uso interior y exterior, enrollable, para instalar en cajeadado de pavimento formado por foso de 17 a 25 mm de profundidad.	183,317	183,32
	0,074 h	Oficial 1ª instalador de moquetas y revestimientos textiles.	15,000	1,11
	0,074 h	Ayudante instalador de moquetas y revestimientos textiles.	13,000	0,96
	2,000 %	Medios Auxiliares	185,390	3,71
	1,500 %	Costes Indirectos	189,100	2,84
		Precio total por m² .		191,94
11.9.17	m²	Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, para pavimento industrial o decorativo, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/IIa con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con aditivo hidrófugo, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 1,5 kg/m³ y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, (0,15 l/m²).		
	0,210 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con aditivo hidrófugo.	54,700	11,49
	0,300 kg	Fibras de polipropileno monofilamento, Sikafiber M-12 "SIKA", de 12 mm de longitud y 31 micras de diámetro, para el refuerzo de hormigones y morteros.	4,051	1,22
	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,300	3,96
	2,000 Ud	Separador homologado para soleras.	0,038	0,08
	0,150 l	Líquido de curado incoloro formado por una disolución de resinas sintéticas en base solvente, para el curado de hormigones y morteros.	5,161	0,77
	0,085 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,21
	0,531 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,900	0,48
	0,008 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	0,68
	0,150 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	2,25
	0,150 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,80
	0,075 h	Ayudante construcción.	13,000	0,98
	2,000 %	Medios Auxiliares	23,920	0,48
	1,500 %	Costes Indirectos	24,400	0,37
		Precio total por m² .		24,77

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
11.9.18	m²	Pavimento deportivo indoor multicapa para pista polideportiva, sistema Compoflex All Round "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", de 6 mm de espesor total aproximado, obtenido mediante la aplicación sucesiva de una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, con imprimación de poliuretano, Compoflex 73 (rendimiento aproximado de 0,2 kg/m²), sobre superficie soporte cementosa (no incluida en este precio); una capa con adhesivo tixotrópico de poliuretano bicomponente sin disolventes, Compoflex 111 (rendimiento aproximado de 0,8 kg/m²), sobre la que se coloca; una capa base de lámina de caucho sintético SBR, Base Flexible SBR, de 4 mm de espesor; una capa de sellado de la capa base con pasta tapaporos de poliuretano bicomponente, Compoflex 220 (rendimiento aproximado de 0,8 kg/m²); una capa con revestimiento viscoelástico autonivelante de poliuretano bicomponente sin disolventes, Compoflex 224, color gris RAL 7032 (rendimiento aproximado de 3,6 kg/m²), aplicada con llana dentada y una capa de acabado con pintura de poliuretano alifático, elástica y de baja viscosidad, bicomponente, Compopaint 67, color azul RAL 5024, acabado mate (rendimiento aproximado de 0,15 kg/m²). Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.		
	0,200 kg	Imprimación de poliuretano, Compoflex 73 "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA".	7,727	1,55
	0,800 kg	Adhesivo tixotrópico de poliuretano bicomponente sin disolventes, Compoflex 111 "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA".	4,973	3,98
	1,000 m²	Lámina de caucho sintético SBR, Base Flexible SBR "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA" de 4 mm de espesor, suministrada en rollos.	5,471	5,47
	0,800 kg	Pasta tapaporos de poliuretano bicomponente, Compoflex 220 "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA".	5,161	4,13
	3,600 kg	Revestimiento viscoelástico autonivelante de poliuretano bicomponente sin disolventes, Compoflex 224 "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color gris RAL 7032.	7,013	25,25
	0,150 kg	Pintura de poliuretano alifático, elástica y de baja viscosidad, bicomponente, Compopaint 67 "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color azul RAL 5024, acabado mate, resistente a los rayos UV, a la intemperie y a la abrasión.	18,173	2,73
	0,205 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	3,08
	0,205 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	2,67
	2,000 %	Medios Auxiliares	48,860	0,98
	1,500 %	Costes Indirectos	49,840	0,75
		Precio total por m² .		50,59
11.10 Trasdosados				
11.10.1	m²	Trasdosado directo, realizado con placas laminadas compactas de alta presión (HPL) Virtuon "TRESPA", ,O EQUIVALENTE a elegir por la DF, de 1500x2500x10 mm, con junta sellada con el sistema de fijación oculta TS2000 sobre maestras de acero galvanizado de 27 mm de anchura colocadas cada 400 mm y fijadas al paramento; 37 mm de espesor total.		
	3,500 m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	1,297	4,54
	1,050 m²	Placa laminada compacta de alta presión (HPL), Virtuon FR "TRESPA", de 1500x2500x10 mm, acabado Toscana Greige, textura Satin, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, para colocar mediante el sistema TS2000 de fijación oculta, a base de resinas termoendurecibles y fibras de madera, con superficie decorativa EBC (Electron Beam Curing).	38,738	40,67

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Kit de complementos para la instalación del sistema de trasdosado TS 2000 "TRESPA".	5,678	5,68
	0,017 Ud	Cartucho de silicona acética monocomponente, antimoho, color transparente, de 310 ml.	5,433	0,09
	0,091 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	15,000	1,37
	0,136 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	13,000	1,77
	2,000 %	Medios Auxiliares	54,120	1,08
	1,500 %	Costes Indirectos	55,200	0,83
		Precio total por m ² .		56,03

11.11 Falsos techos

11.11.1	m ²	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura mayor o igual a 4 m, con mortero Aquapanel, color blanco y pintura GRC, liso D282b.es "KNAUF" (12,5+27+27),O EQUIVALENTE, formado por una placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida con una capa de fibra de vidrio embebida en ambas caras, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues Nonius cada 750 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 300 mm entre ejes. Incluso fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, mortero de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje.Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto,		
	0,400 m	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF", espesor 0,55 mm.	0,652	0,26
	0,400 m	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,153	0,06
	2,300 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,13
	1,500 Ud	Parte superior Nonius "KNAUF", 530/630, para falsos techos suspendidos.	0,714	1,07
	1,500 Ud	Seguro Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,094	0,14
	1,500 Ud	Cuelgue Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,573	0,86
	1,500 Ud	Tornillo LN "KNAUF" 3,5x11.	0,007	0,01
	4,100 m	Maestra 60/27 "KNAUF" de chapa de acero galvanizado.	0,819	3,36
	0,800 Ud	Conector, para maestra 60/27, "KNAUF".	0,229	0,18
	4,200 Ud	Conector tipo caballete, para maestra 60/27, "KNAUF".	0,202	0,85
	1,050 m ²	Placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida con una capa de fibra de vidrio embebida en ambas caras.	14,092	14,80
	25,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 4,2x70.	0,042	1,05
	0,600 kg	Mortero de juntas Aquapanel Indoor "KNAUF", color gris.	1,782	1,07
	2,100 m	Cinta de juntas Aquapanel Outdoor "KNAUF".	0,298	0,63
	0,200 l	Imprimación incolora al siloxano GRC "KNAUF".	2,225	0,45
	1,700 kg	Pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", acabado liso, color blanco, para tratamiento de juntas y plastecido superficial de placas.	2,079	3,53

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	6,000 kg	Mortero superficial Aquapanel "KNAUF", color blanco.	0,936	5,62
	1,100 m ²	Malla superficial Aquapanel Outdoor "KNAUF" de fibra de vidrio, color blanco.	1,358	1,49
	4,000 l	Pintura elástica al siloxano en base acuosa GRC "KNAUF", acabado liso, color a elegir.	5,517	22,07
	0,238 h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	15,000	3,57
	0,238 h	Ayudante montador de falsos techos.	13,000	3,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	64,290	1,29
	1,500 %	Costes Indirectos	65,580	0,98
		Precio total por m ² .		66,56
11.11.2	m ²	Falso techo registrable, situado a una altura mayor o igual a 4 m, sistema Fibralth "KNAUF" O EQUIVALENTE, constituido por paneles ligeros de lana de madera, gama Organic, modelo Organic D "KNAUF", o equivalente, cortado según despiece de planos de detalle de techos, y 35 mm de espesor, acabado Pure, resistencia térmica 0,438 m ² K/W, conductividad térmica 0,08 W/(mK), suspendido del forjado mediante con perfilera oculta, con suela de 24 mm de anchura, de acero galvanizado, de color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cuelgues. Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto.		
	1,020 m ²	Panel ligero de lana de madera, gama Organic, modelo Organic D "KNAUF", de 615x1200 mm y 35 mm de espesor, acabado Pure, formado por virutas de madera de 1,0 mm de diámetro aglomeradas con cemento, resistencia térmica 0,438 m ² K/W, conductividad térmica 0,08 W/(mK), densidad 400 kg/m ³ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 0,4 y Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13168, para aislamiento térmico y acústico y protección frente a incendios, en edificación.	18,800	19,18
	0,900 m	Perfil primario EASY T - 24/38/3700 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,996	0,90
	1,750 m	Perfil secundario EASY TG - 24/32/600 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,996	1,74
	0,900 m	Perfil secundario EASY TG - 24/32/1200 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,996	0,90
	0,800 m	Perfil angular EASY L - 25/25/3050 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,940	0,75
	0,750 Ud	Cuelgue Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,573	0,43
	0,750 Ud	Seguro Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,094	0,07
	0,750 Ud	Parte superior Nonius "KNAUF", 530/630, para falsos techos suspendidos.	0,714	0,54
	0,750 Ud	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	0,310	0,23
	0,750 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,04
	0,185 h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	15,000	2,78
	0,185 h	Ayudante montador de falsos techos.	13,000	2,41
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,970	0,60
	1,500 %	Costes Indirectos	30,570	0,46
		Precio total por m ² .		31,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
11.11.3	m²	Falso techo registrable, situado a una altura mayor o igual a 4 m, formado por lamas horizontales de superficie lisa, de aluminio lacado, y de 100 mm de anchura, colocadas a tope, con entramado metálico oculto.		
	10,200 m	Lama horizontal de superficie lisa, de aluminio prelacado, de 100 mm de anchura y 0,45 mm de espesor, sin aislamiento acústico, color blanco, para falsos techos registrables con entramado oculto.	1,777	18,13
	1,000 m	Perfil 28/41/4000 mm, de 0,6 mm de espesor, color blanco, de chapa de acero galvanizado, acabado troquelado, para la colocación de lamas horizontales cada 100 mm, en falsos techos registrables, según UNE-EN 13964.	1,579	1,58
	1,000 m	Perfil en U 20/15/3000 mm, color blanco, de aluminio lacado, según UNE-EN 13964.	0,752	0,75
	4,000 Ud	Clip de plástico para la fijación entre lamas, en falsos techos registrables.	0,039	0,16
	1,250 Ud	Varilla de cuelgue.	0,396	0,50
	1,250 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,07
	0,250 h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	15,000	3,75
	0,250 h	Ayudante montador de falsos techos.	13,000	3,25
	2,000 %	Medios Auxiliares	28,190	0,56
	1,500 %	Costes Indirectos	28,750	0,43
		Precio total por m² .		29,18
11.11.4	m²	Falso techo registrable, situado a una altura mayor o igual a 4 m, para COCINAS, sistema Danotile "KNAUF" O EQUIVALENTE, constituido por placas de yeso laminado, lisas, Danoline acabado Danotile, R Borde A "KNAUF" de 600x600 mm y 9,5 mm de espesor, revestidas con una lámina de polipropileno, para techos registrables, suspendido del forjado mediante perfilera semioculta, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cuelgues. Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto.		
	0,400 m	Perfil angular EASY L HP Antibacterias - 20/20/3050 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	3,694	1,48
	0,840 m	Perfil primario EASY HP Antibacterias T - 24/38/3700 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	5,758	4,84
	0,840 m	Perfil secundario EASY HP Antibacterias TG - 24/32/1200 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	5,758	4,84
	0,840 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056	0,05
	0,840 Ud	Cuelgue Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,573	0,48
	0,840 Ud	Seguro Nonius "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,094	0,08
	1,680 Ud	Parte superior Nonius "KNAUF", 530/630, para falsos techos suspendidos.	0,714	1,20
	0,840 Ud	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	0,310	0,26
	1,020 m²	Placa de yeso laminado, lisa, Danoline acabado Danotile, R Borde A "KNAUF" de 600x600 mm y 9,5 mm de espesor, revestida con una lámina de polipropileno, para techos registrables, según UNE-EN 13964.	14,292	14,58
	0,248 h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	15,000	3,72
	0,248 h	Ayudante montador de falsos techos.	13,000	3,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	34,750	0,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	35,450	0,53
			Precio total por m ² .		35,98
11.11.5	m ²	Falso techo registrable, situado a una altura mayor o igual a 4 m, acústico, sistema D146.es "KNAUF" O EQUIVALENTE, formado por placas de yeso laminado, perforadas, Danoline acabado Plaza, G1 Borde A "KNAUF" de 600x600 mm y 9,5 mm de espesor, con perfilera vista.			
	0,400 m	Perfil angular EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	3,694		1,48
	0,850 m	Perfil primario EASY T - 15/38/3700 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,996		0,85
	1,700 m	Perfil secundario EASY TG - 15/34/600 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,999		1,70
	0,840 m	Perfil secundario EASY TG - 15/34/1200 mm "KNAUF", color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,996		0,84
	0,840 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,056		0,05
	0,840 Ud	Pieza de cuelgue rápido Twist "KNAUF", para falsos techos suspendidos.	0,677		0,57
	0,840 Ud	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	0,310		0,26
	1,020 m ²	Placa de yeso laminado, perforada, Danoline acabado Plaza, G1 Borde A "KNAUF" de 600x600 mm y 9,5 mm de espesor, para techos registrables, según UNE-EN 13964.	20,262		20,67
	0,238 h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	15,000		3,57
	0,238 h	Ayudante montador de falsos techos.	13,000		3,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	33,080		0,66
	1,500 %	Costes Indirectos	33,740		0,51
		Precio total por m ² .			34,25
11.11.6	m ²	Falso techo continuo suspendido, para exterior, situado a una altura mayor o igual a 4 m, constituido por lamas de Acacia (Robinia pseudoacacia), con borde machihembrado y acanaladuras en la cara oculta, acabado barnizado, de 3000x96x16 mm, con clase de uso 1 y 2, según UNE-EN 335, fijadas con clips a una estructura metálica de acero galvanizado de perfiles T 24 24x33x3700 mm separados cada 600 mm entre ejes, suspendidos del forjado horizontal de madera con varillas y cuelgues cada 1200 mm y perfiles distanciadores empotrados en los perfiles primarios. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y clips para la fijación de las lamas de madera a los perfiles.			
	1,000 Ud	Tornillo autoperforante para madera, de 4 mm de diámetro y 50 mm de longitud, de acero galvanizado con revestimiento de cromo.	0,056		0,06
	1,300 Ud	Varilla de cuelgue.	0,396		0,51
	1,500 Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,884		1,33
	1,500 Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,118		0,18
	1,500 Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,724		1,09
	1,050 m	Perfil primario T 24 24x33x3700 mm, color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,551		0,58
	12,000 Ud	Clip de acero galvanizado, para la sujeción de lamas de madera en falsos techos continuos suspendidos con perfiles en T.	0,358		4,30
	0,500 m	Perfil distanciador en U 26/15,5/600 mm, de acero galvanizado.	0,370		0,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,050 m ²	Lamas de Acacia (Robinia pseudoacacia), con borde machihembrado y acanaladuras en la cara oculta, acabado barnizado, de 3000x96x16 mm, con clase de uso 1 y 2, según UNE-EN 335.	25,849	27,14
	0,517 h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	15,000	7,76
	0,517 h	Ayudante montador de falsos techos.	13,000	6,72
	2,000 %	Medios Auxiliares	49,860	1,00
	1,500 %	Costes Indirectos	50,860	0,76
		Precio total por m ² .		51,62

