

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FONTANERIA, SANEAMIENTO, INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS, GASES TÉCNICOS, CLIMATIZACIÓN, ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO DE ALTA SEGURIDAD BIOLÓGICA, FINANCIADA CON FONDOS NEXT GENERATION UE



Ref. TSA0075718

Índice

1.	Justificación de la contratación.	3
2.	Justificación del procedimiento de licitación.	3
3.	Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.....	3
4.	Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida... 190	
5.	Justificación de los criterios de adjudicación.....	193
6.	Justificación de las condiciones especiales de ejecución.....	194

1. Justificación de la contratación.

Mediante Orden de 23 de junio de 2021 el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación declaró la urgencia y el excepcional interés público de las obras contempladas en el Proyecto básico de las obras para la construcción de un laboratorio de alta seguridad biológica en el Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fe.

Tragsa ha recibido el encargo por parte de la Dirección General de Servicios e Inspección del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para la ejecución de las obras de Construcción de un Laboratorio de Alta Seguridad Biológica (P-3) en Santa Fe (Granada). El edificio de futura construcción amplía la infraestructura del laboratorio ya existente.

Para la ejecución de dicho encargo se requieren la contratación de los suministros recogidos en este expediente de contratación. El objeto de la contratación es " SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA, SANEAMIENTO, INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS, GASES TÉCNICOS, CLIMATIZACIÓN, ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO DE ALTA SEGURIDAD BIOLÓGICA, FINANCIADA CON FONDOS NEXT GENERATION UE"

- Lote 1: Fontanería y Saneamiento. Código CPV: 45330000-9 (Trabajos de fontanería).
- Lote 2: Extinción y detección contra incendios. Código CPV: 45343200-5 (Trabajos de instalación de dispositivos contra incendios).
- Lote 3: Gases técnicos. Código CPV: 45333100-1 (Trabajos de instalación de equipos reguladores de gas).
- Lote 4: Climatización. Código CPV: 45331000-6 (Trabajos de instalación de calefacción, ventilación y aire acondicionado).
- Lote 5: Electricidad y comunicaciones. Código CPV: 45310000-3 (Trabajos de instalación eléctrica)

2. Justificación del procedimiento de licitación.

La modalidad de procedimiento elegido es ABIERTO SIMPLIFICADO, según naturaleza de contrato y valor estimado del mismo.

Este procedimiento no incurre en ningún tipo de fraccionamiento para eludir los requisitos de otra tramitación distinta.

3. Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.

.1- El PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN se ha calculado en base al desglose de los precios del proyecto.

- TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA incluido): 1.779.156,56 €.

Lote 1: Fontanería y Saneamiento

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	<p>Suministro e Instalación de By-pass de alimentación directa de red, conectado a colector de distribución del grupo de presión, mediante tubería DN 32 mm y valvulería. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de corte. - 1 Válvula 2 vías con actuador T/N. - 1 Válvula de retención. - 1 Conexionado eléctrico y de control. <p>Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>	340,65	340,65
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Colector de aspiración de polietileno tipo PE-100 (alta densidad), según norma UNE-EN 12201-2, diámetro 50 mm incluyendo picajes provisto de contrabridas/roscas, según esquema de principio y pp de acabado, accesorios, soporte y señalización. Formado por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería/colector de polietileno (PEAD) de la longitud a determinar en obra para 5 picajes con p.p. de uniones y accesorios y elementos de sujeción. - 2 válvula/s de corte de mariposa/bola de diámetro 50 mm de conexión a colector. - Pasamuros de aspiración de acero galvanizado de diámetro 50 mm con pletinas 	421,38	421,38

