

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
DX60051001	m <sup>2</sup>	<b>Plancha Aislamiento AF-36MM/E (e=40mm)</b> ..... Plancha de espuma elastomerica de caucho sintetico "AF/Armaflex AF-50MM/E"	41,27
MAQ001	h	<b>Grua Móvil de 80 Tm</b> ..... Grua Móvil de 80 Tm	165,45
MAQ002	h	<b>Grua Móvil de 20 Tm</b> ..... Grúa movil sin plataforma de 20 Tm.	21,40
MAQ067	h	<b>Camion &lt;10 Tn 8 m<sup>3</sup></b> ..... Camión hasta 10 tm., de 8 m3 de capacidad, dos ejes, tracción 4x2.	17,66
MAQ068	h	<b>Camión grúa de 10 Tm para descarga</b> ..... Camión de 10 Tm, con grúa útil para descarga.	32,83
MAQ095	h	<b>Cortadora disco radio 1m</b> ..... Cortadora de disco de radio hasta 1.00 m. con posibilidad de giro del eje del corte, con guías de recorrido.	22,65
OCLIAYU	h	<b>Ayudante Climatización</b> ..... Ayudante climatización.	13,18
OCLIESP	h	<b>Especialista Climatización</b> ..... Especialista climatización.	14,10
OCLIOFI1	h	<b>Oficial 1ª Climatización</b> ..... Oficial 1ª climatización.	16,58
OCLIOFI2	h	<b>Oficial 2ª climatización</b> ..... Oficial 2ª climatización.	16,56
OCONOFI1	h	<b>Oficial 1ª construcción</b> ..... Oficial 1ª construcción	15,77
OCONPEON	h	<b>Peón ordinario construcción</b> ..... P.P. Accesorios, tacos, tornillos.	13,11
OCONPEONE	h	<b>Peón especializado construcción</b> ..... Peón especializado construcción	13,63
OLECTESP	h	<b>Oficial esp.inst.electrónica</b> ..... Oficial esp. inst. electrónica.	14,10
OEEESP	h	<b>Especialista Electricidad</b> ..... Oficial 1ª fontanería.	14,10
OEEOFI1	h	<b>Oficial 1ª electricista</b> ..... Oficial de 2ª electricista.	16,58
OEEOFI2	h	<b>Oficial de 2ª electricista</b> ..... Oficial de 1ª electricista.	16,56
OFONAYU	h	<b>Ayudante Fontanería</b> ..... Especialista fontanería.	13,18
OFONESP	h	<b>Especialista Fontanería</b> ..... Ayudante fontanería.	14,10
OFONOFI1	h	<b>Oficial 1ª Fontanería</b> ..... Especialista Electricista.	16,58
OFONOFI2	h	<b>Oficial 2ª Fontanería</b> ..... Oficial 2ª fontanería.	16,56
OMETESP	h	<b>Especialista metal</b> ..... Especialista metal.	14,10
OMETPEON	h	<b>Peón metal</b> ..... Peón metal.	13,18
P14060	Ud	<b>Dosificador de Arraste</b> ..... Dosificador de arraste nº catalogo: 1111-57, nº diseño 100.003 marca CULLIGAN con valvula de retención, valvula de purga de 1/2" y tubo flexible con conexión rápida.	937,29

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
P15061	I	<b>Inhibidor de corrosion</b> ..... Inhibidor de corrosión e incrustación de circuitos cerrados CHEM CC 134 (1 litro por 1000 de agua)	7,62
PA02230003	Ud	<b>Interface RS-485 MODBUS AER485</b> ..... Interface RS-485 MODBUS AER485P1 de la marca AIRLAN/AERMEC, o equivalente aprobado por la D.F.	963,22

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA0225IWA116C003	Ud	<b>Bomba de calor AIRLAN NS2802A .....</b> Enfriadora de agua AIRLAN/AERMEC con certificación EUROVENT serie NS o equivalente aprobado por la D.F. condensada por aire. Con ventiladores axiales, compresores de tornillo con modulación continua Bitzer encapsulados y ajuste de la potencia frigorífica mediante modulación continua del 25% al 100%. Elevada superficie de intercambio para un comportamiento supersilencioso, microprocesador independiente por circuito y sistema de optimización de EER, evaporador multitubular con resistencia eléctrica opcional y refrigerante R134a. Circuitos frigoríficos independientes. Función "Always Working". Sistema AFFP "Anti Freezing Fan Protection". Mueble metálico con pintura poliéster antioxidante.  Datos generales  Refrigerante R134a Tipo de compresor Tornillo Numero de compresores n. 2 Numero de circuitos frigoríficos n. 2 Carga de refrigerante: 210 kg Tipo de intercambiador: batería de tubos Numero de intercambiadores n. 1 Conexiones hidráulicas del evaporador 2"1/2 Caudal del aire total m³/s (grupo ventilador) 187000 Corriente a plena carga (FLA)- 476,00A Corriente de activación (LRA) - 521,00 A Alimentación 400V/3/50Hz con fusibles  Datos sonoros Potencia sonora Lw dB(A) 97,0 Presión sonora a 10 metros (EN ISO 3744) dB(A) 64,5  Datos dimensionales Altura - 2,45 m Anchura - 2,2 m Profundidad - 5,75 m Peso neto - 5.610 kg  Enfriamiento Potencia kW - 546,2 Potencia absorbida kW 195,9 Absorción A 335 E.E.R. W/W 2,79 Temperatura de entrada de aire (b.s.) °C 35,00 Temperatura de entrada de agua °C 12,00 Salto térmico de agua °C 5,00 Temperatura de salida de agua °C 7,00 Etilenoglicol % 0 Caudal de agua l/h 94.112 Pérdida de carga kPa 43,00  Calentamiento Potencia kW 587,3 Potencia absorbida kW 185,3 Absorción A 318 C.O.P. W/W 3,17 Temperatura ambiente bilbo seco °C 7,00 Temperatura de entrada de agua °C 40,00 Salto térmico de agua °C 5,00 Temperatura de salida de agua °C 45,00 Etilenoglicol % 0 Caudal de agua l/h 101.691 Pérdida de carga kPa 50	116.741,18

