



Código	Unidad	Resumen	Medic	Materiales unitario	Mano de Obra unitario	Importe total
1		TRABAJOS DE SOPORTE AL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN				59.609,27
1.1		TRABAJOS DE SOPORTE				59.609,27
1.1.1	Hora	Mano de obra de un equipo de trabajo (oficial de 1ª + ayudante)	2,00	0,00	43,49	86,98
1.1.2	Hora	Mano de Obra Oficial de 1ª Técnico Especialista Diurna.	2,00	0,00	27,06	54,12
1.1.3	Hora	Mano de Obra Oficial de 1ª Técnico Especialista Nocturna.	2,00	0,00	38,66	77,32
1.1.4	Kg	Recarga de Refrigerante R422-D (incluye impuesto/tasa gases fluorados)	1,00	76,47	32,77	109,24
1.1.5	Kg	Recarga de Refrigerante R410-A (incluye impuesto/tasa gases fluorados)	1,00	50,00	21,43	71,43
1.1.6	Kg	Recarga de Refrigerante R407-C (incluye impuesto/tasa gases fluorados)	1,00	52,94	22,69	75,63
1.1.7	Kg	Recarga de Refrigerante R404-A (incluye impuesto/tasa gases fluorados)	1,00	100,00	42,86	142,86
1.1.8	Kg	Recarga de Refrigerante R134-A (incluye impuesto/tasa gases fluorados)	1,00	48,83	20,92	69,75
1.1.9	Kg	Recarga de Refrigerante R32 (incluye impuesto/tasa gases fluorados)	1,00	35,29	15,13	50,42
1.1.10	Ud	Nitrógeno seco para presurización y limpieza de circuitos	1,00	4,23	1,81	6,04
1.1.11	Mes	Mantenimiento de bomba calor doméstica hasta 7 kW (no se incluye el equipo)	1,00	3,40	7,95	11,35
1.1.12	Ud	Instalación de bomba calor doméstica hasta 7 kW (no se incluye el equipo)	1,00	0,00	386,55	386,55
1.1.13	Ud	Desmontaje de bomba calor doméstica hasta 7 kW (no se incluye el equipo)	1,00	0,00	144,96	144,96
1.1.14	Ud	Cambio de ubicación de unidad exterior condensadora hasta 7 kW (no se incluye el equipo)	1,00	0,00	531,51	531,51
1.1.15	Ud	Sustitución de compresor hasta 7,5 CV de potencia frigorífica (no se incluye material)	1,00	0,00	347,90	347,90
1.1.16	Ud	Sustitución de ventilador centrífugo (no se incluye material)	1,00	0,00	231,93	231,93
1.1.17	Ud	Sustitución de ventilador helicoidal (no se incluye material)	1,00	0,00	154,62	154,62
1.1.18	Ud	Sustitución de placa electrónica (no se incluye material)	1,00	0,00	130,46	130,46
1.1.19	MI	Suministro e instalación de acometida eléctrica en equipos domésticos 3*2,5	1,00	8,83	3,78	12,61
1.1.20	Ud	Limpieza y puesta a punto de Bomba de Calor doméstica tras obras en Red	1,00	0,00	252,10	252,10
1.1.21	MI	Suministro e instalación de escalera de acceso para mantenimiento de equipo de climatización. La escalera será fija y anclada a una estructura.	1,00	55,88	23,95	79,83



Código	Unidad	Resumen	Medic	Materiales unitario	Mano de Obra unitario	Importe total
1.1.22	Ud	Desmontaje y traslado de Máquina de Frío Industrial con condensadora accesible (horario diurno).	1,00	0,00	325,21	325,21
1.1.23	Ud	Desmontaje y traslado de Máquina de Frío Industrial con condensadora bajo voladizo de andén (horario nocturno).	1,00	0,00	487,81	487,81
1.1.24	Ud	Montaje y puesta en marcha de Máquina de Frío Industrial con condensadora accesible (horario diurno)	1,00	0,00	779,83	779,83
1.1.25	Ud	Montaje y puesta en marcha de Máquina de Frío Industrial con condensadora bajo voladizo de andén (horario nocturno)	1,00	0,00	1.169,74	1.169,74
1.1.26	Ud	Desmontaje de condensadora de Máquina de Frío Industrial ubicada bajo voladizo de andén, para montarla de nuevo en otra ubicación de la estación más accesible (horario nocturno para los trabajos de desmontaje)	1,00	0,00	942,85	942,85
1.1.27	Ud	Desmontaje de condensadora de Máquina de Frío Industrial situada en ubicación accesible, para montarla de nuevo en otra ubicación accesible (horario diurno)	1,00	0,00	567,23	567,23