11.12 Vidrios

11.12.1	m2	Espejo incoloro, 5 mm de espesor, con los bordes biselados, canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento.		
	1,005 m ²	Espejo incoloro, de 5 mm de espesor, protegido con pintura de color plata en su cara posterior.	29,691	29,84
	4,000 m	Canteado de espejo.	2,016	8,06
	4,000 m	Biselado de espejo.	3,162	12,65
	1,000 Ud	Kit para fijación de espejo a paramento.	2,600	2,60
	0,637 h	Oficial 1ª cristalero.	15,000	9,56
	2,000 %	Medios Auxiliares	62,710	1,25
	1,500 %	Costes Indirectos	63,960	0,96
		Precio total por m2 .		64,92

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
12 Señalización y equipamiento				
12.1 Aparatos sanitarios				
12.1.1	Ud	Taza compacta de inodoro de tanque bajo, para adosar a la pared, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", o equivalente, color Blanco, de 370x600x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Taza compacta de inodoro de tanque bajo, para adosar a la pared, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x600x790 mm, con juego de fijación, según UNE-EN 997.	102,203	102,20
	1,000 Ud	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, con juego de mecanismos de doble descarga de 3/4,5 litros, según UNE-EN 997.	94,195	94,20
	1,000 Ud	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian "ROCA", color Blanco.	59,935	59,94
	1,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	9,712	9,71
	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,953	1,95
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,885 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	13,28
	2,000 %	Medios Auxiliares	281,340	5,63
	1,500 %	Costes Indirectos	286,970	4,30
		Precio total por Ud .		291,27
12.1.2	Ud	Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación empotrada, modelo Urinett "ROCA", o equivalente, color Blanco, de 285x325x525 mm, equipado con grifo de paso recto para urinario, con tiempo de flujo ajustable, acabado cromado, modelo Instant. Incluso silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación empotrada, modelo Urinett "ROCA", color Blanco, de 285x325x525 mm, según UNE 67001.	136,326	136,33
	1,000 Ud	Grifo de paso recto para urinario, con tiempo de flujo ajustable, acabado cromado, modelo Instant "ROCA", con rosetón redondo y conexiones de 1/2" de diámetro.	35,563	35,56
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,740 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	11,10
	2,000 %	Medios Auxiliares	183,050	3,66
	1,500 %	Costes Indirectos	186,710	2,80
		Precio total por Ud .		189,51
12.1.3	Ud	Vertedero de porcelana sanitaria, de pie, modelo Garda "ROCA", o equivalente, color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de salida horizontal, con pieza de unión, rejilla de desagüe y juego de fijación, con rejilla de acero inoxidable, con almohadilla, para vertedero modelo Garda, equipado con grifo mezclador mural, para lavadero, de caño largo giratorio, acabado cromado, modelo Brava. Incluso silicona para sellado de juntas.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Vertedero de porcelana sanitaria, de pie, modelo Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de salida horizontal, con pieza de unión, rejilla de desagüe y juego de fijación, según UNE 67001.	87,477	87,48
	1,000 Ud	Rejilla de acero inoxidable, con almohadilla, para vertedero modelo Garda "ROCA".	44,803	44,80
	1,000 Ud	Grifo mezclador mural, para lavadero, de caño largo giratorio, acabado cromado, modelo Brava "ROCA", con aireador, según UNE-EN 200.	44,073	44,07
	1,000 Ud	Manguito elástico acodado con junta, para vertedero.	6,956	6,96
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,893 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	13,40
	2,000 %	Medios Auxiliares	196,770	3,94
	1,500 %	Costes Indirectos	200,710	3,01
		Precio total por Ud .		203,72
12.1.4	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, de empotrar en encimera, modelo Diverta "ROCA", o equivalente, color Blanco, de 500x380 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, de empotrar en encimera, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 500x380 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	89,497	89,50
	1,000 Ud	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", con tragacadenilla y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	123,560	123,56
	1,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromado, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.	30,942	30,94
	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	8,493	16,99
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,959 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	14,39
	2,000 %	Medios Auxiliares	275,440	5,51
	1,500 %	Costes Indirectos	280,950	4,21
		Precio total por Ud .		285,16
12.1.5	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo INODORO INFANTIL SALIDA VERTICAL BABY ROCA, o equivalente, color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo INODORO INFANTIL SALIDA VERTICAL BABY ROCA, o equivalente, color Blanco, de 370x665x780 mm, con juego de fijación, según UNE-EN 997.	32,255	32,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	o equivalente, Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo INODORO INFANTIL SALIDA VERTICAL BABY ROCA, color Blanco, de 385x180x430 mm, con juego de mecanismos de doble descarga de 3/6 litros, según UNE-EN 997.	55,092	55,09
	1,000 Ud	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo INODORO INFANTIL SALIDA VERTICAL BABY ROCA, o equivalente, color Blanco.	50,288	50,29
	1,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	9,712	9,71
	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,953	1,95
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,886 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	13,29
	2,000 %	Medios Auxiliares	162,650	3,25
	1,500 %	Costes Indirectos	165,900	2,49
		Precio total por Ud .		168,39
12.1.6	Ud	Bañera rectangular acrílica, color Blanco, de 1600x700x420 mm, con juego de desagüe, equipada con grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis, y sifón. Incluso silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Bañera rectangular acrílica, color Blanco, de 1600x700x420 mm, con juego de desagüe, según UNE-EN 14516.	263,200	263,20
	1,000 Ud	Grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador de baño/ducha con caño y soporte de ducha integrado, inversor automático baño/ducha y equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de 1,70 m de latón cromado, según UNE-EN 1287.	71,438	71,44
	1,000 Ud	Conjunto de desagüe con cadenilla, rebosadero y sifón metálico, para bañera, acabado cromado.	90,147	90,15
	0,036 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,18
	1,030 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	15,45
	2,000 %	Medios Auxiliares	440,420	8,81
	1,500 %	Costes Indirectos	449,230	6,74
		Precio total por Ud .		455,97
12.1.7	Ud	Fregadero de aglomerado de cuarzo, de 1 cubeta y 1 escurridor, color blanco, de 840x440x190 mm, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado.		
	1,000 Ud	Fregadero de aglomerado de cuarzo, de 1 cubeta y 1 escurridor, color blanco, de 840x440x190 mm, con juego de desagüe y dos orificios insinuados para la grifería.	121,817	121,82
	1,000 Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	32,185	32,19
	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado cromado.	8,514	17,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, con válvula extensible.	2,775	2,78
	0,526 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	7,89
	0,402 h	Ayudante fontanero.	13,000	5,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	186,940	3,74
	1,500 %	Costes Indirectos	190,680	2,86
		Precio total por Ud .		193,54
12.2 Aparatos sanitarios adaptados y ayudas técnicas				
12.2.1	Ud	Taza de inodoro de tanque alto, de porcelana sanitaria, para adosar a la pared, color blanco, con fluxor de ABS blanco, asiento de inodoro extraíble y antideslizante, con posibilidad de uso como bidé; para fijar al suelo mediante 4 puntos de anclaje. Incluso silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Taza de inodoro de tanque alto, de porcelana sanitaria, para adosar a la pared, color blanco, con fluxor de ABS blanco, asiento de inodoro extraíble y antideslizante, con posibilidad de uso como bidé; para fijar al suelo mediante 4 puntos de anclaje.	382,652	382,65
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,901 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	13,52
	2,000 %	Medios Auxiliares	396,230	7,92
	1,500 %	Costes Indirectos	404,150	6,06
		Precio total por Ud .		410,21
12.2.2	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie 900, modelo Prestosan 961 80605 "PRESTO EQUIP",o equivalente, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando modelo Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP", con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, modelo Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie 900, modelo Prestosan 961 80605 "PRESTO EQUIP", de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando modelo Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP", con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud; incluso válvula de desagüe y sifón individual.	329,688	329,69
	1,000 Ud	Bastidor metálico regulable, modelo Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", de acero pintado con poliéster, como soporte de lavabo suspendido, para empotrar en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura; incluso anclajes, varillas de conexión, codo de desagüe de 40 mm de diámetro y embellecedores de las varillas de conexión.	98,816	98,82
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,06
	0,763 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	11,45
	2,000 %	Medios Auxiliares	440,020	8,80
	1,500 %	Costes Indirectos	448,820	6,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud .	455,55
12.2.3	Ud	Plato de ducha acrílico, rectangular, color blanco, de 1200x800x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas.		
	1,000 Ud	Plato de ducha acrílico, rectangular, para empotrar, color blanco, de 1200x800x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable.	213,308	213,31
	0,036 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	5,010	0,18
	0,560 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	8,40
	2,000 %	Medios Auxiliares	221,890	4,44
	1,500 %	Costes Indirectos	226,330	3,39
			Precio total por Ud .	229,72
12.2.4	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared y suelo, giratoria, con forma de P, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo antihuellas, de dimensiones totales 670x870 mm con tubo de 30 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared y suelo, giratoria, con forma de P, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo antihuellas, de dimensiones totales 670x870 mm con tubo de 30 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, incluso fijaciones de acero inoxidable.	117,737	117,74
	0,278 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,61
	2,000 %	Medios Auxiliares	121,350	2,43
	1,500 %	Costes Indirectos	123,780	1,86
			Precio total por Ud .	125,64
12.2.5	Ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 425x430 mm. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 425x430 mm, incluso fijaciones de acero inoxidable.	75,783	75,78
	0,098 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,27
	2,000 %	Medios Auxiliares	77,050	1,54
			Precio total por Ud .	78,59
12.2.6	m	Pasamanos para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, de aluminio y nylon, de 35 mm de diámetro. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 m	Pasamanos para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, de aluminio y nylon, de 35 mm de diámetro, suministrado con piezas auxiliares de remate de sección curva.	35,500	35,50
	0,290 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,77
	2,000 %	Medios Auxiliares	39,270	0,79
			Precio total por m .	40,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
12.2.7	Ud	Columna de ducha con temporizador con pulsación antibloqueo, con función antilegionela, serie Presto DL 400, modelo 27104 "PRESTO IBÉRICA".		
	1,000 Ud	Columna de ducha con temporizador con pulsación antibloqueo, con función antilegionela, serie Presto DL 400, modelo 27104 "PRESTO IBÉRICA", de zamak, acabado cromado, con tiempo de flujo ajustable entre 20 y 35 segundos, caudal de 10 l/min, rociador orientable con toma de alimentación vista macho de 3/4" y regulador automático de caudal, para colocación empotrada; incluso llave de paso, filtro y elementos de fijación.	111,492	111,49
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
	0,365 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	5,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	118,150	2,36
		Precio total por Ud .		120,51
12.3 Baños				
12.3.1	Ud	Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.		
	1,000 Ud	Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.	34,120	34,12
	0,082 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	35,190	0,70
	1,500 %	Costes Indirectos	35,890	0,54
		Precio total por Ud .		36,43
12.3.2	Ud	Toallero de papel zigzag, antivandálico, serie Clásica, modelo AH12000 Acero Inox Brillo (Z-600) "JOFEL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, de 335 mm de altura, 252 mm de anchura y 123 mm de profundidad, para 600 toallas de papel, plegadas en Z, con visor para control de la carga y cierre mediante cerradura y llave, peso 1,585 kg. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Toallero de papel zigzag, antivandálico, serie Clásica, modelo AH12000 Acero Inox Brillo (Z-600) "JOFEL", de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, de 335 mm de altura, 252 mm de anchura y 123 mm de profundidad, para 600 toallas de papel, plegadas en Z, con visor para control de la carga y cierre mediante cerradura y llave, peso 1,585 kg.	16,022	16,02
	0,082 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	17,090	0,34
	1,500 %	Costes Indirectos	17,430	0,26
		Precio total por Ud .		17,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
12.3.3	Ud	Secamanos eléctrico, serie Tifón, modelo AA27550 Frontal Inox Satinado "JOFEL", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, con filtro HEPA, alimentación a 230/240 V y 50-60 Hz, potencia nominal 1500 W, motor universal, carcasa de acero inoxidable AISI 304 acabado satinado con tratamiento antihuellas con iluminación perimetral con led, base de ABS, con interruptor óptico por aproximación de las manos, tiempo máximo de funcionamiento 30 segundos, tiempo de secado de manos 10 segundos, velocidad de salida del aire 540 km/h, flujo de aire 61 litros/segundo, de 540 mm de altura, 320 mm de anchura y 180 mm de profundidad, con aditivo antimicrobiano en la superficie de secado, señales de aviso de sustitución o limpieza del filtro, avería en el sistema de evaporación y sustitución de las escobillas del motor, protección IP21, aislamiento clase II, nivel sonoro 65,6 dB, peso 6,65 kg. Incluso elementos de fijación.		
	1,000 Ud	Secamanos eléctrico, serie Tifón, modelo AA27550 Frontal Inox Satinado "JOFEL", con filtro HEPA, alimentación a 230/240 V y 50-60 Hz, potencia nominal 1500 W, motor universal, carcasa de acero inoxidable AISI 304 acabado satinado con tratamiento antihuellas con iluminación perimetral con led, base de ABS, con interruptor óptico por aproximación de las manos, tiempo máximo de funcionamiento 30 segundos, tiempo de secado de manos 10 segundos, velocidad de salida del aire 540 km/h, flujo de aire 61 litros/segundo, de 540 mm de altura, 320 mm de anchura y 180 mm de profundidad, con aditivo antimicrobiano en la superficie de secado, señales de aviso de sustitución o limpieza del filtro, avería en el sistema de evaporación y sustitución de las escobillas del motor, protección IP21, aislamiento clase II, nivel sonoro 65,6 dB, peso 6,65 kg, con elementos de fijación.	136,359	136,36
	0,052 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	137,040	2,74
	1,500 %	Costes Indirectos	139,780	2,10
		Precio total por Ud .		141,88
12.3.4	Ud	Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 1 l de capacidad, modelo Manual Inox (1 l) 88307 "PRESTO EQUIP", O EQUIVALENTE a elegir por la DF, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, de 120x210x70 mm.		
	1,000 Ud	Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 1 l de capacidad, modelo Manual Inox (1 l) 88307 "PRESTO EQUIP", carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, de 120x210x70 mm.	28,586	28,59
	0,109 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,42
	2,000 %	Medios Auxiliares	30,010	0,60
	1,500 %	Costes Indirectos	30,610	0,46
		Precio total por Ud .		31,07
12.3.5	Ud	Taquilla modular para vestuario, de 400 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir formada por dos puertas de 900 mm de altura y 13 mm de espesor, laterales, estantes, techo, división y suelo de 10 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 3 mm de espesor. Incluso elementos de fijación, patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS. Totalmente montada.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Taquilla modular para vestuario, de 400 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir formada por dos puertas de 900 mm de altura y 13 mm de espesor, laterales, estantes, techo, división y suelo de 10 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 3 mm de espesor, incluso patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS.	89,327	89,33
	0,109 h	Oficial 1ª montador.	15,000	1,64
	0,110 h	Ayudante montador.	13,000	1,43
	2,000 %	Medios Auxiliares	92,400	1,85
	1,500 %	Costes Indirectos	94,250	1,41
		Precio total por Ud .		95,66
12.3.6	Ud	Banco doble para vestuario con respaldo, perchero, altillo y zapatero, de 2000 mm de longitud, 820 mm de profundidad y 1750 mm de altura, formado por dos asientos de dos listones, dos respaldos de un listón, dos percheros de un listón con siete perchas de acero inoxidable AISI 304, dos altillos de dos listones y dos zapateros de un listón cada uno, de tablero fenólico HPL, color a elegir, de 150x13 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero inoxidable AISI 316, de 35x35 mm de sección. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.		
	1,000 Ud	Banco doble para vestuario con respaldo, perchero, altillo y zapatero, de 2000 mm de longitud, 820 mm de profundidad y 1750 mm de altura, formado por dos asientos de dos listones, dos respaldos de un listón, dos percheros de un listón con siete perchas de acero inoxidable AISI 304, dos altillos de dos listones y dos zapateros de un listón cada uno, de tablero fenólico HPL, color a elegir, de 150x13 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero inoxidable AISI 316, de 35x35 mm de sección, incluso accesorios de montaje.	508,447	508,45
	0,212 h	Oficial 1ª montador.	15,000	3,18
	0,212 h	Ayudante montador.	13,000	2,76
	2,000 %	Medios Auxiliares	514,390	10,29
	1,500 %	Costes Indirectos	524,680	7,87
		Precio total por Ud .		532,55
		12.4 Encimeras		
12.4.1	ml	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 100 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto doble recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.		
	0,700 m²	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 3 cm de espesor.	70,469	49,33
	2,200 m	Formación de canto doble recto con los bordes ligeramente biselados en encimera de piedra natural.	6,187	13,61
	1,000 m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	3,101	3,10
	1,000 Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de cuarzo sintético.	24,165	24,17
	1,000 Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	6,564	6,56