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA091300015	Ud	<b>Soportación de circuito hidráulico apoyado en cubierta T3 .....</b> Soportación de bomba de distribución en cubierta mediante estructura tipo portico de aprox. 0.5 m. de altura y 1 m. de ancho, y 1 m de profundidad para apoyo de bombas de circulación marca "HILTI", o equivalente aprobado por la D.F. todo galvanizado en caliente y compuesta de: - 10 m. Carril de montaje MQ-41 3M - 4 Ud Base de carril MQP-21-72 - 12 Ud Angular 8 orificios MQW-8/90 - 8 Ud Conexión a carril MQN - 16 Ud Arandela plana A 10,5/30 galv. - 8 Ud Placa-tuerca MQA-M16-B - 24 Ud Tuerca hexagonal M16 galv. - 4 Ud varilla roscada AM16x1000 4.8 galv. - 4 Ud Bloque macizo de hormigón 40x20x10 cm - 4 Ud Junta de neopreno -Chapa metálica galvanizada en caliente para formación de sombrerete	387,53
PA1902003	ml	<b>Carril de 38x40 .....</b> Carril de instalación de 38x40 galvanizado en caliente, de montaje rápido y racional., también es útil como estructura de soporte para conductos de aire. Para fijaciones seguras, ajustables lateral y verticalmente, con rigidez a la flexión gracias al corte transversal favorables de los perfiles.	23,76
PA1902008	Ud	<b>Escuadras de montaje de 38x40 90° .....</b> Escuadra de montaje 90° referencia 137761 de la marca MUPRO, o equivalente aprobado por la D.F. galvanizada de 45 gramos para perfiles de carril 38/40 para elaboración de construcciones angulares estables sin soldadura.	19,62
PA1902012	Ud	<b>Tornillería, tuercas y arandelas M10 AISI-304 .....</b> Juego de tornillo, arandela, tuerca y contratuerca M10 de acero inoxidable AISI-304.	0,28
PA26065E3000	Ud	<b>Amortiguador de doble pletina y 9 muelles modelo 9MK-3150 .....</b> Antivibrador metálico de doble pletina y nueve muelles modelo 9MK-3150 de la marca KROON, o equivalente aprobado por la D.F., para cargas de 2250 a 3150 Kg.	108,46
PA7007400142	Ud	<b>Programación del puesto central.....</b> Integración en sistema de gestión existente Metasys ADX de la Universidad de Valencia.	450,00
PA700740052A	Ud	<b>Planos y esquemas de conexionado.....</b> Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado para la correcta instalación de los equipos.	160,22
PA700740053A	Ud	<b>Ingeniería de programación.....</b> Ingeniería de programación de controladores de campo.	213,63
PA700740054A	Ud	<b>Puesta en marcha .....</b> Puesta en marcha una vez finalizados los trabajos de instalación y conexionado con las instalaciones en las condiciones necesarias para el chequeo del correcto funcionamiento de los equipos de control. Entrega de la documentación final de obra.	373,85
PA70074005A	Ud	<b>Configuración e implementación de base de datos.....</b> Configuración e implementación de base de datos, creación de menús de acceso al sistema y gráficos de las instalaciones.	320,44
PA70074CEB5	Ud	<b>Cuadro eléctrico CE-B5 .....</b> Cuadro eléctrico envolvente metálica IP66, hasta 15 puntos control modelo CE-B5 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección, portafusibles secundario, base enchufe y relés de maniobra a 24 VAC. Señales, bus interno y alimentación cableados a bornas.	305,75

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA70075135	Ud	<b>Variador de frecuencia de 7.5 kW SIB-ACH550-IP54-7.5</b> ..... Variador de frecuencia trifasico de 400V, 7.5 kW e IP54 modelo SIB-ACH550-IP54-7.5 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Reactancias de CC y filtro de radiofrecuencia clase C2 para cumplimiento de las normativa 61000-3-12 y 61800-3 respectivamente hasta distancia a motor de 75m. Tarjeta de comunicación. Incluye tarjeta de comunicación.	1.121,63
PA70075136	Ud	<b>Variador de frecuencia de 11 kW SIB-ACH550-IP54-11</b> ..... Variador de frecuencia trifasico de 400V, 11 kW e IP54 modelo SIB-ACH550-IP54-11 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Reactancias de CC y filtro de radiofrecuencia clase C2 para cumplimiento de las normativa 61000-3-12 y 61800-3 respectivamente hasta distancia a motor de 75m. Tarjeta de comunicación. Incluye tarjeta de comunicación.	1.381,50
PA700766	Ud	<b>Detector de flujo F61SB-9100</b> ..... Detector de flujo mod F61SB-9100 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	118,82
PA70076611160	Ud	<b>Sonda de temperatura ambiente RS-1160-0000</b> ..... Sonda de temperatura en ambiente modelo RS-1160-0000 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Rango 0..40°C; 0/10v Set-point 12-28°C	70,53
PA7007691	Ud	<b>Conector macho-macho. RAAC29179</b> ..... Conector macho-macho para P99. Rosca 1/4" SAE..1/2" GAS. Modelo RAAC29179 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la DF.	5,39
PA7007699	Ud	<b>Sonda de presión estática P499VCS-401C</b> ..... Sonda de presión estática agua mod P499VCS-401C de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., Rango 1..8 bar. Incluye Conector hembra. Salida 0 a 10 V. Cable 2m.	55,02
PA700787011	Ud	<b>Valvula de mariposa DN 8" VMJ-200</b> ..... Válvula de mariposa con dos contactos auxiliares. 24 VAC modelo VMJ-200 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 8" Y PN 16.	1.095,19
PA70078704	Ud	<b>Valvula dos vias VG7201RT</b> ..... Válvula motorizada de dos vias de mariposa, modelo VG7201RT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1 1/2" Y PN 16 rosacada.	252,40
PA70078713000026	Ud	<b>Valvula solenoide para agua NC.1 1/2" - VS-8618A</b> ..... Válvula solenoide servocomandada para agua NC. 1 1/2" para presión de trabajo 0,3-10 bar y bobina 230 Vca modelo VS-8618A de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	285,64
PA70079111B	Ud	<b>Actuador 0-10VDC. VA-7706-1001</b> ..... Actuador electromecanico marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. 0-10 VDC	275,26
PA7007J0024	Ud	<b>Interface/Convertidor RS-232/RS-485</b> ..... Interface/Convertidor RS-232/RS-485 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Alimentación a 230Vca.	262,82
PA70080019	Ud	<b>Valvula tres vias VG7802RT DN 1 1/4" PN-16 rosacada</b> ..... Válvula de tres vias de mariopsa, modelo VG7802RT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1 1/2" y PN 16 rosacada.	346,44
PA70088CK65TQ100	Ud	<b>Contador de energía para calor ( 2° a 130°C) C-K65T-Q100 con caudalímetro ultrasónico incorporado</b> ..... Contador de energía térmica para Frio o Calor (2°C a 130°C). Incluye equipo integrador , caudalímetro ultrasónico de Qn 100 m3/h (DN100) y pareja de sondas PT500 de 1,5m con sus vainas o portasondas. Alimentación: pila de litio, 220 Vac ó 24 Vca. Cumple con normativa MID RD 889/2006 modelo C-K65T-Q100 de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F.	2.372,06
PA70088RAAC29179	Ud	<b>Conector macho-macho para P99</b> ..... Conector macho-macho para P99. Rosca 1/4" SAE..1/2" GAS de la marca JONHSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F.	5,39
PA70706J05	Ud	<b>Armario de dos módulos modelo EN-EWC20-0</b> ..... Armario de dos módulos modelo EN-EWC20-0, para incorporar equipo de supervisión, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	313,46