1.1.28	Ud	Reparación de condensadora industrial por manipulación indebida, incluye si es necesario cualquiera de los siguientes trabajos o similares: reparación de la batería, sustitución de ventilador, reparación de las conexiones eléctricas, etc.	1,00	294,12	126,05	420,17
1.1.29	Ud	Limpieza y puesta a punto de Máquina de Frío Industrial tras obras en Red (la condensadora puede ubicarse bajo voladizo de andén, lo que implicaría trabajos nocturnos)	1,00	0,00	483,19	483,19
1.1.30	MI	Suministro e instalación de conductos para Máquina de Frío Industrial (impulsión/retorno)	1,00	81,18	34,79	115,97
1.1.31	Ud	Sustitución de Compresor para Máquina de Frío Industrial (se incluye el compresor)	1,00	1.647,06	705,88	2.352,94
1.1.32	Ud	Sustitución de Placa Electrónica para Máquina de Frío Industrial (se incluye el repuesto)	1,00	882,35	378,15	1.260,50
1.1.33	Ud	Sustitución de Módulo Inverter para Máquina de Frío Industrial (se incluye el repuesto)	1,00	882,35	378,15	1.260,50
1.1.34	Ud	Sustitución de variador de frecuencia para Máquina de Frío Industrial (se incluye el repuesto)	1,00	882,35	378,15	1.260,50
1.1.35	Ud	Sustitución de motor de condensación (condensadora) de máquina de frío industrial (se incluye el repuesto)	1,00	223,53	95,80	319,33
1.1.36	Ud	Reparación de motor de condensación (condensadora) de máquina de frío industrial.	1,00	147,06	63,02	210,08
1.1.37	Ud	Suministro y montaje de sonda de temperatura de impulsión de aire, modelo TM65-MODBUS-250	1,00	88,24	37,81	126,05
1.1.38	Ud	Suministro y montaje de llave Smart Key Carel pCO sistema	1,00	88,24	37,81	126,05
1.1.39	MI	Suministro e instalación de acometida eléctrica en andén en horario nocturno de 5*10	1,00	23,53	10,08	33,61
1.1.40	Ud	Apertura de hueco en cerramiento de ladrillo macizo para instalación de equipo Lennox compacto tipo THN o similar entre 5 y 15 kW. Incluso remate por ambas caras. A realizar en horario diurno. 2 huecos por máquina.	1,00	0,00	744,12	744,12



Código	Unidad	Resumen	Medic	Materiales unitario	Mano de Obra unitario	Importe total
1.1.41	Ud	Apertura de hueco en cerramiento de ladrillo macizo para instalación de equipo Lennox compacto tipo THN o similar entre 5 y 15 kW. Incluso remate por ambas caras. A realizar en horario nocturno. 2 huecos por máquina.	1,00	0,00	1.113,27	1.113,27
1.1.42	Ud	Instalación, conexionado y puesta en marcha de centralita Daikin DCS601C51 en Sistema VRV, incluyendo bus de comunicación desde cada unidad exterior/interior del Sistema VRV a la centralita. Además de incluir una asistencia técnica de Daikin.	1,00	0,00	882,35	882,35
1.1.43	Ud	Sustitución de Compresor VRV (para VRV con potencia frigorífica entre 10 y 40 kW, se incluye el compresor)	1,00	1.470,59	630,25	2.100,84
1.1.44	Ud	Sustitución de Compresor VRV (para VRV con potencia frigorífica entre 41 y 70 kW, se incluye el compresor)	1,00	1.647,06	705,88	2.352,94
1.1.45	Ud	Sustitución de Compresor VRV (para VRV con potencia frigorífica entre 71 y 100 kW, se incluye el compresor)	1,00	1.882,35	806,72	2.689,07
1.1.46	Ud	Sustitución de Placa Electrónica VRV (para VRV con potencia frigorífica entre 10 y 40 kW, se incluye el repuesto)	1,00	764,70	327,73	1.092,43
1.1.47	Ud	Sustitución de Placa Electrónica VRV (para VRV con potencia frigorífica entre 41 y 70 kW, se incluye el repuesto)	1,00	882,35	378,15	1.260,50
1.1.48	Ud	Sustitución de Placa Electrónica VRV (para VRV con potencia frigorífica entre 71 y 100 kW, se incluye el repuesto)	1,00	1.058,82	453,78	1.512,60
