

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO DE CONTRATACIÓN: TRABAJOS DE INSTALACIONES MECÁNICAS PARA LA REFORMA Y ADECUACION DEL CENTRO DE SALUD ANDRES MELLADO.

1. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

TRAGSA ha recibido encargo del Servicio Madrileño de Salud de la Consejería de Sanidad para acometer la reforma y adecuación del Centro de Salud Andrés Mellado en Madrid.

Las actuaciones a acometer tienen como objetivo mejorar el aprovechamiento del edificio actual para su adecuación como Centro de Atención Primaria, para lo cual se dispondrán ocho nuevas consultas de medicina general, siete de enfermería, una sala de extracciones y curas, una consulta de pediatría, sala de ecografía, así como los servicios de almacenamiento, cuartos de limpieza y aseos.

Entre las obras a realizar se incluyen las instalaciones mecánicas, incluyendo las instalaciones de saneamiento y fontanería, de climatización, ACS y ventilación y de PCI.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

Atendiendo al tipo de contrato y al valor estimado del mismo, la contratación de estos trabajos se realizará por Procedimiento Abierto Simplificado.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y DE SU IVA, ASÍ COMO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto base de licitación se obtiene del cuadro de precios descompuestos del presupuesto del proyecto. A continuación se relacionan las unidades objeto de contratación, su medición y el precio unitario de cada una de ellas.

LOTE 1: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

<i>Nº Uds</i>	<i>Ud</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>PRECIO UNITARIO (SIN IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (SIN IVA)</i>
		LOTE 1 : FONTANERÍA Y SANEAMIENTO		
		SANEAMIENTO		
115	m.	RED DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS CLIMA	7,94	913,10
		Red de tuberías de desagüe y evacuación de condensados de equipos de aire acondicionado, mediante tuberías de PVC con junta pegada, con conexión a bajantes existentes, y formación de sifones para evitar entrada de olores.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		FONTANERÍA		
1	ud	CONTADOR DN50- 2" EN ARMARIO	948,60	948,60
		Contador de agua de 2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 2", grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. según CTE-HS-4.		
20	m.	TUBERÍA PPR. 20 mm. PN16	8,07	161,40
		Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 20 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, según UNE-EN ISO 15874-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.		
170	m.	TUBERÍA PPR. 20 mm.	8,07	1.371,90
		Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 20 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, según UNE-EN ISO 15874-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.		
170	m.	TUBERÍA PPR. 25 mm.	8,57	1.456,90
		Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, según UNE-EN ISO 15874-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.		
120	m.	TUBERÍA PPR. 32 mm.	13,52	1.622,40
		Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, según UNE-EN ISO 15874-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.		
55	m.	TUBERÍA PPR. 40 mm.	21,60	1.188,00
		Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, según UNE-EN ISO 15874-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.		
45	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=22; e=9 mm. AUTOADHESIVA	6,45	290,25
		Aislamiento térmico para tuberías de cobre de calefacción o climatización realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica autoadhesiva de 22 mm de diámetro interior y 9 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
60	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=28; e=9 mm. AUTOADHESIVA	7,21	432,60
		Aislamiento térmico para tuberías de cobre de calefacción o climatización realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica autoadhesiva de 28 mm de diámetro interior y 9 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
70	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=35; e=9 mm. AUTOADHESIVA	8,59	601,30
		Aislamiento térmico para tuberías de cobre de calefacción o climatización realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica autoadhesiva de 35 mm de diámetro interior y 9 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
55	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=42; e=9 mm. AUTOADHESIVA	9,76	536,80
		Aislamiento térmico para tuberías de cobre de calefacción o climatización realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica autoadhesiva de 42 mm de diámetro interior y 9 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
40	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=2" e=9 mm	11,39	455,60
		Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (2") y 9 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
125	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=22 e=30 mm	8,20	1.025,00
		Aislamiento térmico para tuberías de acero para calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (22") y 30 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
110	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=28 e=30 mm	8,96	985,60
		Aislamiento térmico para tuberías de ACS realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (28") y 30 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
50	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA D=35 e=30 mm	14,33	716,50
		Aislamiento térmico para tuberías de ACS realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de diámetro interior (35") y 30 mm de espesor, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares, según IT.IC.19.		
3	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.	15,13	45,39
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
4	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm.	20,99	83,96
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
5	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.	35,32	176,60
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
1	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.	29,26	29,26
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
4	ud	VÁLVULA RETENCIÓN DE 1 1/4" 32 mm.	47,44	189,76
		Suministro y colocación de válvula de retención, de 1 1/4" (32 mm) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
6	ud	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 3/4" 20mm.	90,49	542,94
		Suministro y colocación de válvula de equilibrado, de 3/4" (20 mm) de diámetro, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
5	ud	INS.POLIET. UPONOR W-PEX ASEO C/LAV+INOD	389,23	1.946,15
		Instalación de fontanería para un ASEO, dotado de lavabo e inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Uponor Quick & Easy de derivaciones por té, aisladas con coquilla de ARMAFLEX/AF o similar, espesor según RITE), con p.p. de tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de colector colgado de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. según CTE-HS-4/5.		
2	ud	INS.POLIET. UPONOR W-PEX OFICIO LIMP. C/VERTED.+FREGAD.	382,14	764,28
		Instalación de fontanería para un OFICIO ED LIMPIEZA, dotado de fregadero y vertedero, realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Uponor Quick & Easy de derivaciones por té, aisladas con coquilla de ARMAFLEX/AF o similar, espesor según RITE), con p.p. de tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de colector colgado de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. según CTE-HS-4/5.		
2	ud	INS.POLIET. UPONOR W-PEX ASEO C/2LAV+2INOD	781,43	1.562,86
		Instalación de fontanería para un ASEO, dotado de 2 lavabos y 2 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Uponor Quick & Easy de derivaciones por té, aisladas con coquilla de ARMAFLEX/AF o similar, espesor según RITE), con p.p. de tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de colector colgado de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. según CTE-HS-4/5.		
1	ud	INS.POLIET. UPONOR W-PEX ASEO C/LAV+2INOD	571,26	571,26
		Instalación de fontanería para un ASEO, dotado de 1 lavabo y 2 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Uponor Quick & Easy de derivaciones por té, aisladas con coquilla de ARMAFLEX/AF o similar, espesor según RITE), con p.p. de tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de colector colgado de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. según CTE-HS-4/5.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
23	ud	INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX LAVABO	209,24	4.812,52
		Instalación de fontanería para un lavabo/fregadero realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema Uponor Quick & Easy, aisladas con coquilla de ARMAFLEX/AF o similar, espesor según RITE), con p.p. de derivación a punto de toma para termo eléctrico de A.C.S., y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe y sifón individual, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir los aparatos sanitarios ni la grifería. según CTE-HS-4/5.		
4	ud	PUNTO AGUA F. UPONOR WIRSBO-PEX	164,59	658,36
		Instalación de fontanería para punto de agua en cuartos de patio, realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para la red de agua fría, utilizando el sistema Uponor Quick & Easy, aisladas con coquilla de ARMAFLEX/AF o similar, espesor según RITE), totalmente terminada según normativa vigente, incluso grifo de pared para manguera. según CTE-HS-4/5.		
APARATOS SANITARIOS				
6	ud	INODORO TANQUE BAJO 9-12l	49,53	297,18
		Inodoro ROCA modelo Giralda o equivalente aprobado por la dirección facultativa, para bajas presiones 0,6-3 Bar, de tanque bajo de 9-12 l, con llave de corte integral, regulación y accionamiento, con p.p. de llave de corte, accesorios, latiguillos, curvas, codos, manguitos, piezas especiales, etc. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes y replanteos. Totalmente instalado, probado y funcionando. No se incluirá en esta unidad el Inodoro ROCA, que suministrará TRAGSA.		
2	ud	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO	41,00	82,00
		Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, modelo a elegir por la DF, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2". No se incluirá en esta unidad el Inodoro, que suministrará TRAGSA.		
1	ud	INOD. INFANTIL TANQUE BAJO BLA.	48,59	48,59
		Inodoro infantil de porcelana vitrificada blanco, con tanque bajo de 6-9 l, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona y compuesto por: taza, asiento con bisagras de acero y depósito, incluso con llave de corte integral, regulación y accionamiento, con p.p. de llave de corte, accesorios, latiguillos, curvas, codos, manguitos, piezas especiales, etc, funcionando. No se incluirá en esta unidad el Inodoro, que suministrará TRAGSA.		
6	ud	LAVABO SEGÚN ENCIMERA/ESCUADRAS	60,46	362,76
		Lavabo sobre encimera o escuadras de Roca modelo Diverta 470 o equivalente, de porcelana, Grifo medical monomando mezclador agua fría/caliente manecilla gerontológica Ref.1.72.333.11 de Tress, válvula de desagüe de 40 mm, llave de escuadra de 1/2" cromada, sifón individual PVC 40 mm y latiguillo flexible de 20 cm., totalmente instalado y conexionado. No se incluirá en esta unidad el lavabo ni el grifo, que suministrará TRAGSA.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
2	ud	LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.MMDO.	57,06	114,12
		Lavabo especial para minusválidos aprobado por la dirección facultativa, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. No se incluirá en esta unidad el lavabo ni el grifo, que suministrará TRAGSA.		
17	ud	PILETA LAVAMANOS CONSULTA (ø45cm)	60,03	1020,51
		Pileta lavamanos de consultas de acero inoxidable, con pileta de Fregadero PRESTIGIO ERC TEKA (ø45cm), Grifo medical monomando mezclador agua fría/caliente manecilla gerontológica Ref.1.72.333.11 de Tress, válvula de desagüe de 32 mm, llave de escuadra de 1/2" cromada, sifón individual PVC 40 mm y latiguillo flexible de 20 cm. Totalmente instalado y conexionado. No se incluirá en esta unidad el lavamanos ni el grifo, que suministrará TRAGSA.		
2	ud	VERTEDERO PORCELANA 48x50 g. pared	60,76	121,52
		Vertedero de porcelana vitrificada Roca o similar, blanco, de 48x50 cm., dotado de rejilla de desagüe y enchufe de unión, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, e instalado con grifo de pared convencional, incluso válvula de desagüe, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe). No se incluirá en esta unidad el vertedero, que suministrará TRAGSA, pero sí se incluye el grifo.		
5	ud	FREGADERO REDONDO 80x44 2 SENOS G.MEZCL.	72,46	362,30
		Fregadero de acero inoxidable, de 80x44 cm, de 2 senos redondos, para colocar encastrado en encimera o equivalente (sin incluir), Grifo medical monomando mezclador agua fría/caliente manecilla gerontológica Ref.1.72.333.11 de Tress, incluso válvulas de desagüe de 40 mm, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y desagüe sifónico doble, instalado y funcionando. No se incluirá en esta unidad el lavamanos ni el grifo, que suministrará TRAGSA.		
		LEGALIZACIÓN		
1	Ud	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN FONT/SAN.	896,88	896,88
		Legalización de las instalaciones de suministro y distribución de agua sanitaria, según el alcance del proyecto incluyendo la preparación de visados de proyectos, en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los servicios territoriales de industria y entidades colaboradoras. Se incluye el abono de las tasas correspondientes así como todos los trámites administrativos que se requiere realizar para llevar a buen término las instalaciones recogidas en este proyecto.		
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO)			27.395,15	