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA707072960	Ud	<b>Controlador microprocesado BACNET/IP con capacidad de supervisión MS-NCE2560-0.....</b> Controlador microprocesado BACNET/IP con capacidad de supervisión modelo MS-NCE2960-0 de JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Interfaz de usuario web con registro de alarmas, tendencia y gráficos. Incluye bus FC y dos buses para integraciones de terceros. 33 señales E/S: 10UI, 8BI, 4AO, 7BO, 4CO.	3.257,21
PA9914001	Ud	<b>Rotulos de indentificación .....</b> Rotulos y flechas de identificación de Tuberías,Equipos, Valvulas,etc...,según UNE e IT.IC., con fleje de acero glavanizado y portaetiquetas marca "SIKLA" referencia 127552.	1,75
PA9914001E	Ud	<b>Etiqueta de plastico 2 linea .....</b> Etiquetas de plástico de fondo blanco rotulada con letras de 7mm de altura en negro según descripción del elemento.	0,80
PAC25A3NA	Ud	<b>Contactor CT 25A 3NA 230V .....</b> Contactor CT 25A 3NA 230V de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F.Con mando manual	37,05
PAYUDASICA	Ud	<b>Ayuda de albañilería a Instalación de climatización.....</b> Ayuda de albañilería a la instalación de climatización, incluso ejecución de taladros en forjado para paso de instalaciones. Incluso carga y descarga de materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza y remates. Incluso adecuación de apoyos y sujeciones elásticas para la instalación de la nueva bomba de calor.	1.373,04
PE0204013	ml	<b>Tubo corrugado reforzado ø 23 mm.....</b> Tubo flexible de PVC reforzado de doble capa de diámetro 23mm, grado de protección 7, autoextingible, de baja emisión de halogenos de la marca Aiscan o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE aplicable	0,36
PE070202	Ud	<b>Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm .....</b> Caja conexión estanca PVC 100x100x55 mm estanca IP 55, tipo plexo, referencia 922 22 de LEGRAND o equivalente aprobado por la D.F. Realizada en material autoextinguible y con baja emisión de halogenos. Incluso accesorios de fijación y prensaestopas.	1,06
PE50072001BUS	ml	<b>Cable bus de comunicaciones tubo/bandeja .....</b> Cable bus de comunicaciones tubo/bandejaapantallado. Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase con aislamiento de PVC, apantallado con trenza de cobre o cobre estañado y cubierta de PVC-Acrllico, marca "ALCATEL" modelo "Acrilflex AP" o similar aprobado por la D.F., canalizado bajo tubo corrugado reforzado o bandeja. Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable.	4,56
PEGMP25M163	Ud	<b>Guardamotor P25M de proteccion 3P 4 a 6,3A .....</b> Guardamotor de protección de los motores monofásicos o trifásicos con mando local manual, marca "TELEMECANIQUE" o equivalente aprobado por la D.F., serie "P25M" modelo "21108", zona de ajuste 4-6,3A.	72,43

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL703025G	ml	<b>Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G2,5 Afumex 1000 V.....</b> Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 2,5 mm <sup>2</sup> para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm <b>CONDUCTOR</b> Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123. <b>AISLAMIENTO</b> Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. <b>CUBIERTA</b> De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	8,11
PETURHF20	ml	<b>Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....</b> Tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	4,23
PINTEGBC	Ud	<b>Integración bomba de calor.....</b> Integración de bomba de calor model NS2802XH mediante protocolo de comunicaciones Modbus RTU considerando 20 variables de integración.	1.800,00
PPP0005	Pp	<b>P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....</b> P.P. de Alineamientos y Pendientes	1,50
PPPGEN000	PP	<b>P.P. de Alineamientos y Pendientes .....</b> P.P. Accesorios, tacos, tornillo.	6,01
PPPGEN001	Pp	<b>P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....</b> P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01
PPPGEN002	PP	<b>P.P. limpieza, replanteos, etc.. .....</b> Parte proporcional de limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc.	1,77
PPPGEN003	Ud	<b>P.P. Ayudas de albañilería.....</b> Parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes.	3,01
PPPGEN006	Pp	<b>P.P. Terminales, soldaduras etc.....</b> Parte proporcional de accesorios, Soportes, Terminales, soldaduras, identificación, etc.	6,01
PPPGEN007	Pp	<b>P.P. Electrosoldaduras .....</b> P.P. de electrosoldaduras en cordón continuo y pintada en cromato de zinc.	6,01



## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPGEN012	PP	<b>P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material</b> ..... Parte proporcional de piezas especiales y pequeño material para la correcta instalación.	1,80
PPPGEN022	Pp	<b>P.P. Conexiones, enclavamientos</b> ..... Dosificador de arrastre nº catalogo: 1111-57, nº diseño 100.003 marca CULLIGAN con valvula de retención, valvula de purga de 1/2" y tubo flexible con conexión rápida.	6,01
PPPGEN041	Pp	<b>P.P. Cajas, Cableado, Terminales</b> ..... Parte Proporcional de cajas, cableado, terminales....	6,01
PPPGEN051	Ud	<b>P.P. Accesorios, tacos, tornillos</b> ..... Peón ordinario construcción.	1,97
PPPGEN052	PP	<b>P.P. Enlucidos, acabados, masilla</b> ..... P.P. Enlucidos, acabados, masillados, etc.	1,20
PPPGEN058	Pp	<b>P.P. de ayuda general</b> ..... Parte proporcional de ayuda general.	6,01
PPPGEN063	Pp	<b>P.P. de toma de medidas y muestras</b> ..... P.P. de toma de medidas y muestras.	15,03
PPPICA009	Pp	<b>P.P. Aislamiento de accesorios</b> ..... Parte Proporcional de realización de aislamiento en reducciones, tes, codos, bridas, valvulas, según el manual de instalación de Armsntrong o del fabricante del material utilizado en el aislamiento del circuito hidráulico.	6,01
PPPIDT022	Pp	<b>P.P. Conexiones, latiguillos, etc.</b> ..... Parte proporcional de elementos necesarios para conexiones, latiguillos, etc.	15,00
PPPIEB002	Pp	<b>P.P. accesorios conexión cables bajo tubo</b> ..... Parte Proporcional de accesorios de conexión, grapeado, etiquetas para identificación de la línea, terminales, regletas etc. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.	0,60
PPPIEB012	Pp	<b>P.P. de etiquetas de identificación</b> ..... P.P. de etiquetas de identificación, adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F.	3,00
PPPIEB046	Ud	<b>P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos</b> ..... Parte Proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciones, cerraduras, canalizaciones interiores, etiquetas de identificación, etc.	6,01
PPPIFF001	Pp	<b>P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno</b> ..... Parte Proporcional de codos, tes, manguitos, piezas especiales para termofusión, soportes, etc... para tuberías de polipropileno.	3,01
PX0310113	Kg	<b>Desoxidante a base de ácido fosfórico CHEM C 113</b> ..... Desoxidante y eliminador de depósitos de corrosión CHEM C 113, de la marca CULLIGAN, o equivalente aprobado por la D.F., líquido adecuado para limpiar y decapar hierro, acero inoxidable, aluminio, cobre, níquel, cadmio, plomo, etc. En su composición intervienen poderosos inhibidores de corrosión que evitan el ataque del ácido sobre el metal. EL CHEM C 113 sustituye con ventaja al ácido clorhídrico y al sulfúrico dado que su manipulación no implica formación de vapores tóxicos.	6,60



## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0310120	Kg	<b>Limpiador alcalino CHEM C 120.....</b> Limpiador alcalino CHEM C 120, de la marca CULLIGAN, o equivalente aprobado por la D.F., producto líquido fuertemente alcalino, compuesto por sosa caustica, quelantes, dispersantes, humectantes, etc. No contiene fosfatos, fenoles ni metales pesados. De las siguientes características técnicas: Color amarillento Densidad a 20°C; 1,5 kg/m³ Volumen aproximado por kg. 0,67 m³ Punto de congelación 5°C. consigue la eliminación rápida y eficaz de los residuos de grasas, aceites grasos, óxidos, pinturas, derivados del petróleo, sílice, alúmina, fibra de vidrio, ácidos grasos, materias tipo resina, depósitos carbonizados y la mayor parte de los productos depositados. Se aplica como neutralización de vertidos ácidos. Adecuado para la limpieza de hierro, acero y acero inoxidable. También puede ser utilizado para cobre y bronce, pero puede causar cierta decoloración manchas en su superficie. No debe ser utilizado donde existan aluminio, zinc o acero galvanizado.	4,99
PX0651F075	ml	<b>Tubería PPR Compuesto con FV:NIRON CLIMA SDR11/Serie5 D=75mm .....</b> Tubería polipropileno copolímero random PPR100, compuesto con fibra de vidrio, (1/4)PPR // (2/4)PPR+V // (1/4)PPR, SDR11 serie5, de diámetro 75 mm y 6,8 mm de espesor de la serie Niron de ITALSAN o equivalente aprobado por la D.F.. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72 y certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003.	22,60
PX0651F075AB	Ud	<b>Abrazadera isofónica goma lisa Sistema Niron para tubería D=75mm.....</b> Soporte de tuberías D=75mm mediante abrazaderas isofónicas lisas Sistema Niron de Italsan o similar aprobado por la D.F. Dispone de arandelas espaciadoras extraíbles para permitir el deslizamiento de la tubería debido a la dilatación por efecto de la temperatura.	3,30
PX0651F110	ml	<b>Tubería PPR Compuesto con FV:NIRON CLIMA SDR11/Serie5 D=110mm .....</b> Tubería polipropileno copolímero random PPR100, compuesto con fibra de vidrio, (1/4)PPR // (2/4)PPR+V // (1/4)PPR, SDR11 serie5, de diámetro 110 mm y 10,0 mm de espesor de la serie Niron de ITALSAN o equivalente aprobado por la D.F.. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72 y certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003.	41,26
PX0651F110AB	Ud	<b>Abrazadera isofónica goma lisa Sistema Niron para tubería D=110mm.....</b> Soporte de tuberías D=110mm mediante abrazaderas isofónicas lisas Sistema Niron de Italsan o similar aprobado por la D.F. Dispone de arandelas espaciadoras extraíbles para permitir el deslizamiento de la tubería debido a la dilatación por efecto de la temperatura.	4,95
PX0651F125	ml	<b>Tubería PPR Compuesto con FV:NIRON CLIMA SDR11/Serie5 D=125mm .....</b> Tubería polipropileno copolímero random PPR100, compuesto con fibra de vidrio, (1/4)PPR // (2/4)PPR+V // (1/4)PPR, SDR11 serie5, de diámetro 125 mm y 11,4 mm de espesor de la serie Niron de ITALSAN o equivalente aprobado por la D.F.. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72 y certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003.	57,62
PX0651F125AB	Ud	<b>Abrazadera isofónica goma lisa Sistema Niron para tubería D=125mm.....</b> Soporte de tuberías D=125mm mediante abrazaderas isofónicas lisas Sistema Niron de Italsan o similar aprobado por la D.F. Dispone de arandelas espaciadoras extraíbles para permitir el deslizamiento de la tubería debido a la dilatación por efecto de la temperatura.	6,30
PX0651F160	ml	<b>Tubería PPR Compuesto con FV:NIRON CLIMA SDR11/Serie5 D=160mm .....</b> Tubería polipropileno copolímero random PPR100, compuesto con fibra de vidrio, (1/4)PPR // (2/4)PPR+V // (1/4)PPR, SDR11 serie5, de diámetro 160 mm y 14,6 mm de espesor de la serie Niron de ITALSAN o equivalente aprobado por la D.F.. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72 y certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003.	83,70
PX0651F160AB	Ud	<b>Abrazadera isofónica goma lisa Sistema Niron para tubería D=160mm.....</b> Soporte de tuberías D=160mm mediante abrazaderas isofónicas lisas Sistema Niron de Italsan o similar aprobado por la D.F. Dispone de arandelas espaciadoras extraíbles para permitir el deslizamiento de la tubería debido a la dilatación por efecto de la temperatura.	7,80