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,017 l	Masilla tixotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y estabilidad de color tras el endurecimiento, para aplicar como material de rejuntado de elementos de aglomerado de cuarzo.	14,989	0,25
		0,721 h	Oficial 1ª montador.	15,000	10,82
		0,767 h	Ayudante montador.	13,000	9,97
		2,000 %	Medios Auxiliares	117,810	2,36
		1,500 %	Costes Indirectos	120,170	1,80
			Precio total por ml .		121,97
12.4.2	ml	Encimera de tablero roble,de 5cm de espesor x62x5 cm, apoyada en la tabiquería inferior sobre perfiles de refuerzo de simple T de 40x40mm. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, remates, perfectamente terminada, acabado al aceite.			
		1,050 m	Encimera de tablero roble,de 5cm de espesor x62x5 cm, apoyada en la tabiquería inferior sobre perfiles de refuerzo de simple T de 40x40mm. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, remates, perfectamente terminada, acabado al aceite.	107,190	112,55
		1,000 Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	6,564	6,56
		0,221 kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	9,090	2,01
		4,365 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	65,48
		5,040 h	Ayudante carpintero.	13,000	65,52
		2,000 %	Medios Auxiliares	252,120	5,04
			Precio total por ml .		257,16
12.5 Indicadores, marcados, rotulaciones, ...					
12.5.1	Ud	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 720x420 mm, con las letras o números adheridos al soporte.			
		1,000 Ud	Cartel de la Junta de Castilla y León normalizada, con soporte de aluminio lacado en color a elegir, de 1720x1420 mm, con las letras o números adheridos al soporte. Incluso elementos de fijación.	650,000	650,00
		0,091 h	Ayudante montador.	13,000	1,18
		2,000 %	Medios Auxiliares	651,180	13,02
		1,500 %	Costes Indirectos	664,200	9,96
			Precio total por Ud .		674,16
12.5.2	m2	Suministro y colocación de decoración de vinilos en cristalerías según diseño, anagramas de la JCYL, adhesivos, totalmente colocados y montados.			
		0,188 h	Oficial 1ª cristalero.	15,000	2,82
		1,050 m2	Suministro de vinilos para decoración de vidrieras, realizando dibujos, anagramas, etc, según indicaciones de la DF.	11,304	11,87
		2,000 %	Medios Auxiliares	14,690	0,29
		1,500 %	Costes Indirectos	14,980	0,22
			Precio total por m2 .		15,20

12.6 Cabinas para vestuarios y aseos

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
12.6.1	m2	Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 600x1800 mm; estructura soporte de acero inoxidable, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada.		
	1,000 m2	Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1; compuesta de: puerta de 600x1800 mm; estructura soporte de acero inoxidable, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm.	79,428	79,43
	0,324 h	Oficial 1ª montador.	15,000	4,86
	0,324 h	Ayudante montador.	13,000	4,21
	2,000 %	Medios Auxiliares	88,500	1,77
	1,500 %	Costes Indirectos	90,270	1,35
		Precio total por m2 .		<u>91,62</u>

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
13 Urbanización interior de la parcela				
13.1 Movimiento de tierras de Urbanización				
13.1.1	m³	Desmante en terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión.		
	0,019 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	36,228	0,69
	0,009 h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	45,000	0,41
	0,008 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	0,12
	0,006 h	Peón ordinario construcción.	12,000	0,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	1,290	0,03
	1,500 %	Costes Indirectos	1,320	0,02
		Precio total por m³ .		1,34
13.1.2	m³	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación y tablones, cabeceros y codales de madera para apuntalamiento y entibación ligera, para una protección del 20%.		
	0,030 m³	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	188,406	5,65
	0,006 m³	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	169,762	1,02
	0,550 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	1,65
	0,370 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	40,644	15,04
	0,049 h	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m³/h.	2,040	0,10
	0,078 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,17
	0,273 h	Peón ordinario construcción.	12,000	3,28
	2,000 %	Medios Auxiliares	27,910	0,56
	1,500 %	Costes Indirectos	28,470	0,43
		Precio total por m³ .		28,90
13.1.3	m³	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y carga a camión. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación y tablones, cabeceros y codales de madera para apuntalamiento y entibación ligera, para una protección del 20%.		
	0,030 m³	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	188,406	5,65
	0,006 m³	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	169,762	1,02
	0,550 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	1,65
	0,322 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	40,644	13,09
	0,049 h	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m³/h.	2,040	0,10
	0,078 h	Oficial 1ª construcción.	15,000	1,17