LOTE 2. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, ACS Y VENTILACIÓN

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		LOTE 2 :CLIMATIZACIÓN, ACS Y VENTILACIÓN		
		INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION		
2	ud	RYYQ16T - unidad exterior VRV-IV bomba de calor	2.225,27	4.450,54
		<p>Unidad exterior de sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable) Bomba de Calor con calefacción continua, marca Daikin o equivalente, modelo RYYQ16T, de expansión directa, condensada por aire, para montaje individual. Control mediante microprocesador, con 1 compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter de capacidad mediante regulación de frecuencia. Control de capacidad en múltiples etapas, desde el 10 al 100%. Conectabilidad múltiple de unidades interiores de VRV (según tamaños), con un porcentaje de capacidad interior (mínimo / máximo) 50% / 130%. Dimensiones (AlxAnxPr) 1.685x1240x765 mm, peso 364 kg, y alimentación trifásica 3x400V + N + T. Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net supercableado de Daikin) entre unidad exterior y unidades interiores, y entre unidades exteriores. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/2" y Gas 1 1/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, con función de recuperación de refrigerante, carga automática de refrigerante adicional, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand). Capacidad frigorífica / calefacción nominal: 45.000 / 50.000 W, consumo refrigeración / calefacción nominal: 13,000 / 12,800 W. EER=3,46 COP=3,91 SEER=5,05 (24) / 6,50 (25). Nivel sonoro en refrigeración 64 dBA (nominal). Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 43°C de temperatura exterior bulbo seco, y Calor desde -20 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Programa de funcionamiento nocturno con reducción de ruido de -9dB(A). Longitud total máxima de tubería frigorífica de 1.000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada de 165 m (190 metros equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación de 50 m si la unidad se encuentra por encima de las unidades interiores y 40 m si se encuentra por debajo, y longitud máxima entre primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería refrigerante y unidad interior más alejada 40 m (la longitud máxima desde la primera ramificación puede ser de hasta 90 m, si la diferencia entre la longitud hasta la unidad interior más cercana y la más alejada es menor de 40 m). Desnivel entre interiores hasta 30m. Caudal de aire 260 m3/min, con dirección de descarga vertical superior. Presión estática alta en ventilador de 78,8 Pa, lo que permite conducir el aire de descarga mediante conducto. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Incluso p.p. de medios auxiliares para su elevación a cubierta.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la unidad exterior VRV-IV bomba de calor, que suministrará TRAGSA.</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
1	ud	3MXS52E - unidad exterior Multi Split bomba de calor	189,33	189,33
		<p>Unidad exterior sistema múltiple bomba de calor aire-aire, marca Daikin o equivalente, modelo 3MXS52E, tipo DC Inverter, con compresor swing de bajo nivel sonoro y alta eficiencia energética, conectabilidad hasta 3 unidades interiores (tamaños 20, 25, 35, 42 y 50, según modelos, mínimo de 2 unidades) con funcionamiento individual y regulación mediante válvulas de expansión electrónica y control por medio de microprocesador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal: 5.200 / 6.800 W, consumo refrigeración / calefacción nominal: 1.230 / 1.560 W (combinación 25+25+35, eficiencia energética "A"), y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 46 / 47 dBA (velocidad nominal). Dimensiones (AlxAnxPr) 735x936x300 mm, peso 49 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4"x3 y Gas 3/8"x2 y 1/2"x1. Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de bulbo seco exterior y Calor desde -15 a 15,5°C de bulbo húmedo exterior. Caudal de aire refrigeración / calefacción nominal (Alto-Bajo) 2.700-2.700 / 2.700-2.460 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.</p>		
15	ud	FXZQ15A - unidad interior de cassette 4 vías 600x600	171,18	2.567,70
		<p>Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FXZQ15A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 43 / 36 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno incluido. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Toma de aire exterior (renovación) precortada. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 1.700 / 1.900 W, peso 15,5 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 25,5/25,5 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando. No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
4	ud	FXZQ20A - unidad interior de cassette 4 vías 600x600	225,01	900,04
		<p>Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FXZQ20A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 43 / 36 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno incluido. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Toma de aire exterior (renovación) precortada. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.200 / 2.500 W, peso 15,5 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 25,5/25,5 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.</p>		
15	ud	FXZQ25A - unidad interior de cassette 4 vías 600x600	174,21	2.613,15
		<p>Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FXZQ25A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 43 / 36 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno incluido. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Toma de aire exterior (renovación) precortada. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.800 / 3.200 W, peso 15,5 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 25,5/25,5 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.		
7	ud	FXZQ32A - unidad interior de cassette 4 vías 600x600	185,70	1.299,90
		<p>Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FXZQ32A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 45 / 38 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno incluido. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Toma de aire exterior (renovación) precortada. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.600 / 4.000 W, peso 16,5 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 26/26 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.</p>		
1	ud	FFQ25C - unidad interior de cassette 4 vías 60x60	176,93	176,93
		<p>Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FFQ25C, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.500 / 3.200 W, peso 17,5 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 25 / 25 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Dos etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (alto-nom-bajo) 9-8-6,5 / 9-8-6,5 m3/min. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), Rearranque automático, control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incluye Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo durante ausencia). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		TRAGSA.		
1	ud	FFQ50B9C - unidad interior de cassette 4 vías 60x60	222,61	222,61
		Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FFQ50B9C, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 286x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 4.700 / 5.500 W, peso 17,5 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 27 / 27 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Dos etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (alto-bajo) 720-480 / 720-480 m3/h. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), Rearranque automático, control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incluye Panel decorativo BYFQ60B de estilo moderno. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo durante ausencia). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando. No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.		
18	ud	KHRQ22M20T - kit derivación junta refnet 2 tubos	152,62	2.747,16
		Kit de derivación de refrigerante en sistemas Sky Air - Basic VRV de bomba de calor (Commercial Multi System -CMS- y Combinaciones Twin y Doble Twin) y sistemas VRV, marca Daikin o equivalente, modelo KHRQ22M20T, formado por dos juntas (líquido y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A		
6	ud	KHRQ22M29T - kit derivación junta refnet 2 tubos	256,65	1.539,90
		Kit de derivación de refrigerante en sistemas Sky Air - Basic VRV de bomba de calor (Commercial Multi System -CMS- y Combinaciones Twin y Doble Twin) y sistemas VRV, marca Daikin o equivalente, modelo KHRQ22M29T, formado por dos juntas (líquido y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A		