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0651F200	ml	<b>Tubería PPR Compuesto con FV:NIRON CLIMA SDR11/Serie5 D=200mm .....</b> Tuberíapolipropileno copolímero random PPR100, compuesto con fibra de vidrio, (1/4)PPR // (2/4)PPR+FV // (1/4)PPR, SDR11 serie5, de diámetro 200 mm y 18,2 mm de espesor de la serie Niron de ITALSAN o equivalente aprobado por la D.F.. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72 y certificado de posibilidad Aimplas según RD 140/2003.	117,86
PX0651F200AB	Ud	<b>Abrazadera isofónica goma lisa Sistema Niron para tubería D=200mm.....</b> Soporte de tuberías D=200mm mediante abrazaderas isofónicas lisas Sistema Niron de Italsan o similar aprobado por la D.F. Dispone de arandelas espaciadoras extraíbles para permitir el deslizamiento de la tubería debido a la dilatación por efecto de la temperatura.	13,00
PX0651F630	ml	<b>Tubería PPR Compuesto con FV:NIRON CLIMA SDR17/Serie8 D=630mm .....</b> Tubería polipropileno copolímero random PPR100, compuesto con fibra de vidrio, (1/4)PPR // (2/4)PPR+FV // (1/4)PPR, SDR17 serie8, de diámetro 630 mm y 35,7 mm de espesor de la serie Niron de ITALSAN o equivalente aprobado por la D.F. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72 y certificado de posibilidad Aimplas según RD 140/2003.	998,55
PX0651F630AB	Ud	<b>Abrazadera isofónica goma lisa Sistema Niron para tubería D=630mm.....</b> Soporte de tuberías D=630mm mediante abrazaderas isofónicas lisas Sistema Niron de Italsan o similar aprobado por la D.F. Dispone de arandelas espaciadoras extraíbles para permitir el deslizamiento de la tubería debido a la dilatación por efecto de la temperatura.	42,00
PX0656F040	ml	<b>Tubería de polipropileno compuesta 40x5.5 faser UV SDR 7,4 .....</b> Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 40x5.5 mm y con capa protectora UV modelo fusiotherm faser UV, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 5.5 mm, según DIN 8077/78.	14,37
PX0656F050	ml	<b>Tubería de polipropileno compuesta 50x6.5 faser UV SDR 7,4 .....</b> Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 50x6.5 mm y con capa protectora UV modelo fusiotherm faser UV, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 6.5 mm, según DIN 8077/78.	15,50
PX07000	ml	<b>Cinta autoadhesiva AF .....</b> Cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho.	0,53
PX0705200E60	ml	<b>Coquilla Aislamiento AF-54X168 (e=60 mm) .....</b> Aislamiento de tubería de 8" de 200 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 60 mm según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una coquilla AF-54X168 (e= 80 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN160 6", de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT 1.2.4.2.1. El montaje se realizará despues de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diametro del aislamiento.	116,53
PX0705416860	ml	<b>Coquilla Aislamiento AF-54X168 (e=60 mm) .....</b> Aislamiento térmico flexible para tuberías en su trazado por exterior del edificio ref. AF-54X168 de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex"con espesor mínimo de 60 mm o equivalente aprobada por la D.F. según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, con factor de resistencia a la difusión del vapor de agua ( $\mu$ ) $\geq$ 7000 (promedio 10.000), conductividad térmica $\lambda$ a 10°C $\leq$ 0,036 W/(m.K), clasificación al fuego M1 (UNE 23727) y con marca de supervisión de calidad N de AENOR.	105,94
PX070R0772	m²	<b>Plancha Aislamiento AF-50MM/E (e=50mm).....</b> Plancha de espuma elastomerica de caucho sintetico "AF/Armaflex AF-50MM/E"	53,90
PX0800000	m²	<b>Recubrimiento Aluminio 0,6.....</b> Recubrimiento de aluminio brillante o ALUCINC de espesor 0,6 mm.	10,61

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0905052	Ud	<b>Abrazadera Isofonica 1 1/2" paratubos 47-52 mm. MUPRO-Kombi</b> ..... Soporte de tuberías marca "MUPRO" constituido por abrazadera isofonica modelo "KOMBI" M10/M8, de 1 1/4" o similar aprobado, con insonorización DAMMGULAST para norma DIN 4109, rosca de conexión doble M10/M8, varilla M10/M8.	1,70
PX09130016V2	Ud	<b>Soportación de circuito hidráulico en patinillos</b> ..... Soportación del circuito hidraulico en su trazado en patinillo mediante estructura para apoyo de tuberías marca "HILTI", o equivalente aprobado por la D.F, todo galvanizado en caliente y compuesta de: - 2 m. Carril de montaje MQ-41 3M - 2 Ud Base de carril MQP-21-72 - 2 Ud Escuadra con jalcón MQK-SL-F - 4 Ud Angular 8 orificios MQW-8/90 - 4 Ud Conexión a carril MQN - 4 Ud Arandela plana A 10,5/30 galv. - 4 Ud Placa-tuerca MQA-M16-B - 8 Ud Tuerca hexagonal M16 galv.	100,20
PX0920101000	Ud	<b>Varilla roscada AM10x1000 4.8</b> ..... Varilla roscada AM10x1000 4.8 ref. 00339795 o equivalente aprobado por la D.F.	3,24
PX09201685	Ud	<b>Manguito de tamiz HIT-SC 16x85</b> ..... Tamiz HIT-SC 16x85 ref.00375982 o equivalente aprobado por la D.F.	1,38
PX092070330	Ud	<b>Adhesivo HIT-HY 70 330/2</b> ..... Adhesivo HIT-HY 70 330/2 ref. 00383677 o equivalente aprobado por la D.F.	48,10
PX0929075	Ud	<b>Abrazadera KF175-76 con aislamiento</b> ..... Soporte de tuberías marca "HILTI" modelo "KF175-76" ref. 335199, o equivalente aprobado por la D.F, para tuberías de D. ext. máx 76,0 mm, compuesta en dos partes para rápida instalación, con tornillos antipérdida y abrazadera interna de acero. Material en poliuretano de celdas cerradas PUR de 250 kg/m³ de densidad bruta, abrazadera interna de acero St37 y tornillo de sujeción según DIN 912. Fuerza de compresión 2,4 N/mm², espesor de aislamiento de 30 mm con conductividad térmica 0,045 W/mK y resistencia a la temperatura desde -160°C hasta +130°C. Resistencia al fuego clase B2 según DIN 4102 T.1.	49,54
PX0935SPF160	Ud	<b>Soporte Punto fijo para tubería DN160</b> ..... Soporte punto fijo de tuberías de DN125 mm marca "HILTI", o equivalente aprobado por la D.F, compuesta de: Arriostamiento punto fijo MFP-AP 1, Conjunto base de punto fijo MFP-BP 20, Tubo roscado GR-G 1 1/4"x2000 4.6 Zn, Varilla roscada AM16x1000 4.8 galv. y Abrazadera punto fijo MFP NW125. o equivalente aprobado por la D.F.	255,37
PX0935SPF200	Ud	<b>Soporte Punto fijo para tubería DN200</b> ..... Soporte punto fijo de tuberías de DN200 mm marca "HILTI", o equivalente aprobado por la D.F, compuesta de: Arriostamiento punto fijo MFP-AP 2, Conjunto base de punto fijo MFP-BP 20, Tubo roscado GR-G 1 1/4"x2000 4.6 Zn, Varilla roscada AM16x3000 4.8 galv. y Abrazadera punto fijo MFP NW200. o equivalente aprobado por la D.F.	290,29
PX0935SPF40	Ud	<b>Soporte Punto fijo para tubería DN40</b> ..... Soporte punto fijo de tuberías de DN40 mm marca "HILTI", o equivalente aprobado por la D.F, compuesta de: Arriostamiento punto fijo MFP-AP 1, Conjunto base de punto fijo MFP-BP 20, Tubo roscado GR-G 1 1/4"x2000 4.6 Zn, Varilla roscada AM16x1000 4.8 galv. y Abrazadera punto fijo MFP NW40. o equivalente aprobado por la D.F.	177,95
PX0935SPF75	Ud	<b>Soporte Punto fijo para tubería DN75</b> ..... Soporte punto fijo de tuberías de DN75 mm marca "HILTI", o equivalente aprobado por la D.F, compuesta de: Arriostamiento punto fijo MFP-AP 1, Conjunto base de punto fijo MFP-BP 20, Tubo roscado GR-G 1 1/4"x2000 4.6 Zn, Varilla roscada AM16x1000 4.8 galv. y Abrazadera punto fijo MFP NW65. o equivalente aprobado por la D.F.	193,52