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			0,257 h Peón ordinario construcción.	12,000 3,08
			2,000 % Medios Auxiliares	25,760 0,52
			1,500 % Costes Indirectos	26,280 0,39
			Precio total por m ³ .	26,67
13.1.4	m ³	Relleno de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.		
			1,100 m Cinta plastificada.	0,123 0,14
			0,100 h Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422 0,84
			0,149 h Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,837 0,87
			0,010 h Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623 0,37
			0,015 h Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	36,491 0,55
			0,156 h Peón ordinario construcción.	12,000 1,87
			2,000 % Medios Auxiliares	4,640 0,09
			1,500 % Costes Indirectos	4,730 0,07
			Precio total por m ³ .	4,80
13.1.5	m ³	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.		
			2,200 t Zahorra artificial caliza.	8,451 18,59
			0,100 h Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422 0,84
			0,099 h Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 74 kW, de 7,42 t, anchura de trabajo 167,6 cm.	42,821 4,24
			0,010 h Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623 0,37
			0,024 h Peón ordinario construcción.	12,000 0,29
			2,000 % Medios Auxiliares	24,330 0,49
			1,500 % Costes Indirectos	24,820 0,37
			Precio total por m ³ .	25,19
13.1.6	m ²	Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibrante tándem autopropulsado, sobre la explanada homogénea y nivelada.		
			0,220 m ³ Grava de cantera de piedra caliza, de 40 a 70 mm de diámetro.	14,125 3,11
			0,011 h Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	36,228 0,40
			0,011 h Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623 0,40
			0,011 h Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	16,120 0,18
			0,117 h Peón ordinario construcción.	12,000 1,40
			2,000 % Medios Auxiliares	5,490 0,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	5,600	0,08
			Precio total por m ² .		5,68
13.1.7	m ³	Hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, para formación de para formación de montículos en zonas de juegos de niños, realizado con hormigón seco, compactado con pisón en capas de 20 a 30cm de altura hasta formar el montículo para posteriormete colocar pavimento de caucho , con acabado según características pedida por la empresa de pavimento de caucho.Incluso pp de formación de ptes, alisado y fratasado.			
	1,100 m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	54,700		60,17
	2,500 m ²	Encofrado de monticulos para retención de hormigón realizado con malla tipo nervometal y tochos de acero corrugado para retención	4,330		10,83
	0,040 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000		0,60
	0,202 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000		2,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	74,230		1,48
	1,500 %	Costes Indirectos	75,710		1,14
		Precio total por m ³ .			76,85
13.2 Contenciones					
13.2.1	m ²	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.			
	0,105 m ³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	46,160		4,85
	0,007 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000		0,11
	0,012 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000		0,16
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,120		0,10
	1,500 %	Costes Indirectos	5,220		0,08
		Precio total por m ² .			5,30
13.2.2	m ³	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-35/B/20/Ila+Qc fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.			
	7,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,114		0,80
	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724		36,20
	0,200 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988		0,20
	1,100 m ³	Hormigón HA-35/B/20/Ila+Qc, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, con aditivo hidrófugo.	67,040		73,74
	0,020 m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	5,593		0,11
	0,053 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000		4,51
	0,074 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000		1,11
	0,074 h	Ayudante ferrallista.	13,000		0,96
	0,046 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000		0,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			0,231 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	3,00
			2,000 %	Medios Auxiliares	121,320	2,43
				Precio total por m ³ .		123,75
13.2.3	m ³	Muro de contención de tierras de superficie vista plana, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 22 kg/m ³ . Incluso tubos de PVC para drenaje, alambre de atar y separadores.(se deben empotrar los vallados antes de hormigonar a fin de que queden completamente empotrados en el zócalo e incluso zapata).				
			8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,057	0,46
			22,440 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,556	12,48
			0,286 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,28
			0,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	2,596	0,13
			1,050 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.	54,700	57,44
			0,051 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	4,34
			0,203 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	3,05
			0,258 h	Ayudante ferrallista.	13,000	3,35
			0,051 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,77
			0,201 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	2,61
			2,000 %	Medios Auxiliares	84,910	1,70
			1,500 %	Costes Indirectos	86,610	1,30
				Precio total por m ³ .		87,91
13.2.4	m ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado a una cara con acabado visto con textura veteada, realizado con tabloncillos de madera de pino, amortizables en 4 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso tubos para paso de instalaciones; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.				
			0,250 m ²	Tabloncillos de madera de pino, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	25,121	6,28
			0,100 Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muro de hormigón a una cara, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas de madera para estabilización y aplomado de la superficie encofrante del muro.	43,328	4,33
			0,120 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,12
			0,040 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,12
			0,013 l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	7,341	0,10
			0,020 m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	5,593	0,11
			0,400 Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	0,838	0,34
			0,380 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	5,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,417 h	Ayudante encofrador.	13,000	5,42
		2,000 %	Medios Auxiliares	22,520	0,45
		1,500 %	Costes Indirectos	22,970	0,34
			Precio total por m ² .		23,31
13.2.5	m ²	Losa maciza de hormigón armado, inclinada, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 24 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m ² ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.			
		0,044 m ²	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	33,774	1,49
		0,007 m ²	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	76,545	0,54
		0,027 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	11,863	0,32
		0,003 m ³	Madera de pino.	190,000	0,57
		0,040 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,000	0,12
		0,030 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,000	0,03
		3,000 Ud	Separador homologado para losas macizas.	0,075	0,23
		21,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	15,20
		0,252 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988	0,25
		0,252 m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.	54,700	13,78
		0,150 l	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.	1,748	0,26
		0,476 h	Oficial 1ª encofrador.	15,000	7,14
		0,476 h	Ayudante encofrador.	13,000	6,19
		0,216 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,000	3,24
		0,180 h	Ayudante ferrallista.	13,000	2,34
		0,045 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,000	0,68
		0,185 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,000	2,41
		2,000 %	Medios Auxiliares	54,790	1,10
		1,500 %	Costes Indirectos	55,890	0,84
			Precio total por m ² .		56,73
13.3 Cerramientos exteriores					
13.3.1	m	Valla para área de juegos infantiles, de 1 m de altura, formada por tubo circular de acero galvanizado de 110 cm de altura y diferentes diámetros 10-15-20-25cm de diametro soldados a pletinas de 10 mm de espesor formando vallado, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/I.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,150 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	7,81
		1,000 m	Valla para área de juegos infantiles, de 1 m de altura, formada por tubo verticales de acero galvanizado de 90 cm de altura y 80 mm de diametro soldados a pletinas de 15 mm de espesor formando vallado, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, incluso elementos de fijación.	60,290	60,29
		0,950 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	14,25
		0,950 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	12,35
		0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,961	0,63
		0,180 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	2,70
		0,180 h	Ayudante cerrajero.	13,000	2,34
		2,000 %	Medios Auxiliares	100,370	2,01
		1,500 %	Costes Indirectos	102,380	1,54
			Precio total por m .		103,92
13.3.2	Ud	Puerta de acceso para área de juegos infantiles, de 1.1 m de altura, formada por tubo circular de acero galvanizado de 110 cm de altura y diferentes diámetros 10-15-20-25cm de diametro soldados a pletinas de 10 mm de espesor formando vallado formando puerta, con tornillería de acero galvanizado, tirador y sistema de bisagras anti-atrapadados, y pestillo.			
		0,150 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	7,81
		1,000 Ud	Puerta de acceso para área de juegos infantiles, de 1 m de altura, formada por tubo verticales de acero galvanizado de 90 cm de altura y 80 mm de diametro soldados a pletinas de 15 mm de espesor formando vallado, con tornillería de acero galvanizado, con sistema de bisagras anti-atrapadados, y pestillo, incluso elementos de fijación.	57,203	57,20
		0,950 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	14,25
		0,950 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	12,35
		2,000 %	Medios Auxiliares	91,610	1,83
		1,500 %	Costes Indirectos	93,440	1,40
			Precio total por Ud .		94,84
13.3.3	m2	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de hoja corredera, dimensiones 450x110 cm, formada por tubo circular de acero galvanizado de 110 cm de altura y diferentes diámetros 10-15-20-25cm de diametro soldados a pletinas de 10 mm de espesor formando vallado formando puerta, con tornillería de acero galvanizado, tirador y sistema anti-atrapadados, y pestillo, Apertura manual. Incluso pórtico lateral de sustentación y tope de cierre, guía inferior con UPN 100 y cuadradillo macizo de 25x25 mm sentados con hormigón HM-25/B/20/I y recibidos a obra; ruedas para deslizamiento, con rodamiento de engrase permanente, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.			
		0,081 m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	54,700	4,43
		0,018 m ³	Agua.	1,354	0,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,102 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	3,06
	1,000 m ²	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, hoja corredera, carpintería metálica con pórtico lateral de sustentación y tope de cierre, guía inferior con UPN 100 y cuadradillo macizo de 25x25 mm, ruedas de deslizamiento de 20 mm con rodamiento de engrase permanente, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	85,659	85,66
	2,413 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	36,20
	2,633 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	34,23
	0,878 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	13,17
	0,878 h	Ayudante cerrajero.	13,000	11,41
	2,000 %	Medios Auxiliares	188,180	3,76
	1,500 %	Costes Indirectos	191,940	2,88
		Precio total por m2 .		194,82
13.3.4	m2	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de dos hojas abatibles, dimensiones 400x200 cm, formada por tubo circular de acero galvanizado de 110 cm de altura y diferentes diámetros 10-15-20-25cm de diámetro soldados a pletinas de 10 mm de espesor formando vallado formando puerta, con tornillería de acero galvanizado, tirador y sistema de bisagras anti-atrapadados, y pestillo, apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora		
	0,120 m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	54,700	6,56
	0,027 m ³	Agua.	1,354	0,04
	0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	4,51
	1,050 m ²	Puerta cancela metálica en valla exterior, formada por tubo circular de acero galvanizado de 110 cm de altura y diferentes diámetros 10-15-20-25cm de diámetro soldados a pletinas de 10 mm de espesor formando vallado formando puerta, con tornillería de acero galvanizado, tirador y sistema de bisagras anti-atrapadados, y pestillo, dos hojas abatibles, carpintería metálica con bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	104,900	110,15
	3,575 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	53,63
	3,900 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	50,70
	1,300 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	19,50
	1,300 h	Ayudante cerrajero.	13,000	16,90
	2,000 %	Medios Auxiliares	261,990	5,24
	1,500 %	Costes Indirectos	267,230	4,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m2 .	271,24
13.3.5	m	Vallado de PISTAS mediante malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado de 48 mm de diámetro y 4 m de altura. Incluso replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.		
	0,220 Ud	Poste intermedio de tubo de acero galvanizado y pintado, de 48 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, altura 3 m.	15,035	3,31
	0,060 Ud	Poste interior de refuerzo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 48 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, altura 3 m.	15,989	0,96
	0,040 Ud	Poste extremo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 48 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, altura 3 m.	19,203	0,77
	0,200 Ud	Poste en escuadra de tubo de acero galvanizado y pintado, de 48 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, altura 3 m.	20,637	4,13
	5,200 m ²	Malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015.	1,871	9,73
	0,015 m ³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	52,050	0,78
	0,081 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	1,05
	0,073 h	Oficial 1ª montador.	15,000	1,10
	0,072 h	Ayudante montador.	13,000	0,94
	3,000 %	Medios Auxiliares	22,770	0,68
	1,500 %	Costes Indirectos	23,450	0,35
			Precio total por m .	23,80
13.3.6	m2	PV1Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de dos hojas abatibles, dimensiones 400x200 cm, formada por perfiles de acero tubular , galvanizado en caliente y pintado de color al horno, de perfiles de diferentes secciones 120x40-100x60-80x80, separados entre si 10cm y con una pletina 120x15mm o tubo120x30x4mm para recogerolos formando un bastidor de .Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con esmalte sobre tubos carpintería galvanizada, imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.		
	0,120 m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	54,700	6,56
	0,027 m ³	Agua.	1,354	0,04
	0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	4,51
	1,000 m2	Puerta doble formada por perfiles de acero tubular , galvanizado en caliente y pintado de color al horno, de perfiles de diferentes secciones 120x40-100x60-80x80, separados entre si 10cm y con una pletina 120x15mm o tubo120x30x4mm para recogerolos formando un bastidor de .Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con esmalte sobre tubos carpintería galvanizada, imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.	118,020	118,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			3,575 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	53,63
			3,900 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	50,70
			1,300 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	19,50
			1,300 h	Ayudante cerrajero.	13,000	16,90
			2,000 %	Medios Auxiliares	269,860	5,40
			1,500 %	Costes Indirectos	275,260	4,13
				Precio total por m2 .		279,39
13.3.7	m2	Vallado de parcela mediante verja compuesta por barrotes formada por perfiles de acero tubular , galvanizado en caliente y pintado de color al horno, de perfiles de diferentes secciones 120x40-100x60-80x80, separados entre si 10cm y con una pletina 120x15mm o tubo120x30x4mm para recogerolos formando un bastidor de y 2 m de altura, con anclajes empotrados en dados de hormigón o muretes de fábrica u hormigón.				
			1,000 m	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 150x10 mm, montado en taller.	6,655	6,66
			115,000 kg	Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en tubos metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series 100x100 -100x50mm, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.	1,750	201,25
			0,320 kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	8,310	2,66
			0,006 m³	Agua.	1,354	0,01
			0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,961	0,63
			0,682 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	10,23
			0,682 h	Ayudante cerrajero.	13,000	8,87
			0,682 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	10,23
			0,723 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	9,40
			2,000 %	Medios Auxiliares	249,940	5,00
			1,500 %	Costes Indirectos	254,940	3,82
				Precio total por m2 .		258,76
13.3.8	Ud	Suministro y colocación de puerta cancela metálica automática , de carpintería compuesta por barrotes formada por perfiles de acero tubular , galvanizado en caliente y pintado de color al horno, de perfiles de diferentes secciones 120x40-100x60-80x80, separados entre si 10cm y con una pletina 120x15mm o tubo120x30x4mm para recogerolos formando un bastidor de y 2 m de altura ,herrajes de seguridad y cierre, acabado con esmalte dos componentes sobre imprimación antioxidante , despues de galvanización en caliente y accesorios. Incluso equipo de motorización para apertura y cierre automático, para puerta cancela corredera de hasta 2000 kg de peso, con pp de línea de suministro a puerta desde cuadro general, conexionado y con dos mandos.Totalmente montada y en funcionamiento.Todo ello galvanizado en caliente y pintado con pintura epoxi dos manos.				
			0,152 m³	Hormigón HM-25/B/20/l, fabricado en central.	54,700	8,31
			0,034 m³	Agua.	1,354	0,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,190 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	5,71
	1,010 m ²	Puerta cancela metálica de carpintería compuesta por barrotes formada por perfiles de acero tubular, galvanizado en caliente y pintado de color al horno, de perfiles de diferentes secciones 120x40-100x60-80x80, separados entre sí 10cm y con una pletina 120x15mm o tubo 120x30x4mm para recogerlos formando un bastidor de y 2 m de altura, herrajes de seguridad y cierre, acabado con esmalte dos componentes sobre imprimación antioxidante, después de galvanización en caliente y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Todo ello galvanizado en caliente y pintado con pintura epoxi dos manos.. Según UNE 85102 y UNE-EN 13241-1.	128,463	129,75
	1,000 Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, para puerta cancela corredera de hasta 2000 kg de peso, con pp de línea de suministro a puerta desde cuadro general, protecciones conexas y funcionando, con dos mandos..	802,400	802,40
	4,886 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	73,29
	5,307 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	68,99
	2,103 h	Oficial 1ª carpintero.	15,000	31,55
	2,103 h	Ayudante cerrajero.	13,000	27,34
	4,172 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	62,58
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.209,970	24,20
	1,500 %	Costes Indirectos	1.234,170	18,51
		Precio total por Ud .		1.252,68
13.3.9	m2	Vallado de parcela formado por paneles de malla electrosoldada, de 2300mm de altura x 2000mm de ancho. Postes colocados cada 2mm de distancia realizados con doble pletina de 60x10mm (unidas las pletinas en cabeza y arranque con una pletina perpendicular de 40x10mm) más un poste poste intermedio de pletina 60x10mm, todos ellos recibidos al zócalo de homigón mediante perforación y empotramiento de 20cm de los postes, recibido con mortero de resina epoxi sin retracción o con taco químico. Enrejado formado entre postes por pletinas intermedias colocadas cada 33cm de 40x10mm, malla interior de redondo de 6mm separada cada 7cm en vertical y 22 en horizontal, esta malla pasará por las pletinas intermedias, a través de las perforaciones que se le practicará a las mismas, soldandolas con un punto de soldadura cada una una vez montado en taller, todo acabado galvanizado en caliente y fijado a los postes de pletina de 60x10 dobles unidos (por pletina de 40x10mm de sección rectangular maciza.). Cada uno de estos conjuntos se unirá al siguiente mediante tornillos con tuerca y aradela. Todo ello terminado en galvanizado en caliente.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 m	Vallado de parcela formado por paneles de malla electrosoldada , de 2300mm de altura x 2000mm de ancho . Postes colocados cada 2mm de distancia realizados con doble pletina de 60x10mm (unidas las pletinas en cabeza y arranque con una pletina perpendicular de 40x10mm) más un poste poste intermedio de pletina 60x10mm, todos ellos recibidos al zócalo de homigón mediante perforación y empotramiento de 20cm de los postes , recibido con mortero de resina epoxi sin retracción o con taco químico. Enrejado formado entre postes por pletinas intermedias colocadas cada 33cm de 40x10mm , malla interior de redondo de 6mm separada cada 7cm en vertical y 22 en horizontal,esta malla pasará por las pletinas intermedias, a través de las perforaciones que se le practicará a las mismas,soldandolas con un punto de soldadura cada una una vez montado en taller, todo acabado galvanizado en caliente y fijado a los postes de pletina de 60x10 dobles unidos (por pletina de 40x10mm de sección rectangular maciza,). Cada uno de estos conjuntos se unirá al siguiente mediante tornillos con tuerca y aradela. Todo ello terminado en galvanizado en caliente.	40,180	40,18
	0,200 Ud	Poste de perfil de acero de doble pletina de 60x10mm,+pletina de unión de 40x10mm, de 2 m de altura, acabado galvanizado.	11,170	2,23
	0,200 Ud	Bases de acero de 100x100x10mm para fijación de postes, tornillos y accesorios de fijación.	20,840	4,17
	1,200 Ud	Accesorios de fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos	2,150	2,58
	0,084 h	Oficial 1ª montador.	15,000	1,26
	0,084 h	Ayudante montador.	13,000	1,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	51,510	1,03
	1,500 %	Costes Indirectos	52,540	0,79
		Precio total por m2 .		53,33
13.3.10	Ud	Mástil cónico de aluminio, antirrobo, de 6 m de longitud y de 6 cm de diámetro superior y 11,4 cm de diámetro inferior, lacado en color gris, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/I con base empotrable, de aluminio.		
	1,000 Ud	Mástil cónico de aluminio, antirrobo, de 6 m de longitud y de 6 cm de diámetro superior y 11,4 cm de diámetro inferior, lacado en color gris, equipado con pomo de plástico, contrapeso para bandera, driza interior con puerta de seguridad y cerradura.	125,381	125,38
	1,000 Ud	Base empotrable, de aluminio, para fijación de mástil de aluminio de 6 m de longitud, incluso tapa.	11,371	11,37
	0,250 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	13,01
	0,299 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	4,49
	0,298 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	3,87
	2,000 %	Medios Auxiliares	158,120	3,16
	1,500 %	Costes Indirectos	161,280	2,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud .	163,70
13.3.11	ud	Motorización para puertas correderas.Equipo de motorización para apertura y cierre automático,Motor para puerta corredera.Motorreductor a 230V, uso en residencias individuales hasta 800/1200 Kg.Construido sobre un robusto monobloque de aluminio inyectado y lacado al horno con resina epoxi especial para exteriores. Dispone de un preciso encoder que facilita máximo control sobre la velocidad, fuerza y posición de la puerta. Incorpora cuadro de maniobras de fácil puesta en marcha con autoaprendimiento de los parámetros básicos de trabajo. Transmisión constituida por tornillos sin-fin de acero y corona de bronce obteniendo un movimiento de la puerta suave, silencioso y de gran fiabilidad.Control de motor por encoder óptico. Autoaprendimiento de los parámetros de trabajo.Operador silencioso gracias a su reductor de acero y bronce. para puerta de garaje corredera de hasta 1200 kg de peso.Incluso línea eléctrica enterrada bajo canalización , desde cuadro general de edificio..Accesorios (cerradura,cremallera de acero, pulsador, emisor, receptor y fotocélula) para automatización de puerta de garaje.Incluso línea eléctrica necesaria y protecciones, en cuadro general hasta puntos de puertas automaticas. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.		
	1,000 Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático.Motor para puerta corredera.Motorreductor a 230V, uso en residencias individuales hasta 800/1200 Kg.Construido sobre un robusto monobloque de aluminio inyectado y lacado al horno con resina epoxi especial para exteriores. Dispone de un preciso encoder que facilita máximo control sobre la velocidad, fuerza y posición de la puerta. Incorpora cuadro de maniobras de fácil puesta en marcha con autoaprendimiento de los parámetros básicos de trabajo. Transmisión constituida por tornillos sin-fin de acero y corona de bronce obteniendo un movimiento de la puerta suave, silencioso y de gran fiabilidad.Control de motor por encoder óptico. Autoaprendimiento de los parámetros de trabajo.Operador silencioso gracias a su reductor de acero y bronce. para puerta de garaje corredera de hasta 1200 kg de peso.Incluso línea eléctrica enterrada bajo canalización , desde cuadro general de edificio.	802,400	802,40
	1,000 Ud	Accesorios (cerradura,cremalleras de acero, pulsador, emisor, receptor y fotocélula) para automatización de puerta de garaje.	287,920	287,92
	1,714 h	Oficial 1ª cerrajero.	15,000	25,71
	1,714 h	Ayudante cerrajero.	13,000	22,28
	4,896 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	73,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	1.211,750	24,24
	1,500 %	Costes Indirectos	1.235,990	18,54
		Precio total por ud .		1.254,53