15	ud	KHRQ22M64T - kit de derivación junta refnet	349,57	5.243,55
		Kit de derivación de refrigerante en sistemas VRV de sólo frío y bomba de calor, marca Daikin o equivalente, modelo KHRQ22M64T, formado por dos juntas (líquido y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A.		
1	ud	DCS601C51 - control centralizado con pantalla táctil	249,21	249,21
		Sistema Centralizado de Gestión Intelligent Touch Controller (IC-64N), marca Daikin o equivalente, modelo DCS601C51, para hasta 64 unidades interiores y hasta 10 módulos de unidades exteriores de sistema VRV. Dispone de pantalla táctil a color para facilitar el control y la supervisión de las unidades conectadas. Posibilidad de programación semanal y de días especiales. No incluye instalación, cajas de encastre, cableado y pequeño material que pudieran ser necesarios para su puesta en servicio. Unidades conectadas mediante bus de control Daikin DIII-net cuyo cableado es tipo bus, manguera 2x1 mm2 sin apantallar, sin polaridad, sin resistencias terminadoras.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		Dimensiones (AlxAnxPr) 230x147x100 mm, peso 1,2 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T (consumo 10 W). Totalmente instalado y conexionada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando. No se incluirá en esta unidad, el Control centralizado DCS601C51, que suministrará TRAGSA.		
42	ud	BRC1D52 - control remoto con cable	9,31	391,02
		Control Remoto por cable, mod. BRC1D52, Marca Daikin o equivalente, para las unidades interiores de la gama VRV mod. FXCQ-M8, FXFQ-P9, FXZQ-M9, FXKQ-MA, FXHQ-MA, FXUQ-MA, FXSQ-P, FXDQ-P7, FXDQ-M9, FXMQ-P7, FXMQ-MA, FXMQ-MF, FXLQ-P, FXNQ-P y FXAQ-P. Incorpora las funciones Marcha/Paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio y orientación de lamas, y programación semanal (hasta 5 acciones según día). Montaje superficial. Totalmente instalado y conexionada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando. No se incluirá en esta unidad, los mandos a distancia programador BRC1D52, que suministrará TRAGSA.		
40	m	LINEA FRIGORÍFICA 1/4"-3/8" AISLADA (P)	16,10	644,00
		Suministro de línea frigorífica 1/4"-3/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
190	ud	LINEA FRIGORÍFICA 1/4"-1/2" AISLADA (Q)	19,63	3.729,70
		Suministro de línea frigorífica 1/4"-1/2" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
40	m	LINEA FRIGORÍFICA 3/8"-5/8" AISLADA (R)	24,68	987,20
		Suministro de línea frigorífica 3/8"-5/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
30	m	LINEA FRIGORÍFICA 3/8"-3/4" AISLADA (S)	29,73	891,90
		Suministro de línea frigorífica 3/8"-3/4" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
25	m	LINEA FRIGORÍFICA 3/8"-7/8" AISLADA (T)	35,79	894,75
		Suministro de línea frigorífica 3/8"-7/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
25	m	LINEA FRIGORÍFICA 1/2"-1 1/8" AISLADA (U)	50,94	1.273,5
		Suministro de línea frigorífica 1/2"-1 1/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
40	m	LINEA FRIGORÍFICA 5/8"-1 1/8" AISLADA (W)	61,04	2441,6
		Suministro de línea frigorífica 5/8"-1 1/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
50	m	LINEA FRIGORÍFICA 5/8"-1 1/8" AISLADA+AL (W)	74,40	3.720,00
		Suministro de línea frigorífica 5/8"-1 1/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica y forrada con chapa de aluminio, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
110	m2	CONDUCTO CHAPA 0,6 MM.	36,03	3.963,30
		Suministro y colocación de CONDUCTO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO de sección rectangular de espesor 0.6-1 mm según prescripciones de UNE 100.101, UNE 100.102, UNE 100.103, UNE 100.104; provisto de puertas de acceso para limpieza. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios tales como codos, tes, entronques, tolvas, embocaduras, derivaciones, reducciones, sellado de juntas, manguitos, soportes, elementos de fijación y piezas especiales de remate de montaje, pequeño material auxiliar, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente.		
		INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE ACS		
1	ud	REYQ8T - unidad exterior VRV-IV recuperación de calor	1.544,11	1.544,11
		Unidad exterior de sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable) Recuperación de Calor, marca Daikin o equivalente, modelo REYQ8T, de expansión directa, condensada por aire, para montaje individual, control mediante microprocesador, con 2 compresores scroll herméticamente sellados en paralelo sobre el mismo circuito frigorífico, uno de ellos sin regulación de capacidad, y el otro con control Inverter de capacidad mediante regulación de frecuencia. Control de capacidad en múltiples etapas, desde el 20 al 100% en 30 etapas. Conectabilidad de hasta 13 unidades interiores de VRV (según tamaños), con un porcentaje de capacidad interior (mínimo / máximo) 50% / 130%. Dimensiones (AlxAnxPr) 1.680x1.300x765 mm, peso 331 kg, y alimentación trifásica 3x400V + N + T. Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net supercableado- de Daikin) entre unidad exterior y unidades interiores, y entre unidades exteriores. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8", Descarga 5/8" y Gas 3/4". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		<p>calor, con función de recuperación de refrigerante, carga automática de refrigerante adicional, prueba automática de funcionamiento, ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand) y funcionamiento de reserva en caso de avería de uno de los compresores (funcionamiento de emergencia de otro compresor). Capacidad frigorífica / calefacción nominal: 22.400 / 25.000 W, consumo refrigeración / calefacción nominal: 5.200 / 5.710 W, y nivel sonoro en refrigeración 58 dBA (nominal). Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 43°C de temperatura exterior bulbo seco, y Calor desde -20 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Programa de funcionamiento nocturno con reducción de ruido de -9dB(A). Longitud total máxima de tubería frigorífica de 1.000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada de 165 m (190 metros equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación de 50 m si la unidad se encuentra por encima de las unidades interiores y 40 m si se encuentra por debajo, y longitud máxima entre primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería refrigerante y unidad interior más alejada 40 m (la longitud máxima desde la primera ramificación puede ser de hasta 90 m, si la diferencia entre la longitud hasta la unidad interior más cercana y la más alejada es menor de 40 m). Caudal de aire de condensación en refrigeración nominal 11.400 m³/h, con dirección de descarga vertical superior. Presión estática alta en ventilador de 78,8 Pa, lo que permite conducir el aire de descarga mediante conducto. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Necesario instalación de cajas inversoras de ciclo modelo BSVQ-P marca Daikin para funcionamiento simultáneo en frío o calor de todas las unidades interiores de un mismo sistema. Incluso p.p. de medios auxiliares para su elevación a cubierta.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la Unidad exterior de sistema VRV-IV, que suministrará TRAGSA.</p>		
1	ud	HXHD125A - hidrobbox (unidad interior) monofásico ACS	516,57	516,57
		<p>Unidad Hidrobbox(unidad interior) del Sistema VRV Producción ACS, mod. HXHD125A, marca Daikin o equivalente, compatible con unidad exterior REYAQ-P, con compresor scroll (R134A) e intercambiador de calor de placas, transferencia de energía R410A-R134A. Dimensiones (AlxAnxPr) 705x600x695 mm, peso 92 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Nivel sonoro en calefacción 40 dBA (condiciones medición: agua de evaporación 55°C, agua de salida 65°C, DT=10°C). Capacidad calorífica nominal (en condiciones Eurovent) 14.000 W. Incorpora del lado del agua, vaso de expansión, purgador automático, bomba modulante de circulación (para mantener salto térmico), válvula de sobrepresión (seguridad), filtro, sensor de temperatura, manómetro e intercambiador de placas de acero inoxidable (transferencia de energía R134A-Agua). Rango de funcionamiento de temperatura de salida de agua en Calefacción / modo ACS desde 25 a 80°C. Incluyendo válvulas de bola de conexión a circuito hidráulico y todos los accesorios necesarios para su correcto montaje.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la Unidad Hidrobbox(unidad interior) del Sistema VRV, que suministrará TRAGSA.</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
3	ud	BS1Q10A - caja de inversión de ciclo	722,67	2.168,01