1.1.49	Ud	Sustitución de fan-coil de conductos potencia frigorífica de 0 a 10 kW, incluye: desconexión hidráulica y eléctrico del fan-coil existente, desmontaje del fancoil existente y traslado al lugar indicado, montaje del nuevo fancoil (se incluye el fancoil nuevo, termostato y protección eléctrica), nuevo conexionado hidráulico, modificación de distribución de aire, emboquillando el retorno, pruebas y puesta en marcha.	1,00	1.235,29	529,41	1.764,70
1.1.50	Ud	Suministro y montaje de fan-coil de conductos potencia frigorífica de 0 a 10 kW, incluye: conexión hidráulica con tubería de cobre más aislamiento, termostato ambiente, fancoil, protección eléctrica, conducto fibra vidrio tipo CLIMAVER para distribución de aire incluso piezas especiales, difusores circulares tipo KOOLAIR para impulsión de aire, rejilla de retorno tipo KOOLAIR, pruebas y puesta en marcha.	1,00	1.941,17	831,93	2.773,10
1.1.51	Ud	Sustitución de fan-coil tipo cassette potencia frigorífica de 0 a 10 kW, incluye: desconexión hidráulica y eléctrico del fan-coil existente, desmontaje del fancoil existente y traslado al lugar indicado, montaje del nuevo fancoil (se incluye el fancoil nuevo, termostato y protección eléctrica), nuevo conexionado hidráulico, pruebas y puesta en marcha.	1,00	1.235,29	529,41	1.764,70
1.1.52	Ud	Suministro y montaje de fan-coil tipo cassette potencia frigorífica de 0 a 10 kW, incluye: conexión hidráulica con tubería de cobre más aislamiento, termostato ambiente, fancoil, protección eléctrica, pruebas y puesta en marcha.	1,00	1.117,64	478,99	1.596,63



Código	Unidad	Resumen	Medic	Materiales unitario	Mano de Obra unitario	Importe total
1.1.53	Hora	Trabajos de Modificación de Software de Sistemas de Control Industrial para Calefacción/Climatización en Recintos y Dependencias de Metro de Madrid, de las marcas Johnson Controls, Trend, Honeywell, Toshiba, Daikin, etc.	1,00	0,00	42,02	42,02
1.1.54	MI	Trabajos de Modificación de Tramo de Circuito Hidráulico de Calefacción, ACS y Energía Solar en Recintos y Dependencias de Metro de Madrid.	1,00	235,29	100,84	336,13
1.1.55	MI	Trabajos de Sustitución de tramo de tubería de circuitos hidráulicos de radiadores (suministro y montaje de tubería de PPR compuesto Niron, aislamiento en espuma de Armaflex, canaleta para ocultación de verticales hasta radiadores, piezas especiales de unión a radiadores existentes)	1,00	147,06	63,02	210,08
1.1.56	Ud	Suministro e instalación de tapas en circuitos hidráulicos (en caso de desmontaje de bombas hidráulicas)	1,00	100,00	42,86	142,86
1.1.57	Ud	Sustitución de Aerotermo (agua caliente) hasta 50 kW (se incluye el repuesto)	1,00	1.058,82	453,78	1.512,60
1.1.58	Ud	Sustitución de Cortina (agua caliente) hasta 50 kW (se incluye el repuesto)	1,00	1.058,82	453,78	1.512,60
1.1.59	Ud	Sustitución de Radiador hasta 15 elementos (se incluye el repuesto)	1,00	235,29	100,84	336,13
1.1.60	Ud	Reubicación de Radiador	1,00	0,00	210,08	210,08
1.1.61	Ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de variadores de frecuencia en los motores trifásicos de impulsión y retorno de Sistemas de Climatización / Sistemas de Extracción-Renovación de Aire.	1,00	1.647,06	705,88	2.352,94
1.1.62	Ud	Realización de hueco en cerramiento para instalación de conducto de ventilación / compuerta cortafuegos.	1,00	0,00	376,89	376,89
1.1.63	Ud	Instalación de compuerta cortafuegos en conducto de ventilación. Incluyendo desmontaje de tramo de conducto, montaje de compuerta y piezas de chapa para conectar bocas de compuerta a conductos existentes. (sin incluir la compuerta cortafuegos)	1,00	0,00	495,06	495,06