13.4 Pistas deportivas

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
13.4.1	m ²	Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 15 cm de espesor de hormigón en masa con fibras, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido con bomba, y fibras de polipropileno; tratado superficialmente con imprimación; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con 5kg de cemento, 4kg áridos silíceos y aditivos CONEX AZUL 810 (de BASF o equivalente), con un rendimiento aproximado de 5kg/m ² , con acabado fratasado mecánico; color azul. Incluso p/p de panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C. Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción. Colocación de los elementos de relleno de las juntas. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Ejecución de juntas en fresco. Curado del hormigón. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución del acabado superficial.		
	0,158 m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	54,700	8,64
	2,000 kg	Fibras de polipropileno, según UNE-EN 14889-2, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón.	2,049	4,10
	0,200 kg	Imprimación, para la fijación de soportes disgregables y mejorar la adherencia de los soportes absorbentes.	2,740	0,55
	1,000 m ²	Revestimiento continuo constituido por aglomerado de cuarzo, cemento y colorante, de 3 a 4 mm de espesor, para acabado superficial de pavimento de pista deportiva realizado con 5kg de cemento arido corindón y COMEX AZUL 810 DE BASF o equivalente.	2,149	2,15
	0,100 l	Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color azul, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, para aplicar con brocha, rodillo o pistola, sin diluir.	4,354	0,44
	0,180 m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,124	0,02
	0,600 Ud	Cartucho de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color gris, de 600 ml, tipo F-25 HM según UNE-EN ISO 11600, de alta adherencia y de endurecimiento rápido, con elevadas propiedades elásticas, resistencia a la intemperie, al envejecimiento y a los rayos UV, apta para estar en contacto con agua potable, dureza Shore A aproximada de 35 y alargamiento en rotura > 600%, según UNE-EN ISO 11600.	2,313	1,39
	0,029 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,24
	0,023 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,06
	0,535 h	Fratadora mecánica de hormigón.	0,900	0,48
	0,096 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	8,676	0,83
	0,006 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	0,51
	0,094 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	1,41
	0,132 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	1,72
	0,056 h	Oficial 1ª pintor.	15,000	0,84
	0,056 h	Ayudante pintor.	13,000	0,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	24,110 0,48
			1,500 % Costes Indirectos	24,590 0,37
			Precio total por m ² .	24,96
13.4.2	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica antideslizante, color blanco, acabado satinado, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua o sin diluir; para marcado y señalización de pista de tenis, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas.		
	0,021 l	Pintura plástica, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, antideslizante; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	7,779	0,16
	2,000 m	Cinta adhesiva de pintor, de 50 cm de anchura.	0,158	0,32
	0,049 h	Oficial 1ª pintor.	15,000	0,74
	0,049 h	Ayudante pintor.	13,000	0,64
	2,000 %	Medios Auxiliares	1,860	0,04
	1,500 %	Costes Indirectos	1,900	0,03
		Precio total por m .		1,93
13.4.3	m ²	Pavimento absorbedor de impactos, en áreas de juegos infantiles, formado por baldosas de caucho reciclado SBR, con el borde machihembrado, color verde, de 500x500x40 mm, engarzadas entre sí, a modo de puzzle y recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente sobre una superficie base (no incluida en este precio).		
	0,800 kg	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	3,871	3,10
	1,040 m ²	Baldosa de caucho reciclado SBR, con el borde machihembrado, color verde, de 500x500x40 mm, con aglomerantes de poliuretano, según UNE-EN 1177.	17,364	18,06
	0,051 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	0,77
	0,051 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	0,66
	2,000 %	Medios Auxiliares	22,590	0,45
	1,500 %	Costes Indirectos	23,040	0,35
		Precio total por m ² .		23,39
13.4.4	m ²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 3,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 150 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 140 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, sobre una base rígida de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 10 cm de espesor.		
	0,105 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	5,47
	1,000 m ²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, realizado "in situ", de 150 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 140 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, con resistencia a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, según UNE-EN 1177.	22,661	22,66
	0,018 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,15
	0,052 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,308 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	4,62
		0,316 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	4,11
		2,000 %	Medios Auxiliares	37,140	0,74
		1,500 %	Costes Indirectos	37,880	0,57
			Precio total por m² .		38,45
13.4.5	m²	Pavimento absorbedor de impactos para una altura máxima de caída de 3,2 m, en áreas de juegos infantiles, formado por césped sintético, compuesto de mechones rizados monofilamento de fibra 100% polietileno, tejidos sobre base amortiguadora de espuma de polietileno drenante, de 70 mm de espesor, color amarillo.			
		1,050 m²	Césped sintético, compuesto de mechones rizados monofilamento de fibra 100% polietileno resistente a los rayos UV, tejidos sobre base amortiguadora de espuma de polietileno drenante, de 70 mm de espesor, color amarillo, según UNE-EN 1177.	38,297	40,21
		5,000 kg	Arena de sílice natural, lavada y secada al horno, de granulometría comprendida entre 0,2 y 0,5 mm, presentada en sacos.	0,074	0,37
		0,700 m	Banda de unión para césped sintético en áreas de juegos infantiles, realizada con membrana geotextil multicapa, impermeable y reforzada, compuesta de poliolefinas termoplásticas, provista de fibra para la adhesión en ambas caras, de 0,50 mm de espesor y 30 cm de ancho.	0,650	0,46
		0,600 kg	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	3,871	2,32
		0,056 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	0,84
		0,056 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	0,73
		2,000 %	Medios Auxiliares	44,930	0,90
		1,500 %	Costes Indirectos	45,830	0,69
			Precio total por m² .		46,52
13.4.6	m²	Formación de pavimento absorbedor de impactos para una altura máxima de caída de 2,0 m, en áreas exteriores de juegos infantiles, formado por una capa de arena, no compactada, de 20 cm de espesor. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar y extendido y nivelación del material con medios mecánicos.			
		0,200 m³	Arena de granulometría comprendida entre 0,2 y 2 mm, sin partículas de lodo ni de arcilla, para áreas de juegos infantiles, según UNE-EN 1177.	33,940	6,79
		0,092 h	Mini pala cargadora sobre neumáticos, de 52 kW/1 m³ kW.	29,377	2,70
		0,039 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	0,51
		2,000 %	Medios Auxiliares	10,000	0,20
		1,500 %	Costes Indirectos	10,200	0,15
			Precio total por m² .		10,35
13.4.7	m	Bordillo de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), de 20x12 cm de sección, color marrón, tratada en autoclave mediante el método Bethell, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, fijado horizontalmente sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso formación de bordillos curvos en areneros, fijados y totalmente terminados.			
		0,067 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	52,050	3,49

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,200 m	Bordillo de madera de pino pinaster (Pinus pinaster) "FINSA", de 20x12 cm de sección y 205 cm de longitud, color marrón, con aristas redondeadas en la cara superior, tratada en autoclave mediante el método Bethell, con clase de uso 4 según UNE-EN 335.	7,624	9,15
	1,000 Ud	Taco expansivo metálico y tirafondo, para fijación de rastreles o correas de madera sobre soporte base de hormigón.	1,101	1,10
	0,298 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	4,47
	0,298 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	3,87
	2,000 %	Medios Auxiliares	22,080	0,44
	1,500 %	Costes Indirectos	22,520	0,34
		Precio total por m .		22,86
13.5 Jardinería				
13.5.1	m²	Despedregado del terreno suelto, con medios manuales.		
	0,049 h	Peón jardinero.	12,000	0,59
	2,000 %	Medios Auxiliares	0,590	0,01
	1,500 %	Costes Indirectos	0,600	0,01
		Precio total por m² .		0,61
13.5.2	m²	Arado del terreno suelto o compacto, hasta una profundidad de 20 cm, con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con rotovator, efectuando dos pasadas cruzadas.		
	0,046 h	Tractor agrícola, de 37 kW, equipado con rotovator.	33,555	1,54
	2,000 %	Medios Auxiliares	1,540	0,03
	1,500 %	Costes Indirectos	1,570	0,02
		Precio total por m² .		1,59
13.5.3	m³	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.		
	1,150 m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	19,553	22,49
	0,068 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	41,736	2,84
	0,057 h	Peón jardinero.	12,000	0,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	26,010	0,52
	1,500 %	Costes Indirectos	26,530	0,40
		Precio total por m³ .		26,93
13.5.4	m²	Abonado de fondo de terreno suelto con abono mineral sólido de liberación rápida, extendido con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con abonadora, con un rendimiento de 0,05 kg/m², procurando un reparto uniforme.		
	0,005 m³	Agua.	1,354	0,01
	0,050 kg	Abono mineral sólido, de liberación rápida.	1,652	0,08
	0,001 h	Tractor agrícola, de 44 kW de potencia, equipado con abonadora.	25,488	0,03
	0,001 h	Ayudante jardinero.	13,000	0,01
		Precio total por m² .		0,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
13.5.5	m ²	Césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa.		
		0,030 kg Mezcla de semilla para césped.	4,126	0,12
		0,150 m ³ Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	19,553	2,93
		6,000 kg Mantillo limpio cribado.	0,026	0,16
		0,100 kg Abono para presiembra de césped.	0,341	0,03
		0,150 m ³ Agua.	1,354	0,20
		0,026 h Rodillo ligero.	2,972	0,08
		0,051 h Motocultor 60/80 cm.	2,290	0,12
		0,082 h Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,23
		0,164 h Peón jardinero.	12,000	1,97
		2,000 % Medios Auxiliares	6,840	0,14
		1,500 % Costes Indirectos	6,980	0,10
		Precio total por m ² .		7,08
13.5.6	m ²	Macizo de Milenrama (Achillea millefolium) de 0,30-0,40 m de altura (4 ud/m ²).		
		4,000 Ud Milenrama (Achillea millefolium) de 0,30-0,40 m de altura; suministro en contenedor.	2,600	10,40
		6,000 kg Mantillo limpio cribado.	0,026	0,16
		6,000 kg Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	3,72
		0,050 m ³ Agua.	1,354	0,07
		0,051 h Motocultor 60/80 cm.	2,290	0,12
		0,082 h Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,23
		0,205 h Peón jardinero.	12,000	2,46
		2,000 % Medios Auxiliares	18,160	0,36
		1,500 % Costes Indirectos	18,520	0,28
		Precio total por m ² .		18,80
13.5.7	m ²	Macizo de Aquilegia (Aquilegia hibrida) de 0,40-0,60 m de altura (4 ud/m ²).		
		4,000 Ud Aquilegia (Aquilegia hibrida) de 0,40-0,60 m de altura; suministro en contenedor.	2,678	10,71
		6,000 kg Mantillo limpio cribado.	0,026	0,16
		6,000 kg Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	3,72
		0,050 m ³ Agua.	1,354	0,07
		0,051 h Motocultor 60/80 cm.	2,290	0,12
		0,082 h Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,23
		0,205 h Peón jardinero.	12,000	2,46
		2,000 % Medios Auxiliares	18,470	0,37
		1,500 % Costes Indirectos	18,840	0,28
		Precio total por m ² .		19,12
13.5.8	m ²	Macizo de Áster alpino (Aster Alpinus) de 0,10-0,20 m de altura (4 ud/m ²).		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	4,000 Ud	Aster alpino (Aster Alpinus) de 0,10-0,20 m de altura; suministro en contenedor.	1,752	7,01
	6,000 kg	Mantillo limpio cribado.	0,026	0,16
	6,000 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	3,72
	0,050 m ³	Agua.	1,354	0,07
	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.	2,290	0,12
	0,082 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,23
	0,205 h	Peón jardinero.	12,000	2,46
	2,000 %	Medios Auxiliares	14,770	0,30
	1,500 %	Costes Indirectos	15,070	0,23
		Precio total por m ² .		15,30
13.5.9	m ²	Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (50 kg/m ²), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m ²), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m ²) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m ²).		
	1,000 Ud	Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura; suministro en contenedor de 1,3 litros, D=14 cm.	3,310	3,31
	0,050 t	Piedras calizas de coquera sin trabajar, para uso decorativo.	84,243	4,21
	0,500 Ud	Conífera enana de 0,3-0,4 m de altura, para rocalla.	3,605	1,80
	1,000 Ud	Arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura, para rocalla.	3,170	3,17
	4,000 kg	Mantillo limpio cribado.	0,026	0,10
	4,000 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	2,48
	0,050 m ³	Agua.	1,354	0,07
	0,204 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	3,06
	0,328 h	Peón jardinero.	12,000	3,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	22,140	0,44
	1,500 %	Costes Indirectos	22,580	0,34
		Precio total por m ² .		22,92
13.5.10	Ud	Plantación de Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.		
	1,000 Ud	Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	105,632	105,63
	0,100 m ³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	19,553	1,96
	0,010 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	0,01
	0,040 m ³	Agua.	1,354	0,05
	0,049 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	41,736	2,05
	0,050 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,42
	0,123 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,85
	0,245 h	Peón jardinero.	12,000	2,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	114,910 2,30
			1,500 % Costes Indirectos	117,210 1,76
			Precio total por Ud .	118,97
13.5.11	Ud	Plantación de Arce americano (Acer negundo) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.		
	1,000 Ud	Arce americano (Acer negundo) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 45 litros, D=45 cm.	22,307	22,31
	0,100 m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	19,553	1,96
	0,010 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	0,01
	0,040 m³	Agua.	1,354	0,05
	0,049 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	41,736	2,05
	0,050 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,42
	0,123 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,85
	0,245 h	Peón jardinero.	12,000	2,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	31,590	0,63
	1,500 %	Costes Indirectos	32,220	0,48
		Precio total por Ud .		32,70
13.5.12	Ud	Plantación de Olmo de Siberia (Ulmus pumila) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.		
	1,000 Ud	Olmo de Siberia (Ulmus pumila) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 45 litros, D=45 cm.	21,477	21,48
	0,100 m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	19,553	1,96
	0,010 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	0,01
	0,040 m³	Agua.	1,354	0,05
	0,049 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	41,736	2,05
	0,050 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,42
	0,123 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,85
	0,245 h	Peón jardinero.	12,000	2,94
	2,000 %	Medios Auxiliares	30,760	0,62
	1,500 %	Costes Indirectos	31,380	0,47
		Precio total por Ud .		31,85
13.5.13	Ud	Plantación de Acacia negra (Gleditsia triacanthos) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.		
	1,000 Ud	Acacia negra (Gleditsia triacanthos) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	22,307	22,31

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,100 m ³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	19,553	1,96
		0,010 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,620	0,01
		0,040 m ³	Agua.	1,354	0,05
		0,049 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	41,736	2,05
		0,050 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,42
		0,123 h	Oficial 1ª jardinero.	15,000	1,85
		0,245 h	Peón jardinero.	12,000	2,94
		2,000 %	Medios Auxiliares	31,590	0,63
		1,500 %	Costes Indirectos	32,220	0,48
			Precio total por Ud .		32,70
13.6 Riego					
13.6.1	Ud	Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 40, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 4,4 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.			
		0,111 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	5,78
		1,000 Ud	Arqueta de polipropileno, 30x30x30 cm.	23,855	23,86
		1,000 Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	14,606	14,61
		0,220 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	2,36
		2,000 m	Acometida de polietileno PE 40, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 4,4 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso p/p de accesorios de conexión y piezas especiales.	2,045	4,09
		1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	7,298	7,30
		1,000 Ud	Collarin de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,337	1,34
		0,081 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	1,22
		0,081 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	1,05
		3,195 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	47,93
		0,798 h	Ayudante fontanero.	13,000	10,37
		2,000 %	Medios Auxiliares	119,910	2,40
		1,500 %	Costes Indirectos	122,310	1,83
			Precio total por Ud .		124,14
13.6.2	Ud	Arqueta de paso, de PVC, con un cuerpo de Ø 250 mm, tres entradas (dos de Ø 110 mm y una de Ø 160 mm) y una salida de Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.			
		0,061 m ³	Hormigón HM-15/B/20/I, fabricado en central.	46,160	2,82
		1,000 Ud	Sistema modular de elementos de PVC, para realización de arqueta de paso, con un cuerpo de Ø 250 mm, tres entradas (dos de Ø 110 mm y una de Ø 160 mm) y una salida de Ø 160 mm.	84,744	84,74
		0,455 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,460	2,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,028 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	0,92
		0,409 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	6,14
		0,315 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	4,10
		2,000 %	Medios Auxiliares	101,660	2,03
		1,500 %	Costes Indirectos	103,690	1,56
			Precio total por Ud .		105,25
13.6.3	Ud	Preinstalación de contador de riego de 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, con dos llaves de corte de compuerta.			
		2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/4".	11,660	23,32
		1,000 Ud	Grifo de purga de 25 mm.	5,157	5,16
		1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/4".	4,536	4,54
		1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.	10,472	10,47
		1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,178	1,18
		0,852 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	12,78
		0,425 h	Ayudante fontanero.	13,000	5,53
		4,000 %	Medios Auxiliares	62,980	2,52
		1,500 %	Costes Indirectos	65,500	0,98
			Precio total por Ud .		66,48
13.6.4	m	Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas de color azul, de 32 mm de diámetro exterior y 4,4 mm de espesor, PN=10 atm, enterrada.			
		0,092 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	0,99
		1,000 m	Tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas de color azul, de 32 mm de diámetro exterior y 4,4 mm de espesor, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,247	2,25
		0,043 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	0,65
		0,043 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	0,56
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,450	0,09
		1,500 %	Costes Indirectos	4,540	0,07
			Precio total por m .		4,61
13.6.5	m	Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm.			
		1,000 m	Tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,316	0,32
		0,008 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	0,12
		0,041 h	Ayudante fontanero.	13,000	0,53
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,970	0,02
		1,500 %	Costes Indirectos	0,990	0,01