		Caja de Inversión de Ciclo en sistemas VRV-IV de Recuperación de Calor, marca Daikin o equivalente, modelo BS1Q10A, conectabilidad máxima hasta 5 unidades interiores (según tamaños) e índice máximo de conexión de unidades interiores igual a 100. Dimensiones (AlxAnxPr) 207x388x326 mm, peso 12 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T (consumo nominal 5 W). Garantiza la llegada de refrigerante (gas caliente o líquido) en las condiciones idóneas para el perfecto funcionamiento de las unidades interiores aguas debajo de la misma caja BSQ, que van a funcionar en un mismo modo, en refrigeración o en calefacción, independientemente del modo de funcionamiento del resto de unidades del sistema. Conexiones de entrada a la caja 3 tuberías frigoríficas, de Líquido, Descarga y Gas, y conexiones de salida de la caja 2 tuberías frigoríficas, de Líquido y Gas, hacia las unidades interiores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.		
1	ud	KHRQ23M20T - kit de derivación junta refnet	213,22	213,22
		Kit de derivación de refrigerante en sistemas VRV de recuperación de calor, marca Daikin o equivalente, modelo KHRQ23M20T, formado por tres juntas (líquido, descarga y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A.		
2	ud	KHRQ23M29T - kit de derivación junta refnet	253,62	507,24
		Kit de derivación de refrigerante en sistemas VRV de recuperación de calor, marca Daikin o equivalente, modelo KHRQ23M29T, formado por tres juntas (líquido, descarga y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A.		
1	ud	FXZQ20A - unidad interior de cassette 4 vías 600x600	225,01	225,01
		Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FXZQ20A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 43 / 36 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno incluido. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Toma de aire exterior (renovación) precortada. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.200 / 2.500 W, peso 15,5 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 25,5/25,5 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando. No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette , que suministrará TRAGSA.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
2	ud	FXZQ25A - unidad interior de cassette 4 vías 600x600	174,21	348,42
		<p>Unidad interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin o equivalente, modelo FXZQ25A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 43 / 36 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net de Daikin) a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq. 1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 26 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW de estilo moderno incluido. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos. Incluye bomba de drenaje de serie. Toma de aire exterior (renovación) precortada. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.800 / 3.200 W, peso 15,5 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 25,5/25,5 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, la unidad interior de cassette, que suministrará TRAGSA.</p>		
4	ud	BRC1D52 - control remoto con cable	9,31	37,24
		<p>Control Remoto por cable, mod. BRC1D52, Marca Daikin o equivalente, para las unidades interiores de la gama VRV mod. FXCQ-M8, FXFQ-P9, FXZQ-M9, FXXQ-MA, FXHQ-MA, FXUQ-MA, FXSQ-P, FXDQ-P7, FXDQ-M9, FXMQ-P7, FXMQ-MA, FXMQ-MF, FXLQ-P, FXNQ-P y FXAQ-P. Incorpora las funciones Marcha/Paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio y orientación de lamas, y programación semanal (hasta 5 acciones según día). Montaje superficial.</p> <p>Totalmente instalado y conexionado a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad, los mandos a distancia programador BRC1D52, que suministrará TRAGSA.</p>		
15	ud	LINEA FRIGORÍFICA 1/4"-1/2" AISLADA (Q)	19,63	294,45
		<p>Suministro de línea frigorífica 1/4"-1/2" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
15	m	LINEA FRIGORÍFICA 3/8"-5/8" AISLADA (R)	24,68	370,20
		Suministro de línea frigorífica 3/8"-5/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
30	m	LINEA FRIGORÍFICA 3/8"-3/4"-7/8" AISLADA (H)	46,9	1.407,00
		Suministro de línea frigorífica 3/8"-3/4"-7/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
30	m	LINEA FRIGORÍFICA 3/8"-3/4"-7/8" AISLADA + AL (H)	55,99	1.679,70
		Suministro de línea frigorífica 3/8"-3/4"-7/8" para refrigerante R410, instalada de acuerdo a especificaciones de fabricante, formada por cobre deshidratado aislado con coquilla elastomérica, forrada con achapa de aluminio, y bandeja en recorrido exterior, incluye la interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior y p.p. de soportación y accesorios. Se realizará el barrido de limpieza y prueba de presión de las líneas con nitrógeno, y vacío.		
1	ud	EKHWE300A3V3 - depósito acumulador 300 litros de ac.vitrificado	102,39	102,39
		Depósito de acumulación de Agua Caliente Sanitaria (ACS) marca Daikin o equivalente, con capacidad de 300 litros, para el Sistema Daikin Altherma de Daikin, modelo EKHWE300A3V3, tipo acumulador intercambiador fabricado en chapa de acero esmaltado, dotado de Ánodo de Mg, resistencia de apoyo (booster) de 3 kW y alimentación monofásica a través del Hidrokit marca Daikin, con aislamiento de espuma de PU libre de CFC's y recubrimiento de chapa de acero pintada. Incluye válvula de tres vías, válvulas de bola de conexión a intercambiador interno, válvula de seguridad, manómetros termómetros y todos los accesorios necesarios para su correcto montaje. Totalmente instalado y conexionada a líneas eléctricas y red de desagües, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando. No se incluirá en esta unidad, el depósito acumulador, que suministrará TRAGSA.		
2	ud	BOMBA RETORNO ACS (BRACS)	713,62	1.427,24
		Suministro e instalación de Bomba de circulación Grundfos Alpha 2N 25-60. Incluye p.p. de mano de obra, reloj programador y accesorios para su correcto montaje.		
1	ud	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOST	254,72	254,72
		Suministro e instalación de válvula mezcladora termostática de 3 vías, de 1 1/4", con ajuste de la salida de agua entre 30°C y 65°C. Incluso p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje.		
1	ud	CONJUNTO DE LLENADO DN 25	295,32	295,32
		Suministro y colocación de conjunto de llenado , incluyendo: 1 desconector a zona de presión reducida controlable con embudo de desagüe incorporado de diámetro DN25, de las siguientes característica: -Presión PFA 10bar. -Cuerpo: bronce (DN15 y DN20:latón). -Clapetas:latón y PPO(óxido de polifenileno).		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		-Juntas:EPDM. -Muelle:acero inoxidable. -Montaje horizontal. 1 Contador de agua DN 20 con emisor de impulsos. 1 válvula de esfera de diámetro DN25. 2 Manómetro, esfera de 60 mm, escala 0-6 bar según RITE. 1 Filtro en y DN25. 2 válvulas de seguridad DN25. Se incluye accesorios de montaje.		
1	ud	PUNTO DE VACIADO DN20	71,82	71,82
		Suministro y colocación de punto de vaciado , incluyendo: 1 válvula de esfera de diámetro DN20. 5 m. de Tubería DN20 según RITE. Se incluye accesorios de montaje.		
3	ud	MANÓMETRO D=63	34,50	103,50
		Suministro y colocación de Manómetro indicador radial de diámetro 63 mm en baño de glicerina y escala de 0 a 6 Kgs./cm2.y rosca 1/4".Se incluye serpentín amortiguador, llave de aislamiento y colocación, según RITE.		
5	ud	TERMOMETRO D=63 0-100°C	27,43	137,15
		Suministro y colocación de Termómetro bimetalico de esfera, salida posterior, rosca 1/2", escala 0-100 grados centígraos, vaina de 50 mm. Según RITE.		
3	ud	PURGADOR AUTOMATICO DE AIRE	20,36	61,08
		Suministro y colocación de Purgador automático de aire, cuerpo y tapa de latón desatornillable para inspección, flotador y palanca internos de resina anticorrosiva, presión máxima de trabajo de 12 Kg./ cm2, temperatura máxima de trabajo 115°C., empalme macho de 1/2" de diámetro, según RITE.		
2	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.	15,13	30,26
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
9	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm.	20,99	188,91
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
1	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.	35,32	35,32
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
1	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.	44,41	44,41
		Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
2	ud	VÁLVULA RETENCIÓN DE 1" 25 mm.	39,36	78,72
		Suministro y colocación de válvula de retención, de 1" (25 mm) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
2	ud	VÁLVULA RETENCIÓN DE 1 1/4" 32 mm.	47,44	94,88
		Suministro y colocación de válvula de retención, de 1 1/4" (32 mm) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
2	ud	VÁLVULA RETENCIÓN DE 1 1/2" 40 mm.	56,53	113,06