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1103040	Ud	<b>Válvula de Bola de DN40 1 1/2"</b> ..... Válvula de corte, DN 40 1 1/2", tipo bola, roscada, PN-16, marca "JC", o similar aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C.	52,42
PX11050040	Ud	<b>Válvula Reductora de Presión de 1 1/2"</b> ..... Válvula reductora de presión de 1 1/2".	118,60
PX11055015	Ud	<b>Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000</b> ..... Válvula de esfera de 1/2" de corte, tipo bola, PN-30, marca "ARCO" serie "TAJO-2000" modelo H-H Palanca código:1102 ó similar aprobado por la D.F..	3,38
PX1129040	Ud.	<b>Valvula esfera soldar palanca Ø=40mm</b> ..... Válvula de corte, DN 40 mm, tipo esfera, para soldar, Presión Nominal 30 atm, con palanca, código 250, serie "Tajo 2000", marca "ARCO" o equivalente aprobado por la D.F. Realizada con los siguientes materiales: mando funda en polietileno; mando en ST2-K40; tuerca hexagonal en acero; eje, arandela y tuerca prensa en latón mecanizado; cuerpo, lateral y bola en latón forjado; asiento y prensa en PTFE.	42,42
PX1176112	Ud	<b>Desconector BA295 de 1 1/2"</b> ..... Deconector hidraulico modelo BA295 de 1 1/2" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C.	825,48
PX1403040C	Ud	<b>Carcasa de aislamiento para valvula STAP DN 32-50</b> ..... Carcasa de aislamiento con ref 52.265-250 de la marca "TA" o equivalente aprobado por la D.F. compuesto por dos coquillas y abarazaderas o correas de fijación, fabricado en poliuretano con revestimiento en PVC.	50,46
PX1403050	Ud	<b>Valvula reguladora de presión DN50 (2") STAP-50</b> ..... Válvula de regulación de presión diferencial marca "TA", modelo STAP-50, o similar aprobada por D.T.	413,07
PX14140500A	Ud	<b>Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 tomas con vaciado</b> ..... Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo STAD-50, o equivalente aprobada por D.F con referencia 52151-250., fabricada totalmente en metal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura, así como de toma de vaciado. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C. Se incluye carcasa de aislamiento con ref 52.189-650 de la marca "TA" o equivalente aprobado por la D.F. compuesto por dos coquillas y abarazaderas o correas de fijación, fabricado en poliuretano con revestimiento en PVC.	189,21
PX14150250	Ud	<b>Carcasa de aislamiento para valvula STAD-50</b> ..... Carcasa de aislamiento con ref 52.189-625 de la marca "TA" o equivalente aprobado por la D.F. compuesto por dos coquillas y abarazaderas o correas de fijación, fabricado en poliuretano con revestimiento en PVC.	38,12
PX1502140	Ud	<b>Filtro de agua tipo Y DN40 1 1/2" roscado</b> ..... Filtro de agua tipo Y DN 40 (1 1/2"), marca "JC", de PN-16, roscado Fig.21.	22,39
PX2201001	Ud	<b>Térmometro de Glicerina d=120mm</b> ..... Térmometro de Glicerina d=120mm y escala 0-120°C.	15,66
PX2202001	Ud	<b>Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2</b> ..... Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2.	3,92
PX30050	Ud	<b>Embudo desague de seguridad de 2"</b> ..... Embudo de vigilancia construido en PVC de 2" marca "ROCA" para visualización del vaciado de las tuberías, caldera o válvula de seguridad.	57,32

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX30902	I	<b>Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l. ....</b> Adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diametro de la coquilla.	11,82
PX50371006233A	Ud	<b>Bomba simples de rotor seco SIP 100/210.1-11.0/K Q=10.4 m3/h H=9.7 mca.....</b> Tipo : SIMPLE Caudal : 61.6 m3/h Pérdida de carga : 27 mca Temperatura de trabajo : 90.0 °C Datos obtenidos Bomba Modelo : SIP 100/210.1-11.0/K Rodete : Ø 170 Caudal : 64.8 m3/h Pérdida de carga : 30 mca NPSH requerido : 15.6 m Nivel sonoro : 72 dB(A) Construcción : In-line Motor Velocidad : 2900 rpm Potencia Nominal (Pn) : 11 kW Protección : IP 55 Clase de aislamiento : F Consumo máx. 3x400 V : 20.2 A Potencia del eje (P2) : 9.63 kW Potencia consumida (P1) : 10.55 kW Rendimiento motor : 91.20 % Rendimiento bomba : 54.97 % Rendimiento global : 50.14 % Características técnicas Cuerpo de la bomba : GG 20 Eje : AISI 329 Cierre mecánico : Carbón / Carb. silicio Juntas : EPDM Impulsor : GG20 Conexiones : Bidas: ISO 7005 : DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm Presión de trabajo : 10 bar. Temperaturas : Máx +100°C / Mín -15°C : Máx ACS + 80°C Peso:185kg Tipo : SIMPLE Caudal : 61.6 m3/h Pérdida de carga : 27 mca Temperatura de trabajo : 90.0 °C Datos obtenidos Bomba Modelo : SIP 100/210.1-11.0/K Rodete : Ø 170 Caudal : 64.8 m3/h Pérdida de carga : 30 mca NPSH requerido : 15.6 m Nivel sonoro : 72 dB(A) Construcción : In-line Motor Velocidad : 2900 rpm Potencia Nominal (Pn) : 11 kW Protección : IP 55 Clase de aislamiento : F Consumo máx. 3x400 V : 20.2 A Potencia del eje (P2) : 9.63 kW Potencia consumida (P1) : 10.55 kW Rendimiento motor : 91.20 % Rendimiento bomba : 54.97 % Rendimiento global : 50.14 % Características técnicas Cuerpo de la bomba : GG 20 Eje : AISI 329	4.484,00