Anejos de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m .	1,00
13.6.6	Ud	Boca de riego de fundición, con racor de salida roscado macho de 1 1/2" de diámetro.		
	1,000 Ud	Boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadrado, brida de entrada, llave de corte y racor de salida roscado macho de latón de 1 1/2" de diámetro.	84,232	84,23
	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 40 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,565	1,57
	1,000 m	Tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 5,5 mm de espesor, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2.	3,221	3,22
	0,245 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	3,68
	0,245 h	Ayudante fontanero.	13,000	3,19
	2,000 %	Medios Auxiliares	95,890	1,92
	1,500 %	Costes Indirectos	97,810	1,47
		Precio total por Ud .		99,28
13.6.7	Ud	Aspersor emergente de turbina, de latón, con arco ajustable, radio de 5 a 20 m regulable con tornillo, conexión de 3/4" de diámetro.		
	1,000 Ud	Aspersor emergente de turbina, de latón, con arco ajustable, radio de 5 a 20 m regulable con tornillo, conexión de 3/4" de diámetro, intervalo de presiones recomendado de 2 a 5 bar.	22,003	22,00
	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,337	1,34
	1,000 Ud	Tubería de longitud regulable con dos codos articulados en sus extremos, de 3/4" de diámetro.	2,490	2,49
	0,123 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,85
	0,123 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,60
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,280	0,59
	1,500 %	Costes Indirectos	29,870	0,45
		Precio total por Ud .		30,32
13.6.8	Ud	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.		
	1,000 Ud	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado, válvula antidrenaje, junta autolimpiante y conexión de 1/2" de diámetro.	2,354	2,35
	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,337	1,34
	0,123 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	1,85
	0,123 h	Ayudante fontanero.	13,000	1,60
	2,000 %	Medios Auxiliares	7,140	0,14
	1,500 %	Costes Indirectos	7,280	0,11
		Precio total por Ud .		7,39

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
13.6.9	Ud	Electroválvula para riego por goteo, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, de 1/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, presión máxima de 8 bar, con arqueta de plástico provista de tapa.		
	1,000 Ud	Electroválvula para riego por goteo, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, de 1/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, presión máxima de 8 bar.	11,705	11,71
	1,000 Ud	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	25,355	25,36
	0,164 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,46
	0,164 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,13
	0,082 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	1,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	42,890	0,86
	1,500 %	Costes Indirectos	43,750	0,66
		Precio total por Ud .		44,41
13.6.10	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y sistema de autolimpieza, con arqueta de plástico provista de tapa.		
	1,000 Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y sistema de autolimpieza.	19,029	19,03
	1,000 Ud	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	25,355	25,36
	0,164 h	Oficial 1ª fontanero.	15,000	2,46
	0,164 h	Ayudante fontanero.	13,000	2,13
	0,082 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	1,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	50,210	1,00
	1,500 %	Costes Indirectos	51,210	0,77
		Precio total por Ud .		51,98
13.6.11	Ud	Estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C.		
	1,000 Ud	Estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C.	193,039	193,04
	0,921 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	13,82
	0,306 h	Ayudante electricista.	13,000	3,98
	2,000 %	Medios Auxiliares	210,840	4,22
	1,500 %	Costes Indirectos	215,060	3,23
		Precio total por Ud .		218,29
13.6.12	Ud	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en exterior en armario estanco con llave.	169,150	169,15
	0,818 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	12,27
	0,818 h	Ayudante electricista.	13,000	10,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	192,050	3,84
	1,500 %	Costes Indirectos	195,890	2,94
		Precio total por Ud .		198,83
13.6.13	m	Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.		
	0,083 m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,725	0,89
	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	0,681	0,68
	3,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	0,436	1,31
	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,145	0,23
	0,008 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,07
	0,062 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,196	0,20
	0,001 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	36,623	0,04
	0,039 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	0,59
	0,039 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	0,51
	0,032 h	Oficial 1ª electricista.	15,000	0,48
	0,029 h	Ayudante electricista.	13,000	0,38
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,380	0,11
	1,500 %	Costes Indirectos	5,490	0,08
		Precio total por m .		5,57
		13.7 Pavimentos exteriores		
13.7.1	m	Bordillo - Recto - DC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3.5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.		
	0,082 m ³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	52,050	4,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,006 m³	Agua.	1,354	0,01
	0,008 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	0,24
	2,100 Ud	Bordillo recto de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	2,202	4,62
	0,228 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	3,42
	0,245 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	3,19
	2,000 %	Medios Auxiliares	15,750	0,32
	1,500 %	Costes Indirectos	16,070	0,24
		Precio total por m .		16,31
13.7.2	m²	Firme flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa de 25 cm de espesor de suelocemento formada por la mezcla en central de material granular para la fabricación de SC40, adecuado para tráfico T42 con cemento CEM II / A-V 32,5 N, a granel; riego de curado mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; mezcla bituminosa en caliente: riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Angeles <=25, adecuado para tráfico T4 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.		
	0,553 t	Material granular para la fabricación de SC40, adecuado para tráfico T42, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	2,570	1,42
	0,017 t	Cemento CEM II / A-V 32,5 N, a granel, según UNE-EN 197-1.	94,550	1,61
	1,800 kg	Emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico, según PG-3.	0,250	0,45
	0,101 t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Angeles <=25, adecuado para tráfico T4, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	10,060	1,02
	0,007 t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	42,120	0,29
	0,006 t	Betún asfáltico B60/70, según PG-3.	299,410	1,80
	0,007 h	Central discontinua para tratamiento de materiales con cemento, de 160 t/h.	87,840	0,61
	9,824 t·km	Transporte de áridos.	0,100	0,98
	0,010 h	Camión basculante de 14 t de carga, de 184 kW.	39,850	0,40
	0,007 h	Motoniveladora de 154 kW.	76,600	0,54
	0,009 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	36,623	0,33
	0,007 h	Compactador monocilindrico vibrante autopulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	19,586	0,14
	0,010 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	36,228	0,36
	0,007 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	42,640	0,30
	0,002 h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,490	0,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,003 h	Central asfáltica continua para fabricación de mezcla bituminosa en caliente, de 200 t/h.	313,700	0,94
	1,965 t-km	Transporte de aglomerado.	0,100	0,20
	1,149 Ud	Desplazamiento de maquinaria de fabricación de mezcla bituminosa en caliente.	1,050	1,21
	0,003 h	Extendidora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	81,560	0,24
	0,003 h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.	41,620	0,12
	0,003 h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	59,080	0,18
	0,010 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	0,15
	0,013 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	0,17
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,480	0,27
	1,500 %	Costes Indirectos	13,750	0,21
		Precio total por m² .		13,96
13.7.3	m²	Pavimento de adoquines de piedra natural, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, de adoquines de granito Blanco Berrocal, de 8x8x5 cm, con acabado flameado en la cara vista y aserrado en las otras caras, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto		
	0,230 t	Zahorra natural caliza.	2,659	0,61
	0,055 m³	Arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, no conteniendo más de un 3% de materia orgánica y arcilla. Se tendrá en cuenta lo especificado en UNE 83115 sobre la friabilidad y en UNE-EN 1097-2 sobre la resistencia a la fragmentación de la arena.	7,371	0,41
	1,050 m²	Adoquín de granito Blanco Berrocal, 8x8x5 cm, con acabado flameado en la cara vista y aserrado en las otras caras.	13,681	14,37
	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,106	0,11
	0,007 h	Motoniveladora de 141 kW.	22,249	0,16
	0,012 h	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	19,586	0,24
	0,005 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	36,623	0,18
	0,298 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	1,336	0,40
	0,075 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	1,13
	0,082 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	1,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	18,680	0,37
	1,500 %	Costes Indirectos	19,050	0,29

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por m ² .	19,34
13.7.4	m ²	Pavimento continuo exterior de hormigón en masa con fibras, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido con bomba, y fibras de acero con terminación en gancho; con lámina de polietileno como capa separadora bajo el pavimento; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m ² , espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado y aplicación de aditivos. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción.		
	1,050 m ²	Lámina de polietileno, de 120 g/m ² .	0,329	0,35
	0,158 m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	54,700	8,64
	20,000 kg	Fibras de acero con terminación en gancho, de 0,75 mm de diámetro y 50 mm de longitud, con una resistencia a tracción de 1200 N/mm ² , tipo 1 según UNE-EN 14889-1, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón.	0,517	10,34
	3,000 kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color gris, compuesto de cemento, áridos de corindón, aditivos orgánicos y pigmentos.	1,406	4,22
	0,023 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,06
	0,531 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,900	0,48
	0,006 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	85,000	0,51
	0,156 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	2,34
	0,219 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	2,85
	2,000 %	Medios Auxiliares	29,790	0,60
	1,500 %	Costes Indirectos	30,390	0,46
		Precio total por m ² .		30,85
13.7.5	m	Rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón tipo Canal Caz, 50x50x70 cm, de 30 cm de diámetro interior, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.		
	0,200 m ³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	52,050	10,41
	0,006 m ³	Agua.	1,354	0,01
	0,021 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	30,043	0,63
	1,500 Ud	Pieza prefabricada de hormigón tipo Canal Caz con abertura superior, 50x50x70 cm, de 30 cm de diámetro interior.	9,606	14,41
	0,032 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,422	0,27
	0,087 h	Regla vibrante de 3 m.	2,500	0,22
	0,293 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	4,40
	0,575 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	7,48
	2,000 %	Medios Auxiliares	37,830	0,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	38,590	0,58
			Precio total por m .		39,17
13.7.6	m	Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero corten, de 150 mm de altura, 1,5 mm de espesor y 2 m de longitud, con el extremo superior redondeado con un ancho de 7 mm, unidas entre si mediante pletinas de anclaje y tornillería de acero inoxidable, para delimitar espacios y separar materiales de pavimentación.			
	1,050 m	Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero corten, de 150 mm de altura, 1,5 mm de espesor y 2 m de longitud, con el extremo superior redondeado con un ancho de 7 mm, unidas entre si mediante pletinas de anclaje y tornillería de acero inoxidable, incluso pletinas de anclaje y tornillería de acero inoxidable.	8,662		9,10
	0,244 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000		3,66
	2,000 %	Medios Auxiliares	12,760		0,26
	1,500 %	Costes Indirectos	13,020		0,20
		Precio total por m .			13,22
13.8 Mobiliario urbano					
13.8.1	Ud	Papelera de acero electrozincado, antivandálica, con dos pies y barra de refuerzo, de tipo basculante con llave, boca circular, serie París, modelo AL71200ES Chapa Poliéster Anticorrosiva "JOFEL", o modelo equivalente de chapa perforada de 0,8 mm de espesor pintada con pintura de poliéster color a elegir, de 785 mm de altura, 460 mm de anchura y 370 mm de profundidad, de 60 litros de capacidad, peso 7,02 kg, con tacos y tornillos de acero a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
	1,000 Ud	Papelera de acero electrozincado, antivandálica, con dos pies y barra de refuerzo, de tipo basculante con llave, boca circular, serie París, modelo AL71200ES Chapa Poliéster Anticorrosiva "JOFEL", de chapa perforada de 0,8 mm de espesor pintada con pintura de poliéster color a elegir, de 785 mm de altura, 460 mm de anchura y 370 mm de profundidad, de 60 litros de capacidad, peso 7,02 kg.	93,776		93,78
	1,000 Ud	Repercusión, en la colocación de papelera, de elementos de fijación sobre superficie soporte: tacos y tornillos de acero.	2,252		2,25
	0,210 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000		3,15
	0,210 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000		2,73
	2,000 %	Medios Auxiliares	101,910		2,04
	1,500 %	Costes Indirectos	103,950		1,56
		Precio total por Ud .			105,51
13.8.2	ml	Banco modelo Patagónico , de 55x42x190 cm, con asiento de pórfido patagónico y cuerpo estructural de perfiles de acero con protección antioxidante y pintura de color negro, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio). Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante.			
	1,000 ml	Banco modelo Patagónico , de 55x42x190 cm, con asiento de pórfido patagónico y cuerpo estructural de perfiles de acero con protección antioxidante y pintura de color negro, incluso pernos de anclaje.	192,300		192,30
	0,200 kg	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	1,911		0,38
	0,609 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	39,000		23,75
	0,216 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000		3,24

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,216 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	2,81
		2,000 %	Medios Auxiliares	222,480	4,45
		1,500 %	Costes Indirectos	226,930	3,40
			Precio total por ml .		230,33
13.8.3	Ud	Tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/l.			
		0,600 m ³	Hormigón HM-20/P/20/l, fabricado en central.	52,050	31,23
		1,000 Ud	Tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 4 a 8 años, con zona de seguridad de 27,50 m ² y 1,50 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-3.	2.485,545	2.485,55
		4,442 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	66,63
		4,450 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	57,85
		2,000 %	Medios Auxiliares	2.641,260	52,83
		1,500 %	Costes Indirectos	2.694,090	40,41
			Precio total por Ud .		2.734,50
13.8.4	Ud	Fuente modelo Minus Simple V-102M con 2 grifos o equivalente , ideal para niños o personas en silla de ruedas. El grifo esta fabricado de latón cromado con temporizador y regulación de caudal (Presto). Esta fuente esta fabricada con cuerpo de acero pintado en martelé y cubeta de acero inoxidable AISI 304 con un acabado en satinado. Fuente muy práctica y útil en escuelas, parques infantiles o paseos públicos. Ficha técnica: Modelo: Fuente Minus Simple V-102M. Material: Cuerpo de acero y cubeta de acero inoxidable AISI 304. Acabado: Cuerpo pintado en martelé, grifo cromado y cubeta en satinado. Incorpora: 1 grifo de pulsador de temporizador con regulación de caudal (Presto). Conexión: Entrada de 1/2 pulgadas. Desagüe: Para conexión tubo de plástico flexible de ø25x20 mm Anclaje: Mediante tornillería M10 x 100mm (No suministrado). Dimensiones Fuente Minus Simple V-102M: Ancho: 300 mm. Largo: 447 mm. Alto: 973 mm. Peso: 23.130 kg Montada e instalada , fijada sobre base de hormigón armado, conexionad, con pp de tubería y valvulas de corte conexionada a la red general.			
		1,000 Ud	Fuente modelo Minus Simple V-102M con 2 grifos o equivalente, con dos grifos de latón y desagüe en cubeta.	642,220	642,22
		1,000 Ud	Repercusión, en la colocación de fuente, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	3,790	3,79
		0,200 m ³	Hormigón HM-20/P/20/l, fabricado en central.	52,050	10,41
		0,499 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	39,000	19,46
		0,240 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	3,60
		0,480 h	Ayudante construcción de obra civil.	13,000	6,24
		2,000 %	Medios Auxiliares	685,720	13,71
		1,500 %	Costes Indirectos	699,430	10,49
			Precio total por Ud .		709,92