		Suministro y colocación de válvula de retención, de 1 1/2" (40 mm) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. según CTE-HS-4.		
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN				
6	Ud	CADB/T-HE-D 21 BP F7+F9	723,18	4.339,08
		<p>Recuperadores de calor, CADB/T-HE-D 21 F7+F9 Termo regulable de S&P o equivalente, con intercambiador de flujos cruzados, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, bocas de entrada y salida configurables, embocaduras con junta estanca, filtro F7+F9 con baja pérdida de carga, fabricado en polipropileno, para la aportación extracción de aire, termoregulable. Incluye control manual o automático en modo caudal variable (VAV), mediante sensor de CO2.</p> <p>Totalmente instalado y conexionado a líneas eléctricas y red de conductos, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Incluso manta acústica y cajado del equipo para aislamiento del mismo. Probado y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad el Recuperador CADB/T-HE-D 21 ni la Sonda de CO2 , que suministrará TRAGSA.</p>		
1	Ud	CADB/T-HE-D 16 BP F7+F9	567,12	567,12
		<p>Recuperadores de calor, CADB/T-HE-D 16 F7+F9 Termo regulable de S&P o equivalente, con intercambiador de flujos cruzados, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, bocas de entrada y salida configurables, embocaduras con junta estanca, filtro F7+F9 con baja pérdida de carga, fabricado en polipropileno, para la aportación extracción de aire, termoregulable. Incluye control manual o automático en modo caudal variable (VAV), mediante sensor de CO2.</p> <p>Totalmente instalado y conexionado a líneas eléctricas y red de conductos, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Incluso manta acústica y cajado del equipo para aislamiento del mismo. Probado y funcionando.</p> <p>No se incluirá en esta unidad el Recuperador CADB/T-HE-D 16 ni la Sonda de CO2 , que suministrará TRAGSA.</p>		
575	m2	CONDUCTO CLIMAVER PLUS	23,38	13.443,50
		Conducto Climaver o equivalente autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraftt, por el interior incorpora lámina de aluminio y kraftt incluso revistiendo su "canto macho", aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego M1 y clasificación F0 al índice de humos, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		UNE y NTE-ICI-22.		
24	Ud	Rejilla imp/ret 20-45-H-O 300x150	78,44	1.882,56
		Suministro y montaje de rejilla de impulsión/retorno, marca KOOLAIR o equivalente, modelo 20-45-H-O, de dimensiones 300x150 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45º y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir.		
25	Ud	Rejilla imp/ret 20-45-H-O 500x300	104,7	2.617,50
		Suministro y montaje de rejilla de impulsión/retorno, marca KOOLAIR o equivalente, modelo 20-45-H-O, de dimensiones 500x200 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45º y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir.		
30	Ud	Regulador de caudal RCCK-100	133,99	4.019,70
		Suministro y montaje de regulador circular de caudal de aire constante, marca KOOLAIR, modelo RCCK-100. Incorpora placa de control de libre movimiento. Fabricado en chapa de acero galvanizado y también disponible en acero inoxidable o con un recubrimiento de PUR en colores RAL.		
60	m	CONDUCTO CIRCULAR D=100 mm	16,60	996,00
		Conducto circular de chapa galvanizada de espesor 0.6mm, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalado y montado en altura superior a 4m.		
30	m2	CONDUCTO CHAPA 0,6 MM.	36,03	1.080,90
		Suministro y colocación de CONDUCTO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO de sección rectangular de espesor 0.6-1 mm según prescripciones de UNE 100.101, UNE 100.102, UNE 100.103, UNE 100.104; provisto de puertas de acceso para limpieza. Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios tales como codos, tes, entronques, tolvas, embocaduras, derivaciones, reducciones, sellado de juntas, manguitos, soportes, elementos de fijación y piezas especiales de remate de montaje, pequeño material auxiliar, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según normativa vigente.		
1	Ud	Comp. cortafuegos SFR-2+TH-70+FC	502,17	502,17
		Suministro y montaje de compuerta cortafuegos rectangular, marca KOOLAIR, modelo SFR-2+TH-70+FC según norma UNE-EN 1366-2:2000 EI-120, de dimensiones LxH. Envoltura formada por dos cuerpos de acero galvanizado, separados entre sí por un marco de fibrosilicato que elimina totalmente el puente térmico. Accionamiento mediante fusible térmico, con interruptor final de carrera. Los mecanismos de accionamiento están fabricados en acero cincado y protegidos por una caja desmontable de acero galvanizado. Totalmente instalada y conexiónada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
1	Ud	Comp. cortafuegos SFR-2+TH-70+FC 25x15	502,17	502,17
		<p>Suministro y montaje de compuerta cortafuegos rectangular, marca KOOLAIR, modelo SFR-2+TH-70+FC segun norma UNE-EN 1366-2:2000 EI-120, de dimensiones 250x150. Envolvente formada por dos cuerpos de acero galvanizado, separados entre sí por un marco de fibrosilicato que elimina totalmente el puente térmico. Accionamiento mediante fusible térmico, con interruptor final de carrera. Los mecanismos de accionamiento están fabricados en acero cincado y protegidos por una caja desmontable de acero galvanizado.</p> <p>Totalmente instalada y conexionada a líneas eléctricas, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probada y funcionando.</p>		
INSTALACIÓN DE EXTRACCIÓN				
2	Ud	TH-500/150	394,73	789,46
		<p>Extractores helicocentrífugos de tejado, TH-500/150 de S&P o equivalente, con base y sombrerete de aluminio, protegidos contra la corrosión por cataforesis y pintura poliéster. Incorporan rejilla antipájaros. El conjunto motor-rodete se extrae fácilmente mediante 2 abrazaderas. Motor monofásico de 2 velocidades, regulable, IP44, Clase B, con protector térmico de rearme automático y rodamientos a bolas de engrase permanente.</p> <p>Totalmente instalado y conexionado a líneas eléctricas, reloj programador y red de conductos, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probado y funcionando.</p>		
1	Ud	TD-160/100 NT SILENT	108,90	108,90
		<p>Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil, TD-160/100 NT SILENT de S&P o equivalente, fabricados en material plástico (hasta el modelo 500) o en chapa de acero galvanizada protegida con pintura epoxi-poliéster anticorrosiva (del modelo 1000 en adelante), con caja de bornes externa, cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, motor regulable 230V-50Hz, de 2 velocidades, Clase B, IP44, rodamientos a bolas de engrase permanente y protector térmico.</p> <p>Totalmente instalado y conexionado a líneas eléctricas, reloj programador y red de conductos, incluyendo p.p. de mano de obra, accesorios. Probado y funcionando.</p>		
70	m	CONDUCTO CIRCULAR D=100 mm	16,60	1.162,00
		Conducto circular de chapa galvanizada de espesor 0.6mm, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalado y montado en altura superior a 4m.		
20	m	CONDUCTO CIRCULAR D=150 mm	21,86	437,20
		Conducto circular de chapa galvanizada de espesor 0.6mm, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, totalmente instalado y montado en altura superior a 4m.		
16	Ud	GPD80	29,64	474,24
		Suministro e instalación de boca de extracción, marca KOOLAIR o equivalente, modelo GPD, dimensión nominal 100 mm, con aro de montaje metálico. Regulación mediante giro manual del núcleo central. Acabado en color blanco, fabricada en chapa de acero esmaltada.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
2	Ud	Compuerta cortafuegos SFC+TH-70+FC	499,14	998,28
		Suministro y montaje de compuerta cortafuegos circular, marca KOOLAIR, modelo SFC+TH-70+FC de 150 mm de diámetro según norma UNE 23-802-79 RF-120, de dimensiones LxH. Envoltorio formada por dos cuerpos de acero galvanizado, separados entre sí por un marco de fibrosilicato que elimina totalmente el puente térmico. Accionamiento mediante fusible térmico, con interruptor final de carrera. Los mecanismos de accionamiento están fabricados en acero cincado y protegidos por una caja desmontable de acero galvanizado.		
		LEGALIZACIÓN		
1	Ud	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN	4.242,00	4.242,00
		Legalización de las instalaciones de climatización y extracción según el alcance del proyecto incluyendo la preparación de visados de proyectos, en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los servicios territoriales de industria y entidades colaboradoras. Se incluye el abono de las tasas correspondientes así como todos los trámites administrativos que se requiere realizar para llevar a buen término las instalaciones recogidas en este proyecto.		
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN LOTE 2 (IVA NO INCLUIDO)				91.649,72