1.1.64	Ud	Asistencia técnica de Organismo de Control Autorizado para temas de Normativa Legal.	1,00	0,00	378,15	378,15
1.1.65	Ud	Asistencia técnica de Fabricante de Equipos de Climatización: Viessmann, Sedical, Daikin, Lennox, BaxiRoca, Mitsubishi, Toshiba, etc.	1,00	0,00	672,27	672,27
1.1.66	Ud	Asistencia técnica de Fabricante de Sistemas de Control Industrial para Climatización: Trend, Johnson Controls, Daikin, Toshiba, Honeywell, Carel, Opto, etc.	1,00	0,00	672,27	672,27
1.1.67	Ud	Suministro de Controlador OPTO para máquina de frío industrial, incluye: Unidad de Control Quivis-4000 CC10 3x8s, Fuente de alimentación de 35W, Pantalla con botonera táctil, 3 sondas de temperatura NTC-10k, 1 transformador de corriente toroidal SCT010T-D	1,00	756,30	0,00	756,30



Código	Unidad	Resumen	Medic	Materiales unitario	Mano de Obra unitario	Importe total
1.1.68	Ud	Suministro de Controlador CAREL para máquina de frío industrial, incluye: Controlador, con pantalla de visualización y botonera de control o teclado (1 Unidad PCOX000BA0), Módulo de comunicación (1 Unidad PCO10B1WB0), con protocolos de comunicación SNMP (versiones 1, 2, 3) y TCP-IP, Conectores correspondientes (1 Unidad PCOXCON0A0), 2 sondas de temperatura, una para la impulsión y otra para el retorno (2 Unidades NTC015HP00), compatibles con los controladores, 1 sonda para temperatura ambiente (1 Unidad DPWT011000), compatible con los controladores.	1,00	798,32	0,00	798,32
1.1.69	Ud	Suministro de Compuerta cortafuegos EI120 motorizada a 24V de 700x700.	1,00	2.521,00	0,00	2.521,00
1.1.70	Ud	Suministro de Compuerta cortafuegos EI120 motorizada a 24V de 500x500.	1,00	2.100,84	0,00	2.100,84
1.1.71	Ud	Suministro de Compuerta cortafuegos EI120 motorizada a 24V de 300x300.	1,00	1.680,67	0,00	1.680,67
1.1.72	Ud	Suministro de Compuerta cortafuegos EI120 motorizada a 24V circular de 700.	1,00	1.680,67	0,00	1.680,67
1.1.73	Ud	Suministro de Compuerta cortafuegos EI120 motorizada a 24V circular de 500.	1,00	1.512,60	0,00	1.512,60
1.1.74	Ud	Suministro de Compuerta cortafuegos EI120 motorizada a 24V circular de 300.	1,00	1.260,50	0,00	1.260,50
1.1.75	Ud	Suministro de Aire Acondicionado portátil de potencia frig. entre 4 y 10 kW.	2,00	504,20	0,00	1.008,40
1.1.76	Ud	Suministro de Curva PVC enchufable	1,00	1,26	0,00	1,26
1.1.77	Ud	Suministro de Pack 10 tubos blind.	2,00	10,09	0,00	20,18
1.1.78	Ud	Suministro de Tubo rígido PVC 2M	1,00	3,36	0,00	3,36
1.1.79	Ud	Suministro de Unión flexible tubo PVC	1,00	5,03	0,00	5,03
1.1.80	Ud	Suministro de Abrazadera 16 mm	1,00	5,03	0,00	5,03
1.1.81	Ud	Suministro de Abrazadera 25 mm	1,00	6,72	0,00	6,72
1.1.82	Ud	Suministro de Manguito PVC 16 mm	1,00	0,83	0,00	0,83
1.1.83	Ud	Suministro de Manguito PVC 25 mm	1,00	1,26	0,00	1,26
1.1.84	Ud	Suministro de Empalme mixt. rec.	1,00	15,94	0,00	15,94
1.1.85	Ud	Suministro de Montack express	1,00	21,85	0,00	21,85
1.1.86	MI	Suministro de Conducto chapa diámetro 300	1,00	25,21	0,00	25,21
1.1.87	Ud	Suministro de Codo conducto chapa diámetro 300	1,00	10,08	0,00	10,08
1.1.88	Ud	Suministro de Adaptador conducto diámetro 180	1,00	6,72	0,00	6,72



Código	Unidad	Resumen	Medic	Materiales unitario	Mano de Obra unitario	Importe total
		RESUMEN DEL PRESUPUESTO				
		1. TRABAJOS DE SOPORTE AL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN				59.609,27
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL				59.609,27
		13% GASTOS GENERALES				7.749,31
		6% BENEFICIO INDUSTRIAL				3.576,66
		BASE IMPONIBLE				70.935,24
		21% IVA				14.896,40
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				85.831,64