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
13.8.5	Ud	Letra para rótulo con soporte de acero oxidado y fijado, realizado con pletinas de 4mm de espesor realizando las letras, según ordenes de la Df, para formación de nombre del CEIP. Letras de 50cm de altura por 30 de anchura, realizadas con pletina de canto de 4-5mm de espesor formado el nombre del CEIP, (47letras), con redondos del mismo espesor de la pletina para fijación química al muro del Colegio. Con acabado oxidado, fijando la oxidación con un tratamiento adecuado. Totalmente montado y colocado en obra.		
	1,000 Ud	Letra para rótulo con soporte de acero oxidado y fijado, realizado con pletinas de 4mm de espesor realizando las letras, según ordenes de la Df, para formación de nombre del CEIP.	20,066	20,07
	0,458 h	Ayudante montador.	13,000	5,95
	0,240 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	15,000	3,60
	2,000 Ud	Anclaje químico estructural realizado en elemento de hormigón de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEsset "HILTI", formado por una perforación de 10 mm de diámetro y 64 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M8x80, de 8 mm de diámetro y 80 mm de longitud, tuerca y arandela.	3,200	6,40
	2,000 %	Medios Auxiliares	36,020	0,72
	1,500 %	Costes Indirectos	36,740	0,55
		Precio total por Ud .		37,29
13.8.6	Ud	Cartel de la Junta de Castilla y León normalizada, realizado en Chapa de Aluminio de 1cm de espesor , como soporte lacado en color a elegir, de 1720x1420 mm, con las letras o números adheridos al soporte. Incluso elementos de fijación. Totalmente terminado según normativa de la JCYL y siguiendo sus indicaciones , fijado a la entrada del colegio mediante fijación química.		
	1,000 Ud	Cartel de la Junta de Castilla y León normalizada, con soporte de aluminio lacado en color a elegir, de 1720x1420 mm, con las letras o números adheridos al soporte. Incluso elementos de fijación.	650,000	650,00
	1,000 h	Ayudante montador.	13,000	13,00
	4,000 Ud	Anclaje químico estructural realizado en elemento de hormigón de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEsset "HILTI", formado por una perforación de 10 mm de diámetro y 64 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M8x80, de 8 mm de diámetro y 80 mm de longitud, tuerca y arandela.	3,200	12,80
	2,000 %	Medios Auxiliares	675,800	13,52
	1,500 %	Costes Indirectos	689,320	10,34
		Precio total por Ud .		699,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
14 Gestión de residuos				
14.1 Gestión de tierras				
14.1.1	m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada.		
	0,122 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	38,362	4,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,680	0,09
	1,500 %	Costes Indirectos	4,770	0,07
		Precio total por m³ .		4,84
14.1.2	m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	1,000 m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,814	1,81
	2,000 %	Medios Auxiliares	1,810	0,04
	1,500 %	Costes Indirectos	1,850	0,03
		Precio total por m³ .		1,88
14.2 Gestión de residuos inertes				
14.2.1	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	82,865	82,62
	2,000 %	Medios Auxiliares	82,620	1,65
	1,500 %	Costes Indirectos	84,270	1,26
		Precio total por Ud .		85,53
14.2.2	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	82,852	82,60
	2,000 %	Medios Auxiliares	82,600	1,65
	1,500 %	Costes Indirectos	84,250	1,26
		Precio total por Ud .		85,51
14.2.3	Ud	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
		0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	134,23
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,68
		1,500 %	Costes Indirectos	2,05
			Precio total por Ud .	138,96
14.2.4	Ud	Transporte de residuos inertes vitreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
		0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes vitreos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	134,23
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,68
		1,500 %	Costes Indirectos	2,05
			Precio total por Ud .	138,96
14.2.5	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
		0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	134,23
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,68
		1,500 %	Costes Indirectos	2,05
			Precio total por Ud .	138,96
14.2.6	Ud	Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
		0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	134,23
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,68
		1,500 %	Costes Indirectos	2,05
			Precio total por Ud .	138,96
14.2.7	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
		0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	134,23
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,68
		1,500 %	Costes Indirectos	2,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud .	138,96
14.2.8	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	134,629	134,23
	2,000 %	Medios Auxiliares	134,230	2,68
	1,500 %	Costes Indirectos	136,910	2,05
			Precio total por Ud .	138,96
14.2.9	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	40,894	40,77
	2,000 %	Medios Auxiliares	40,770	0,82
	1,500 %	Costes Indirectos	41,590	0,62
			Precio total por Ud .	42,21
14.2.10	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	40,881	40,76
	2,000 %	Medios Auxiliares	40,760	0,82
	1,500 %	Costes Indirectos	41,580	0,62
			Precio total por Ud .	42,20
14.2.11	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	79,487	79,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	79,250 1,59
			1,500 % Costes Indirectos	80,840 1,21
			Precio total por Ud .	82,05
14.2.12	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes vitreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes vitreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	79,487	79,25
			2,000 % Medios Auxiliares	79,250 1,59
			1,500 % Costes Indirectos	80,840 1,21
			Precio total por Ud .	82,05
14.2.13	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	140,804	140,38
			2,000 % Medios Auxiliares	140,380 2,81
			1,500 % Costes Indirectos	143,190 2,15
			Precio total por Ud .	145,34
14.2.14	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	79,487	79,25
			2,000 % Medios Auxiliares	79,250 1,59
			1,500 % Costes Indirectos	80,840 1,21
			Precio total por Ud .	82,05
14.2.15	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	79,487	79,25
		2,000 %	Medios Auxiliares	79,250	1,59
		1,500 %	Costes Indirectos	80,840	1,21
			Precio total por Ud .		82,05
14.2.16	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		0,997 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	93,117	92,84
		2,000 %	Medios Auxiliares	92,840	1,86
		1,500 %	Costes Indirectos	94,700	1,42
			Precio total por Ud .		96,12
			14.3 Gestión de residuos peligrosos		
14.3.1	Ud	Bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.			
		1,000 Ud	Bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	54,032	54,03
		0,086 h	Peón ordinario construcción.	12,000	1,03
		2,000 %	Medios Auxiliares	55,060	1,10
		1,500 %	Costes Indirectos	56,160	0,84
			Precio total por Ud .		57,00
14.3.2	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		1,000 Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	82,852	82,85
		2,000 %	Medios Auxiliares	82,850	1,66
		1,500 %	Costes Indirectos	84,510	1,27
			Precio total por Ud .		85,78
14.3.3	Ud	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de bidón de 200 litros de capacidad, con residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición.	103,880	103,88
	2,000 %	Medios Auxiliares	103,880	2,08
	1,500 %	Costes Indirectos	105,960	1,59
		Precio total por Ud .		<u>107,55</u>

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
15 Seguridad y salud				
15.1 Sistemas de protección colectiva				
15.1.1	m	Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 1,2 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/I de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.		
	0,200 m ²	Chapa perfilada de acero galvanizado, de 1,2 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm e inercia entre 25 y 41 cm ⁴ , según UNE-EN 14782.	15,285	3,06
	0,980 m	Perfil de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, hueco, de sección cuadrada de 60x60x1,5 mm.	8,314	8,15
	0,088 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	4,58
	2,000 Ud	Anclaje mecánico con tornillo autotaladrante de cabeza hexagonal con arandela y junta de goma.	1,285	2,57
	0,675 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	10,13
	0,676 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	8,11
	2,000 %	Medios Auxiliares	36,600	0,73
	1,500 %	Costes Indirectos	37,330	0,56
		Precio total por m .		37,89
15.1.2	Ud	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/I, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado sujeta mediante postes del mismo material.	303,418	60,68
	0,250 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	13,01
	0,485 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	7,28
	0,503 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	6,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	87,010	1,74
	1,500 %	Costes Indirectos	88,750	1,33
		Precio total por Ud .		90,08
15.1.3	Ud	Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/I, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, sujeta mediante postes del mismo material.	1.146,247	229,25
	0,250 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	13,01
	0,787 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	11,81
	0,807 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	9,68

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	263,750 5,28
			1,500 % Costes Indirectos	269,030 4,04
			Precio total por Ud .	273,07
15.1.4	m	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.		
		0,020 Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	47,354 0,95
		0,136 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000 1,63
		2,000 %	Medios Auxiliares	2,580 0,05
		1,500 %	Costes Indirectos	2,630 0,04
			Precio total por m .	2,67
15.1.5	m	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.		
		2,869 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,556 1,60
		2,520 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046 0,12
		0,084 Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,114 0,01
		0,002 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	397,815 0,80
		0,050 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,988 0,05
		0,272 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000 4,08
		0,270 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000 3,24
		2,000 %	Medios Auxiliares	9,900 0,20
		1,500 %	Costes Indirectos	10,100 0,15
			Precio total por m .	10,25
15.1.6	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.		
		0,044 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	397,815 17,50
		0,228 kg	Clavos de acero.	1,210 0,28
		1,084 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000 13,01
		2,000 %	Medios Auxiliares	30,790 0,62
		1,500 %	Costes Indirectos	31,410 0,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud .	31,88
15.1.7	Ud	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.		
	0,050 Ud	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral.	353,317	17,67
	0,147 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	1,76
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,430	0,39
	1,500 %	Costes Indirectos	19,820	0,30
		Precio total por Ud .		20,12
15.1.8	m	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y fuerzas dinámicas débiles y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; 3 barandillas intermedias de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuestas de manera que una esfera de 250 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizables en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón, amortizables en 20 usos.		
	0,580 Ud	Base plástica para guardacuerpos.	1,958	1,14
	0,029 Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud.	6,457	0,19
	0,011 Ud	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.	6,457	0,07
	0,002 Ud	Rodapié metálico de 3 m de longitud y 150 mm de altura, pintado al horno en epoxi-poliéster.	22,528	0,05
	0,211 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	3,17
	0,211 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,53
	2,000 %	Medios Auxiliares	7,150	0,14
	1,500 %	Costes Indirectos	7,290	0,11
		Precio total por m .		7,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
15.1.9	m	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase C, en cubiertas inclinadas metálicas, de 1 m de altura, que proporciona resistencia para fuerzas dinámicas elevadas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 45°, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla inferior de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; protección intermedia de red de seguridad tipo U, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, amortizable en 10 puestas; rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados a la viga metálica por apriete, amortizables en 20 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.		
	0,029 Ud	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, con apriete arriba.	22,557	0,65
	0,005 Ud	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.	6,457	0,03
	0,110 m²	Red vertical de seguridad tipo U, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, de color blanco, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al rombo, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	2,971	0,33
	0,696 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,202	0,14
	0,220 m	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura superior a 20 kN.	0,343	0,08
	0,150 m²	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,623	0,09
	0,218 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	3,27
	0,219 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	7,220	0,14
	1,500 %	Costes Indirectos	7,360	0,11
		Precio total por m .		7,47
15.1.10	m	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,011 Ud	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO. Cuerda de red de calibre 4,5 mm, con tratamiento a los rayos UV. Energía de la red superior a 3,8 kJ. Configuración de la red al rombo. Bordeada en todo su perímetro con cuerda de polysteel de calibre 12 mm.	183,137	2,01
	0,024 Ud	Soporte tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, con tratamiento previo contra la oxidación, para red vertical.	92,854	2,23
	0,076 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,724	0,06
	2,140 Ud	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.	0,788	1,69
	0,220 m	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura superior a 20 kN.	0,343	0,08
	0,110 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,231	0,03
	0,503 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	7,55
	0,503 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	6,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	19,690	0,39
	1,500 %	Costes Indirectos	20,080	0,30
		Precio total por m .		20,38
15.1.11	m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.		
	0,100 m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red cuadrada, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	3,528	0,35
	0,200 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,202	0,04
	0,500 Ud	Gancho de fijación tipo S de 7 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.	0,600	0,30
	0,170 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	2,55
	0,170 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,04
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,280	0,11
	1,500 %	Costes Indirectos	5,390	0,08
		Precio total por m² .		5,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
15.1.12	m²	Sistema S de red de seguridad fija, colocada horizontalmente, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, para cubrir huecos horizontales de superficie comprendida entre 35 y 250 m². Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y pleiinas y ganchos de acero galvanizado, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.		
	1,454 m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al rombo, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	2,617	3,81
	0,302 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,231	0,07
	0,017 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajada y montada en taller, colocada en obra.	0,923	0,02
	0,066 Ud	Gancho de fijación de 8 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.	0,844	0,06
	0,009 Ud	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera, motor diesel, de 15 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	120,000	1,08
	0,001 Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera, motor diesel, de 15 m de altura máxima de trabajo.	95,000	0,10
	0,272 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	4,08
	0,272 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	3,26
	2,000 %	Medios Auxiliares	12,480	0,25
	1,500 %	Costes Indirectos	12,730	0,19
		Precio total por m² .		12,92
15.1.13	m	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.		
	0,035 Ud	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, con apriete arriba.	22,557	0,79
	0,005 Ud	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.	6,457	0,03
	0,002 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	397,815	0,80
	0,203 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	3,05
	0,203 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	7,110	0,14
	1,500 %	Costes Indirectos	7,250	0,11
		Precio total por m .		7,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
15.1.14	Ud	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.		
	0,100 Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,114	0,01
	0,013 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	0,16
		Precio total por Ud .		0,17
15.1.15	m	Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados, durante los trabajos sobre andamios junto a balcones o terrazas, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.		
	3,500 m²	Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4 mm. Configuración de la red al rombo.	1,759	6,16
	0,210 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,202	0,04
	0,300 m²	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,623	0,19
	2,300 Ud	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.	0,788	1,81
	0,203 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	3,05
	0,203 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,44
	2,000 %	Medios Auxiliares	13,690	0,27
	1,500 %	Costes Indirectos	13,960	0,21
		Precio total por m .		14,17
15.1.16	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.		
	2,000 Ud	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.	31,803	63,61
	8,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	4,260	34,08
	0,330 Ud	Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos.	1.159,734	382,71
	0,545 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	8,18
	1,089 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	13,07
	2,000 %	Medios Auxiliares	501,650	10,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	511,680	7,68
			Precio total por Ud .		519,36
15.1.17	Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.			
	1,000 Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, clase A1.	8,096		8,10
	1,000 Ud	Taco de expansión metálico, arandela y tuerca.	1,038		1,04
	0,069 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000		0,83
	2,000 %	Medios Auxiliares	9,970		0,20
	1,500 %	Costes Indirectos	10,170		0,15
		Precio total por Ud .			10,32
15.1.19	m	Protección de trabajos en cubierta inclinada con una pendiente máxima del 40%, evitando pisar directamente sobre la misma, mediante pasarela de circulación de aluminio, de 3,00 m de longitud, anchura útil de 0,60 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 100 kg de capacidad de carga, amortizable en 20 usos.			
	0,017 Ud	Pasarela de circulación de aluminio, de 3 m de longitud, anchura útil de 0,6 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 100 kg de capacidad de carga.	394,443		6,71
	0,138 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000		2,07
	0,138 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000		1,66
	2,000 %	Medios Auxiliares	10,440		0,21
	1,500 %	Costes Indirectos	10,650		0,16
		Precio total por m .			10,81
15.1.20	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.			
	0,250 Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK10, 7 tomas con interruptor de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	3.390,604		847,65
	1,465 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000		21,98
	1,487 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000		17,84
	2,000 %	Medios Auxiliares	887,470		17,75
	1,500 %	Costes Indirectos	905,220		13,58
		Precio total por Ud .			918,80
15.1.21	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 15 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.			