LOTE 3. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		LOTE 3 : PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		
101	ud	DETECTOR INCENDIOS	17,65	1.782,65
		Montaje de detector óptico algorítmico analógico Aguilera Electrónica o equivalente. Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que ésta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso. Dotado con: - Tecnología compartida con la central. - Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos. - Ajuste automático de sensibilidad. - Autoaislador del equipo incorporado. - Salida para alarma remota. - Conexión a 2 hilos. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma. No se incluirá en esta unidad, el detector de incendios, que suministrará TRAGSA.		
9	ud	PULSADOR INCENDIOS	17,50	157,50
		Montaje de pulsador de incendios Aguilera Electrónica o equivalente. Pulsador direccionable del sistema algorítmico que al ser presionado a través de una lámina flexible, genera una señal de alarma en la central. Dotada con: - Tapa de protección transparente.		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
		<ul style="list-style-type: none"> - Serigrafada y medidas según normativa. - Autoaislador del equipo incorporado. - Conector doble para facilitar la derivación en el propio módulo. - Alimentación entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 900 uA en reposo. 3,6 mA en alarma. <p>No se incluirá en esta unidad el detector de incendios , que suministrará TRAGSA.</p>		
9	ud	SIRENA INCENDIOS	26,67	240,03
		<p>Montaje de sirena con flash para uso interno Aguilera Electrónica o equivalente. Unidad microprocesada direccionable diseñada para ser conectada a un bucle de una central algorítmica como un módulo más. Configurada por: una sirena con foco y módulo direccionable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia acústica 85 dB. - Alimentación: entre 18 y 28 Vcc. - Consumo máximo en alarma 60 mA. - Temperatura de trabajo de 0 a 50º C - Medidas: 120x70x40 mm. <p>No se incluirá en esta unidad,la sirena , que suministrará TRAGSA.</p>		
119	ud	CANALIZACION Y CABLEADO CONTRA INCENDIOS	30,1	3581,90
		<p>Suministro y montaje de cableado eléctrico 2 x 1,5 mm + 0,75mm tipo XFIRS ES07Z1-k(AS) para conexión de elementos de sistema de detección de incendios y alimentación, instalado bajo tubo forroplax PVC M20, incluyendo cajas de derivación, fijaciones y material auxiliar. Se incluye conexión al sistema de climatización para efectuar el apagado del mismo en caso de alarma.</p>		
1	ud	MÓDULO MICROPROCESADO 1 S Y 1 E	88,48	88,48
		<p>Suministro y montaje de módulo de 1 salidas para maniobras y una entrada para confirmación de la maniobra. Aguilera Electrónica. Unidad microprocesada direccionable. Especial para ejecutar maniobra y confirmar que esta se ha realizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provisto de autoaislador que le aísla del resto de la instalación en caso de cortocircuito en su interior. - Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles. - Alimentación entre 18 y 27 Vcc. - Consumo reposo/alarma 1,5 mA. - Montado en caja de ABS de 105x82x25 mm. 		
2	ud	MÓDULO AISLADOR DE LÍNEA ALGORÍTMICO	64,97	129,94
		<p>Suministro y montaje de módulo aislador de línea Aguilera Electrónica o equivalente. Unidad microprocesada que se intercala en un bucle del sistema algorítmico, cada 32 equipos máximo. Su función es la de controlar la corriente que circula por el bucle y si esta se incrementa, sobrepasando los parámetros que tiene programados, abre la línea, aislando el resto del bucle para que este siga funcionando. Cuando la anomalía desaparece se repone automáticamente restableciendo el normal funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de corriente bidireccional. - Montado en caja de ABS de 105x82x25 mm. 		
2	ud	BATERIA RECARGABLE 12V / 7 AH	32,62	65,24
		<p>Suministro y montado de baterías recargables. Batería sellada y recargable 12V / 7 AH. Dimensiones 150x65x90 mm. Peso 2,3 Kg</p>		