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Cierre mecánico : Carbón / Carb. silicio Juntas : EPDM Impulsor : GG20 Conexiones : Bidas: ISO 7005 : DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm Presión de trabajo : 10 bar. Temperaturas : Máx +100°C / Mín -15°C : Máx ACS + 80°C Peso:185kg	
PX503FCS32A	Ud	<b>Bomba simples de rotor seco SIP 80/165.1-7.5/K Q=50.7m3/h H=27mca.....</b> Bomba simple para calefaccion, aire acondicionado, ACS, agua sobrecalentada, agua de condensados, agua glicolada hasta 50% de rotor seco en linea, de la marca SEDICAL, modelo SIP 80/165.1-7.5/K o equivalente aprobado por la D.F. con las siguientes características técnicas: Datos requeridos Uso : CLIMATIZACIÓN Fluido : AGUA Rotor : SECO Tipo : SIMPLE Caudal : 53.2 m3/h Pérdida de carga : 27 mca Posición : Datos obtenidos Bomba Modelo : SIP 80/165.1-7.5/K Rodete : Ø 166 Caudal : 53.2 m3/h Pérdida de carga : 29.8 mca NPSH requerido : 11.4 m Nivel sonoro : 71 dB(A) Construcción : In-line Motor Caudal (m3/h) Velocidad : 2900 rpm Potencia Nominal (Pn) : 7.50 kW Protección : IP 55 Clase de aislamiento : F Consumo máx. 3x400 V : 15.0 A Consumo máx. 3x690 V : 26.0 A Potencia del eje (P2) : 6.15 kW Potencia consumida (P1) : 6.83 kW Rendimiento motor : 90.10 % Rendimiento bomba : 70.13 % Rendimiento global : 63.18 % Características técnicas Cuerpo de la bomba : GG 20 Eje : AISI 329 Cierre mecánico : Carbón / Carb. silicio Juntas : EPDM Impulsor : GG 20 Conexiones : Bidas: ISO 7005 : DN 1: 80 mm DN 2: 80 mm Presión de trabajo : 10 bar. Temperaturas : Máx +120°C / Mín -15°C : Máx ACS + 80°C Peso:98 kg	2.841,00



## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX503PTCSH	Ud	<b>Termistor para Bomba simples PTC-SH.....</b> Termistor para bomba simple de la marca SEDICAL, modelo PTC-SH o equivalente aprobado por la D.F. De las siguientes características:  Thermistor with shrinkable tubing PTC-SH Operating temperature -25°C ... +23°C over NAT Tolerance range ±5 K Cold resistance R 25 EPTC < 100 ? DPTC < 300 ? Max. operating voltage 30 V (TA = 0 ... +40°C) Max. measurement voltage 7.5 V (TA-25 K...TNAT + 15 K) Pill size standard pill ø < 4 mm // mini pill ø < 3 mm Pill insulation T < 160°C => Kynar- shrinkable tubing T ? 160°C => PTFE- shrinkable tubing Nominal response temperature +60°C ... +190°C Connection line single litz wires Insulation PTFE Standard cable length EPTC 500 mm / 2000 mm DPTC 500 mm / 180 mm / 180 mm / 500 mm // 2000 mm / 300 mm / 300 mm / 2000 mm Cross section ?AWG 30 Color code outside connection (AV) according to Tab.1 inside connection (IV) for DPTC => YE (yellow) Insulation resistance R(iso) 500V Dielectric strength 2.5 kV / AC 50 Hz / 1 min. Confectioning variations single-/double- tubing insulation// metall-/ ceramic sheath // screw-in housing // carrier body // Zwischenschieber Nominal response temperature and corresponding color codes TNAT [°C] Color code TNAT [°C] Color code 60°C white / grey 140°C white / blue 70°C white / brown 145°C white / black 80°C white / white 150°C black / black 90°C green / green 155°C blue / black 100°C red / red 160°C blue / red 110°C brown / brown 170°C white / green 120°C grey / grey 180°C white / red 130°C blue / blue 190°C black / grey	404,00
PX600100	Ud	<b>Pago de tasas por residuos .....</b> Pago de tasas al ayuntamiento por eliminacion de residuos solidos.	33,06
PX600506A	Ud	<b>Recuperacion placa difusora y plenum.....</b> Adecuación bancada existente con formación de pendiente.	325,00
PXX100109	Ud	<b>Pruebas finales instalacion térmica IT 2.2 .....</b> Al finalizar la instalación se procederá a la realización de pruebas de puesta en servicio de la misma de acuerdo con la IT 2.2 del RITE, verificando que la instalación cumple con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y ahorro de energía de estas instrucciones técnicas en lo que le sean preceptivo: IT 2.2.1 Equipos IT 2.2.2 Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua. IT 2.2.3 Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos IT 2.2.4 Pruebas de libre dilatación IT 2.2.5 Pruebas de recepción de redes de conductos de aire IT 2.2.6 Pruebas de estanquidad de chimeneas IT 2.2.7 Pruebas finales	754,87
PXX100110	Ud	<b>Ajuste y equilibrado instalacion termica IT 2.3 .....</b> Posteriormente a la realización de pruebas en la instalación se procederá al ajuste y equilibrado de la misma de acuerdo con lo especificado en la IT 2.3 del RITE: IT 2.3.2 Sistemas de distribución y difusión de aire IT 2.3.3 Sistemas de distribución de agua. IT 2.3.4 Control automático Finalmente la empresa instaladora presentará un informe final de las pruebas efectuadas que contenga las condiciones de funcionamiento de los equipos y aparatos.	824,65



## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10054A	ud	<b>Control de Bombas de calor(Roof-top,tipo partido, VRV) .....</b> RECEPCION - Marca y modelo. - Potencia calorífica-frigorífica. - Tipo de refrigerante. - Peso de la máquina. - Número de circuitos. - Número de compresores. - Número de etapas. - Sistema de Control. - Sistema de protección anticorrosiva. - Caudal de aire. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante EJECUCION - Ubicación y facilidad de mantenimiento - Tipo de sujeción-bancada, etc. - Diámetro y secciones de tuberías y conductos de entrada-salida. - Registros de inspección.	8,83
PXX10054C	ud	<b>Control de Extractores y elementos de ventilacion .....</b> RECEPCION - Marca y modelo y tipo . - Peso de la máquina. - Sistema de protección anticorrosiva. - Caudal de aire. - Presión. - Tipo de ventilador. - Aislamiento termo-acústico. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Ubicación y facilidad de mantenimiento - Tipo de sujeción y soportación. - Apoyos elásticos. - Diámetro de los conductos de entrada-salida. - Registros de inspección. - Control	8,83
PXX10054D	ud	<b>Control de Bancada y elementos antivibratorios .....</b> RECEPCION - Sistema de protección anticorrosiva. - Marca y Características EJECUCION - Situación. - Pendientes. - Realización de trabajos de albañilería. - Montaje de elementos antivibratorios.	8,83
PXX10054E	ud	<b>Control de Elementos de regulacion y control .....</b> Se revisarán sondas de temperatura de conducto de retorno, reguladores de ambiente, termostatos, válvulas de tres vías. RECEPCION - Marca y modelo y tipo . - Rango. - Precisión. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Situación. - Visibilidad. - Instalación en conducto, pared. Instalación eléctrica.	8,83

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10054F	ud	<b>Control de Red de conductos.....</b> RECEPCION - Se verificará el tipo de material y su composición de los diferentes tipos. - Verificación del tipo de material del soporte. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Se realizará el control dimensional. - Se verificará el trazado y la distancia entre sujeciones. - Se verificará el tipo de soportes y su protección anticorrosiva. - Tipo de soportación al techo, comprobación del anclaje en elementos estructurales. - Se verificarán las uniones de los conductos y conexión a plenums de difusores. - Realización de pasamuros.	8,83
PXX10054G	ud	<b>Control de Circuito hidraulico.....</b> RECEPCION - Se verificará el tipo de material y la calidad UNE o DIN de la tubería a disponer . - Verificación del recubrimiento con coquilla de celda de poliuretano de tubería de acero. - Verificación del tipo de material del soporte. - Se verificará las características del pegamento del aislameiento, pintura de la tubería. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante de tubería y aislamiento EJECUCION - Se comprobará la correcta aplicación de la doble capa de pintura de la tubería de acero negro. - Se realizará el control dimensional. - Se verificará el trazado y la distancia entre sujeciones. - Se verificará el tipo de soportes y su protección anticorrosiva. - Tipo de soportación al techo, comprobación del anclaje en elementos estructurales. - Se verificarán el tipo de uniones (soldadas o roscadas) y características de la soldadura empleada. - Realización de pasamuros. - Se comprobará el tipo, espesor y características del aislamiento a disponer así como su correcto montaje en derivaciones, válvulas y elementos de control. - Correcta instalación de la protección del aislamiento a base de chapa de aluminio brillante. - Instalación de manguitos antivibratorios.	8,83
PXX10054I	ud	<b>Control de Material de difusion.....</b> RECEPCION - Se verificará el tipo, marca y modelo. - Verificación del material y protección de los soportes y elementos guías. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante de tubería y aislamiento. EJECUCION - Se realizará el control dimensional. - Se comprobará la ubicación respecto a planos. - Soportación de difusores. - Conexionado a la red de conductos.	8,83

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10054J	ud	<b>Control de Unidades de tratamiento de aire .....</b> RECEPCION -Se comprobarán las características de las unidades con respecto a las indicadas en proyecto. - Potencia frigorífica. - Potencia calorífica - Caudal de aire. - Presión disponible EJECUCION - Ubicación y facilidad de mantenimiento - Tipo de soportación y sistema antivibratorio. - Secciones de conductos de impulsión y retorno. - Conexión y embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno. - Registros. - Conexiones hidráulicas. - Cableado eléctrico. - Sifón y diámetro de desagüe.	8,83
PXX10054K	ud	<b>Control de Filtros de agua .....</b> RECEPCION - Se comprobarán las características de los filtros con respecto a las indicadas en proyecto. - Marca, modelo y fabricante. - Presión nominal. - Material del cuerpo y del tamiz. EJECUCION - Ubicación. - Conexión al circuito hidráulico (soldada o embreada).	8,83
PXX10054L	ud	<b>Control de Valvulería .....</b> RECEPCION - Se comprobarán las características de los diferentes tipos de válvulas con respecto a las indicadas en proyecto. - Marca, modelo y fabricante. - Presión nominal. - Material EJECUCION - Ubicación. - Conexión al circuito hidráulico (soldada o embreada). - Aislamiento correcto	8,83
PXX10054M	ud	<b>Control de Cuadros secundarios.....</b> Control de Recepción y Ejecución de los cuadros eléctricos RECEPCIÓN - Características de los interruptores (marca, modelo, poder de corte, e intensidad nominal). - Características de las envolvente (marca, modelo). - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante EJECUCION - Ubicación. - Protección a contactos directos (material, aislamiento, accesibilidad de dispositivos y conductores). - Tipo, sección e identificación de los conductores activos y de protección de alimentación a los cuadros, así como salidas y empalmes. - Conexión a tierra del chasis metálico del armario. - Existencia de alumbrado de emergencia (bloque autónomo) junto al cuadro. - Comprobación de la inaccesibilidad para el público. - Comprobación de la adecuada protección contra sobretensiones de los componentes	8,83
PXX10064A	ud	<b>Cuadros secundarios de climatizacion .....</b> PRUEBAS - Comprobación del sistema de cierre. - Funcionamiento mecánico de interruptores magnetotérmicos. - Funcionamiento mecánico de interruptores diferenciales. - Funcionamiento mecánico de interruptores de corte en carga. - Comprobación de botón de test de interruptores diferenciales	3,76

## I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10064B	ud	<b>Prueba de ruido.</b> ..... Se realizaran pruebas de ruido a los siguientes elementos de la instalacion: -Bomba de calor(Roof-Top, tipo partido) -Grupos vehiculadores de fluido -Extractores y elementos de ventilacion. -Vaso de expansion. -Material de difusion. -Unidades de tratamiento de aire. Se tomara las medidas adecuadas para que como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupacion de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores maximos admisibles que figuran en la ITE 02.2.3.1	3,76
PZMAT1118	Ud	<b>Bloque macizo de hormigón 40x20x10 cm</b> ..... Bloque macizo de hormigón de 40x20x10 cm.	0,84
PZMAT2002	m²	<b>Junta de neopreno</b> ..... Junta de neopreno para aislamiento elástico, de 0,5 cm de espesor.	6,31
PZMAT2014	Kg	<b>Pletina de acero 60 mm. Espesor 3 mm</b> ..... Pletina de acero de 60 mm, espesor 3 mm.	0,61