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	0,250 Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 15 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK10, 5 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	2.204,056	551,01
	1,390 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	20,85
	1,396 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	16,75
	2,000 %	Medios Auxiliares	588,610	11,77
	1,500 %	Costes Indirectos	600,380	9,01
		Precio total por Ud .		609,39
15.1.22	Ud	Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.		
	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	22,828	22,83
	0,250 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	3,571	0,89
	1,000 Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,272	1,27
	1,000 Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	93,868	93,87
	1,000 Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	58,354	58,35
	0,333 Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	4,443	1,48
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,457	1,46
	0,003 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,891	0,10
	0,393 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	15,000	5,90
	0,421 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	5,05
	2,000 %	Medios Auxiliares	191,200	3,82
	1,500 %	Costes Indirectos	195,020	2,93
		Precio total por Ud .		197,95
15.1.23	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 170x50 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos.		
	0,333 m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 170x50 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	107,881	35,92
	0,150 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	1,80
	2,000 %	Medios Auxiliares	37,720	0,75
	1,500 %	Costes Indirectos	38,470	0,58
		Precio total por m .		39,05
15.1.24	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,333 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	23,518	7,83
		0,169 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,03
		2,000 %	Medios Auxiliares	9,860	0,20
		1,500 %	Costes Indirectos	10,060	0,15
			Precio total por Ud .		10,21
15.1.25	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.			
		0,333 Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	57,013	18,99
		0,169 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,03
		2,000 %	Medios Auxiliares	21,020	0,42
		1,500 %	Costes Indirectos	21,440	0,32
			Precio total por Ud .		21,76
15.2 Formación					
15.2.1	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.			
		1,000 Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por técnico cualificado.	106,497	106,50
		2,000 %	Medios Auxiliares	106,500	2,13
		1,500 %	Costes Indirectos	108,630	1,63
			Precio total por Ud .		110,26
15.2.2	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.			
		1,000 Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	149,476	149,48
		2,000 %	Medios Auxiliares	149,480	2,99
		1,500 %	Costes Indirectos	152,470	2,29
			Precio total por Ud .		154,76
15.3 Equipos de protección individual					
15.3.1	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.			
		0,100 Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	3,113	0,31
		2,000 %	Medios Auxiliares	0,310	0,01
			Precio total por Ud .		0,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
15.3.2	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas retráctil con función de bloqueo automático y un mecanismo automático de tensión y retroceso del elemento de amarre, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.		
	0,250 Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	20,328	5,08
	0,250 Ud	Dispositivo anticaídas retráctil, EPI de categoría III, según UNE-EN 360, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	385,330	96,33
	0,250 Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	86,054	21,51
	0,250 Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	122,796	30,70
	0,250 Ud	Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	74,726	18,68
	2,000 %	Medios Auxiliares	172,300	3,45
	1,500 %	Costes Indirectos	175,750	2,64
		Precio total por Ud .		178,39
15.3.3	Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	17,442	3,49
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,490	0,07
	1,500 %	Costes Indirectos	3,560	0,05
		Precio total por Ud .		3,61
15.3.4	Ud	Máscara de protección facial, para soldadores, con armazón opaco y mirilla fija, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Máscara de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	33,023	6,60
	2,000 %	Medios Auxiliares	6,600	0,13
	1,500 %	Costes Indirectos	6,730	0,10
		Precio total por Ud .		6,83
15.3.5	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,250 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	18,255	4,56
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,560	0,09
		1,500 %	Costes Indirectos	4,650	0,07
			Precio total por Ud .		4,72
15.3.6	Ud	Par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos.			
		0,250 Ud	Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 12477, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,142	3,04
		2,000 %	Medios Auxiliares	3,040	0,06
		1,500 %	Costes Indirectos	3,100	0,05
			Precio total por Ud .		3,15
15.3.7	Ud	Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.			
		0,100 Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,357	1,34
		2,000 %	Medios Auxiliares	1,340	0,03
		1,500 %	Costes Indirectos	1,370	0,02
			Precio total por Ud .		1,39
15.3.8	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		0,500 Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	60,058	30,03
		2,000 %	Medios Auxiliares	30,030	0,60
		1,500 %	Costes Indirectos	30,630	0,46
			Precio total por Ud .		31,09
15.3.9	Ud	Par de botas altas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		0,500 Ud	Par de botas altas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	64,612	32,31
		2,000 %	Medios Auxiliares	32,310	0,65
		1,500 %	Costes Indirectos	32,960	0,49
			Precio total por Ud .		33,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
15.3.10	Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	52,629	10,53
	2,000 %	Medios Auxiliares	10,530	0,21
	1,500 %	Costes Indirectos	10,740	0,16
		Precio total por Ud .		10,90
15.3.11	Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material combinado, con propiedades fluorescentes y reflectantes, color amarillo, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material combinado, color amarillo, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	31,176	6,24
	2,000 %	Medios Auxiliares	6,240	0,12
	1,500 %	Costes Indirectos	6,360	0,10
		Precio total por Ud .		6,46
15.3.12	Ud	Chaqueta de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Chaqueta de protección para trabajos expuestos a la lluvia, EPI de categoría I, según UNE-EN 343 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	19,614	3,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,920	0,08
	1,500 %	Costes Indirectos	4,000	0,06
		Precio total por Ud .		4,06
15.3.13	Ud	Pantalón de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Pantalón de protección para trabajos expuestos a la lluvia, EPI de categoría I, según UNE-EN 343 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	19,614	3,92
	2,000 %	Medios Auxiliares	3,920	0,08
	1,500 %	Costes Indirectos	4,000	0,06
		Precio total por Ud .		4,06
15.3.14	Ud	Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -50°C, amortizable en 5 usos.		
	0,200 Ud	Chaqueta de protección para trabajos expuestos al frío, sometidos a una temperatura ambiente hasta -50°C, EPI de categoría II, según UNE-EN 342 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	124,082	24,82
	2,000 %	Medios Auxiliares	24,820	0,50
	1,500 %	Costes Indirectos	25,320	0,38
		Precio total por Ud .		25,70
15.3.15	Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.		
	0,250 Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	25,685	6,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	6,420 0,13
			1,500 % Costes Indirectos	6,550 0,10
			Precio total por Ud .	6,65
15.3.16	Ud	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, amortizable en 4 usos.		
	0,250 Ud	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	16,870	4,22
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,220	0,08
	1,500 %	Costes Indirectos	4,300	0,06
		Precio total por Ud .		4,36
15.4 Medicina preventiva y primeros auxilios				
15.4.1	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.		
	1,000 Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	137,954	137,95
	2,000 %	Medios Auxiliares	137,950	2,76
	1,500 %	Costes Indirectos	140,710	2,11
		Precio total por Ud .		142,82
15.4.2	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.		
	1,000 Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	129,685	129,69
	0,341 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	4,09
	2,000 %	Medios Auxiliares	133,780	2,68
	1,500 %	Costes Indirectos	136,460	2,05
		Precio total por Ud .		138,51
15.4.3	Ud	Torniquete, 2 bolsas de hielo, 2 cajas de guantes, termómetro, 2 cajas de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de antiespasmódico, tónico cardíaco, 2 cajas de analgésico de ácido acetilsalicílico, 2 cajas de analgésico de paracetamol, 2 botellas de agua oxigenada, botella de alcohol de 96°, 2 frascos de tintura de yodo, botella de amoníaco, paquete de jeringuillas, 2 pares de tijeras, 2 pinzas para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.		
	1,000 Ud	Torniquete antihemorrágico, para reposición de botiquín de urgencia.	1,685	1,69
	2,000 Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm ³ , para reposición de botiquín de urgencia.	4,114	8,23
	2,000 Ud	Guantes esterilizados, en caja de 100 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	2,457	4,91
	1,000 Ud	Termómetro clínico, para reposición de botiquín de urgencia.	4,929	4,93

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
	2,000 Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,415	14,83
	1,000 Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,215	1,22
	1,000 Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,057	5,06
	1,000 Ud	Antiespasmódico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,286	2,29
	1,000 Ud	Tónico cardíaco de urgencia, para reposición de botiquín de urgencia.	2,500	2,50
	2,000 Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,685	3,37
	2,000 Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,886	3,77
	2,000 Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm ³ , para reposición de botiquín de urgencia.	2,286	4,57
	1,000 Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm ³ , para reposición de botiquín de urgencia.	1,814	1,81
	2,000 Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm ³ , para reposición de botiquín de urgencia.	3,300	6,60
	1,000 Ud	Botella de amoníaco, de 1000 cm ³ , para reposición de botiquín de urgencia.	6,615	6,62
	1,000 Ud	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes de 10 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	3,300	3,30
	2,000 Ud	Un par de tijeras de acero, para reposición de botiquín de urgencia.	8,228	16,46
	2,000 Ud	Pinzas de acero, para reposición de botiquín de urgencia.	4,314	8,63
	2,000 %	Medios Auxiliares	100,790	2,02
	1,500 %	Costes Indirectos	102,810	1,54
		Precio total por Ud .		104,35
15.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
15.5.1	Ud	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.		
	1,000 Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	138,183	138,18
	2,000 %	Medios Auxiliares	138,180	2,76
	1,500 %	Costes Indirectos	140,940	2,11
		Precio total por Ud .		143,05
15.5.2	Ud	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.		
	1,000 Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	557,210	557,21
	2,000 %	Medios Auxiliares	557,210	11,14
	1,500 %	Costes Indirectos	568,350	8,53
		Precio total por Ud .		576,88
15.5.3	Ud	Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.		
	1,000 Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	121,425	121,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	121,430 2,43
			1,500 % Costes Indirectos	123,860 1,86
			Precio total por Ud .	125,72
15.5.4	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, dos inodoros, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.		
	1,000 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m ²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; dos inodoros, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	227,738	227,74
			2,000 % Medios Auxiliares	227,740 4,55
			1,500 % Costes Indirectos	232,290 3,48
			Precio total por Ud .	235,77
15.5.5	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² , compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	171,519	171,52
			2,000 %	Medios Auxiliares	171,520	3,43
			1,500 %	Costes Indirectos	174,950	2,62
				Precio total por Ud .		177,57
15.5.6	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.				
			1,000 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² , compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	247,288	247,29
			2,000 %	Medios Auxiliares	247,290	4,95
			1,500 %	Costes Indirectos	252,240	3,78
				Precio total por Ud .		256,02
15.5.7	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 2x6,00x2,33x2,30 m (28,00 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.				

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total		
			1,000 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 2x6,00x2,33x2,30 m (28,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	131,521	131,52
			2,000 %	Medios Auxiliares	131,520	2,63
			1,500 %	Costes Indirectos	134,150	2,01
				Precio total por Ud .		136,16
15.5.8	Ud	4 radiadores, 20 taquillas individuales, 30 perchas, 4 bancos para 5 personas, 3 espejos, 4 portarrollos, 3 jaboneras, 3 secamanos eléctricos en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.				
			0,800 Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.	76,199	60,96
			6,600 Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	102,299	675,17
			30,000 Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	8,839	265,17
			2,000 Ud	Banco de madera para 5 personas.	120,849	241,70
			3,000 Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	16,042	48,13
			1,320 Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	35,657	47,07
			0,990 Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable.	34,087	33,75
			0,990 Ud	Secamanos eléctrico.	111,440	110,33
			9,098 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	109,18
			2,000 %	Medios Auxiliares	1.591,460	31,83
			1,500 %	Costes Indirectos	1.623,290	24,35
				Precio total por Ud .		1.647,64
15.5.9	Ud	4 radiadores, 3 mesas para 10 personas, 6 bancos para 5 personas, 2 hornos microondas, nevera y 2 depósitos de basura en local o caseta de obra para comedor.				
			0,800 Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.	76,199	60,96
			3,000 Ud	Banco de madera para 5 personas.	120,849	362,55
			0,750 Ud	Mesa de melamina para 10 personas.	92,854	69,64
			0,400 Ud	Horno microondas de 18 l y 800 W.	135,711	54,28
			0,200 Ud	Nevera eléctrica.	214,279	42,86
			0,200 Ud	Depósito de basuras de 800 l.	237,193	47,44
			2,851 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	34,21

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total
			2,000 % Medios Auxiliares	671,940 13,44
			1,500 % Costes Indirectos	685,380 10,28
			Precio total por Ud .	695,66
15.5.10	Ud	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.		
		1,363 h Peón Seguridad y Salud.	12,000	16,36
		2,000 % Medios Auxiliares	16,360	0,33
		1,500 % Costes Indirectos	16,690	0,25
		Precio total por Ud .		16,94
15.6 Señalización provisional de obras				
15.6.1	m	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.		
		1,100 m Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,278	0,31
		0,089 h Peón Seguridad y Salud.	12,000	1,07
		2,000 % Medios Auxiliares	1,380	0,03
		1,500 % Costes Indirectos	1,410	0,02
		Precio total por m .		1,43
15.6.2	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 100 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 2 bandas reflectantes de 200 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.		
		0,100 Ud Cono de balizamiento reflectante de 100 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 2 bandas reflectantes de 200 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	33,794	3,38
		0,031 h Peón Seguridad y Salud.	12,000	0,37
		2,000 % Medios Auxiliares	3,750	0,08
		1,500 % Costes Indirectos	3,830	0,06
		Precio total por Ud .		3,89
15.6.3	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado, anclado al terreno con dado de hormigón. Amortizable la señal en 5 usos y el poste en 5 usos.		
		0,200 Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	43,598	8,72
		0,200 Ud Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	18,886	3,78
		0,027 m³ Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	52,050	1,41
		0,622 h Peón Seguridad y Salud.	12,000	7,46
		2,000 % Medios Auxiliares	21,370	0,43
		1,500 % Costes Indirectos	21,800	0,33
		Precio total por Ud .		22,13
15.6.4	Ud	Paleta manual reflectante de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de aluminio, amortizable en 5 usos.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
		0,200 Ud	Paleta manual reflectante de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de aluminio.	54,013	10,80
		0,101 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	1,21
		2,000 %	Medios Auxiliares	12,010	0,24
		1,500 %	Costes Indirectos	12,250	0,18
			Precio total por Ud .		12,43
15.6.5	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.			
		0,333 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	14,500	4,83
		6,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046	0,28
		0,302 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	3,62
		2,000 %	Medios Auxiliares	8,730	0,17
		1,500 %	Costes Indirectos	8,900	0,13
			Precio total por Ud .		9,03
15.6.6	Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
		0,333 Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	4,114	1,37
		4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046	0,18
		0,235 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,82
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,370	0,09
		1,500 %	Costes Indirectos	4,460	0,07
			Precio total por Ud .		4,53
15.6.7	Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
		0,333 Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	4,114	1,37
		4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046	0,18
		0,235 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,82
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,370	0,09
		1,500 %	Costes Indirectos	4,460	0,07
			Precio total por Ud .		4,53
15.6.8	Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
		0,333 Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	4,114	1,37
		4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046	0,18
		0,235 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000	2,82
		2,000 %	Medios Auxiliares	4,370	0,09

Anejo de justificación de precios

Nº	Ud	Descripción		Total	
			1,500 % Costes Indirectos	4,460	0,07
			Precio total por Ud .		4,53
15.6.9	Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
	0,333 Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	5,601		1,87
	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046		0,18
	0,235 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000		2,82
	2,000 %	Medios Auxiliares	4,870		0,10
	1,500 %	Costes Indirectos	4,970		0,07
			Precio total por Ud .		5,04
15.6.10	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m ²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.			
	1,000 m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m ²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,2 m de altura.	0,665		0,67
	1,815 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,556		1,01
	3,780 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,046		0,17
	0,420 Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,114		0,05
	0,274 h	Peón Seguridad y Salud.	12,000		3,29
	2,000 %	Medios Auxiliares	5,190		0,10
	1,500 %	Costes Indirectos	5,290		0,08
			Precio total por m .		5,37