Nº Uds	Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
1	ud	CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	78,18	78,18
		Montaje de central de detección de incendios, marca AGUILERA o equivalente, modelo AE/SA-C2, de dos lazos. Incluso programación e identificación de zonas y detectores. Totalmente instalada y funcionando. No se incluirá en esta unidad la central de detección, que suministrará TRAGSA.		
1	ud	Legalización de instalación PCI	500,71	500,71
		Legalización, Certificación y Documentación final de obra. Tramitación de expedientes y pago de las tasas correspondientes. La Empresa instaladora aportará planos as-built, manual de funcionamiento de la instalación y manual de mantenimiento de las mismas. Asimismo, aportará los manuales técnicos de cada equipo y sus mantenimientos específicos. La Empresa instaladora presentará para la aprobación previa por parte de la ingeniería, los planos de montaje de las diferentes instalaciones.		
9	Ud	Extintor Polvo "ABC" 6kg	57,66	518,94
		Extintor de polvo químico ABC polivalente, antibrasa, con 6kg de agente extintor, KOMTES o equivalente, modelo EP-6 de eficacia 27A/183B, con soporte de pared de acero, manómetro de comprobación tipo membrana de 23mm, manguera de PVC con refuerzo de malla de nylon, difusor de polipropileno, válvula, precinto y placa de datos; comprobado y montado.		
2	Ud	Extintor CO2 5kg	94,69	189,38
		Extintor de dióxido de carbono con 5kg de CO2, KOMTES o equivalente, modelo ECO 25 de eficacia 89B, construido en acero, con soporte de pared de acero, manguera de PVC, difusor de polietileno, válvula, precinto y placa de datos; comprobado y montado.		
29	ud	SEÑAL POLIESTIRENO 210x197mm.FOTOLUM.	10,94	317,26
		Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Según norma UNE 23034:1988 y UNE 23035:2003. Medida la unidad instalada.		
54	ud	SEÑAL POLIESTIRENO 297x297mm.FOTOLUM.	15,99	863,46
		Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 297x297 mm. Según norma UNE 23034:1988 y UNE 23035:2003. Medida la unidad instalada.		
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN LOTE 3 (IVA NO INCLUIDO)				8.513,67

Al presupuesto base de licitación le corresponde un IVA que asciende a la cantidad de 26.787,29 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	127.558,54 €
IVA	26.787,29 €
TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO	154.345,83 €

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA Y/O LA CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS ELEGIDA

El licitador deberá presentar la siguiente documentación que acredite su capacidad de obrar y resto de requisitos, a solicitud de Tragsa:

1. Los licitadores españoles individuales podrán optar por acreditar su capacidad de obrar mediante:
 - a. Certificado de Clasificación de Contratistas expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, que acredite que el licitador está clasificado para las obras de la siguiente forma:

- **Lote 1:** Instalaciones de Fontanería y Saneamiento: Grupo J Subgrupo 4 categoría 1
- **Lote 2:** Instalaciones de Climatización, Ventilación y ACS: Grupo J Subgrupo 2 categoría 1
- **Lote 3:** Instalación de protección contra incendios: Grupo K Subgrupo 9 categoría 1

Este certificado deberá acompañarse de declaración responsable suscrita por el representante legal de la empresa que manifieste que las circunstancias reflejadas en el certificado no han experimentado variación.

Será prueba de la clasificación la inscripción en el ROLECSP, la clasificación será prueba suficiente de los siguientes aspectos: aptitud del empresario respecto de su personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial y demás circunstancias inscritas, así como de la concurrencia o no de prohibiciones para contratar que deban constar en el mismo. Idéntica prueba será la inscripción en un Registro de Licitadores de una Comunidad Autónoma.

Asimismo deberá presentar los apartados de la Declaración responsable de cumplimiento de requisitos mínimos (Anexo II) en lo que no esté inscrito y no pruebe dicha clasificación.

- b. Declaración responsable de cumplimiento de los requisitos mínimos para licitar debidamente cumplimentada (Anexo II)
2. Acreditación de estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas (REA). Según se establece en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla.
3. De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobados por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, la empresa que oferte al lote nº 2 deberá estar inscrita en Registro Industrial como empresa instaladora de instalaciones térmicas en edificios.

- De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, la empresa que oferte al lote nº 3 deberá estar inscrita en el Registro Industrial como empresa instaladora de protección contra incendios.

Solvencia Económica y Financiera

- Para ser admitidos los licitadores deberán acreditar un volumen anual de negocio referido al mejor ejercicio de los últimos tres disponibles no inferior a:
 - CUARENTA MIL EUROS (40.000,00 €) si se oferta al lote nº 1
 - CIENTO TREINTA MIL EUROS (130.000,00 €) si se oferta al lote nº 2
 - DOCE MIL EUROS (12.000,00 €) si se oferta al lote nº 3

En caso de ofertar a más de un lote, se exigirá un volumen anual de negocio igual a la suma de los importes exigidos para cada uno de los lotes a los que se oferta, de manera que si se presenta oferta para los tres lotes, la cifra de volumen de negocio deberá ser superior a CIENTO OCHENTA Y DOS MIL EUROS (182.000,00 €).

5.3.- SOLVENCIA TÉCNICA

- Relación de suministros similares, relativos al mismo CPV, realizados en los últimos tres años cuyo importe no sea menos del 80% del valor estimado del contrato del lote al que se oferte, en la que se indique la fecha de suministro, el importe y el destinatario.

5. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Las ofertas se valorarán con arreglo a los dos criterios siguientes:

- Precio (90%).** Se otorgarán **noventa (90) puntos** a la oferta más económica, valorándose las demás conforme al resultado de la fórmula:

$$P_x = P_{max} - 100 \cdot \left[\frac{O_x - O_{mb}}{O_{mb}} \right]$$

Siendo P_x la puntuación del ofertante, con un mínimo de cero puntos, P_{max} la puntuación máxima, O_x el importe de la oferta del licitador, y O_{mb} el importe de la oferta más económica.

- Mejora de plazo (10%):** se otorgarán hasta un total de **diez (10) puntos** a la oferta que presente un menor plazo de ejecución, para lo cual deberán indicar el plazo de ejecución de la obra en días naturales desde la formalización del contrato. La oferta que presente un menor plazo recibirá 10 puntos. El resto

de ofertas se valorarán de manera proporcional al plazo ofertado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M = M_{max} \cdot (s/t)$$

Siendo M = puntuación obtenida por la oferta valorada, M_{max} la puntuación máxima, s = menor plazo de ejecución de las obras de todos los incluidos en las ofertas recibidas y t = plazo de ejecución incluido en la oferta valorada. Las ofertas que no mejoren plazo recibirán cero puntos.

Se emplea por un lado, una fórmula proporcional para evaluar el criterio económico y por otro, dada la urgencia existente para la realización de los trabajos objeto de contratación, se valora la reducción del plazo de los trabajos.

Se emplearán ambos criterios para los tres lotes.

6. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

Se consideran condiciones esenciales de ejecución del presente pliego las que a continuación se enumeran:

- Con el fin de garantizar que durante la ejecución de los trabajos se tienen en cuenta consideraciones de tipo medioambiental en aras de reducir los residuos generados y hacer un uso más eficiente de la energía y materiales empleados, la empresa adjudicataria deberá elaborar un manual de buenas prácticas ambientales que deberá ser conocido por todos los trabajadores que intervengan en la obra. El adjudicatario deberá presentar a Tragsa la documentación acreditativa de que el manual ha sido distribuido a los trabajadores en el plazo máximo de 15 días desde el inicio de los trabajos

5 de diciembre de 2018