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de sujeción, juego de bridas con tornillos y juntas para pasamuros, codo y placa antivórtice para aspiración. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión y elementos de sujeción de los materiales. Completamente instalado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Colector de distribución de polietileno tipo PE-100 (alta densidad), según norma UNE-EN 12201-2, diámetro 50 mm incluyendo picajes provisto de contrabridas/roscas, según esquema de principio y pp de acabado, accesorios, soporte y señalización. Formado por los siguientes elementos: - Tubería/colector de polietileno (PEAD) de la longitud a determinar en obra para 4 picajes con p.p. de uniones y accesorios y elementos de sujeción. - Grifo de prueba y vaciado de latón, de 1/2" de diámetro. - Manómetro de glicerina, graduado de 0-1600 kPa, diámetro de esfera de 100 mm, con grifo de vaciado y lira. - Válvula de corte de conexión a colector. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Completamente instalado.	240,81	240,81
1	ud	Suministro e Instalación de Colector de prueba para grupo de presión , para 2 depósitos, mediante tubería DN 32 mm y valvulería. Incluyendo: - 1 Válvula de corte de mariposa/bola de 32 mm de diámetro. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales.	240,82	240,82

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de tuberías de polietileno de conexión con los diferentes elementos y equipos de la instalación de AF. Incluye, parte proporcional de accesorios y soportación. Completamente instalado y señalizado.	308,86	308,86
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de valvulería y elementos complementarios para llenado automático y vaciado de depósito de agua para uso sanitario, incluyendo valvulería, niveles de control para llenado y vaciado, parte proporcional de tubería, pasamuros, rebosadero, tubo transparente para control visual, además de la conexión a desagüe y conexionado eléctrico de control. Incluyendo: - 1 Válvula 2 vías con actuador T/N de 32 mm de diámetro. - 3 Válvulas de corte de mariposa / bola de 32 mm de diámetro. - 1 Juego de 4 niveles de control automático llenado/vaciado depósito. - 1 Válvula vaciado DN50 conectada a desagüe. - 1 Tubería de desagüe/rebosadero DN100 conectada a desagüe. - 1 Tubería trasparente para comprobación de nivel de depósito - 1 Conexionado eléctrico de control para el llenado automático. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	881,43	881,43
2	ud	Suministro e Instalación de Conjunto hidráulico para contaje de consumo de agua para agua fría, con conexión DN 32 mm.,	467,12	934,24

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>compuesto por contador, tubería, valvulería, y accesorios, con uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Contador electrónico. - 1 Válvulas de corte de mariposa/bola de 32 mm. - 1 Válvulas de retención de 32 mm. - 1 Termómetro graduados de 0° a 100 °C para líquido. <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p> <p>Acumulación y Grupo de presión - Producción ACS</p>		
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Depósito de reserva de agua fría, construido en poliéster y fibra de vidrio reforzado, de 1000 litros de capacidad, vertical, de fondo plano con elementos de soportación, con tapa de registro/boca de inspección, equipado con tubuladuras necesarias para conexión de tuberías.</p>	2.059,27	4.118,54
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Grupo de presión con variador de frecuencia, de 3 (2+1) bombas, un caudal total de 2 l/s y una presión máxima de trabajo de 400 kPa. Con las siguientes características constructivas y compuesto de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bombas centrífugas vertical/horizontal - Acumulador hidroneumático - Válvulas de corte en las aspiraciones e impulsiones de cada bomba - Filtros y manguitos antivibratorios en aspiración de cada bomba - Colector común de impulsión y colector de aspiración - Bancada metálica. 	3.494,49	3.494,49

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>- Cuadro eléctrico compuesto por armario metálico conteniendo en su interior todos los elementos necesarios de protección y control, así como los controladores necesarios</p> <p>- Conjunto montado sobre bancada de inercia formada por losa de hormigón armado sobre aislamiento acústico antivibratorio y antihumedad y amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del grupo de presión.</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables a cuadro eléctrico de grupo de presión.</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador a cuadro eléctrico de grupo de presión</p> <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado incluyendo conexionado hidráulico y eléctrico, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
1	ud	Suministro e Instalación de Interruptor horario para mando automático de encendido / apagado, provisto de reloj programador diario / semanal con base de enchufe y salida lateral para conexión a red. Completamente instalado.	137,96	137,96
3	ud	<p>Suministro e Instalación de Línea de aspiración de unión entre bomba y colector de aspiración con tubería de polietileno tipo PE-100 (alta densidad), diámetro 40 mm según esquema de principio y pp de acabado, accesorios, soporte y señalización. Formado por los siguientes elementos:</p> <p>- Tubería/colector de polietileno (PEAD) de la longitud a determinar en obra con p.p. de uniones y accesorios y elementos de sujeción.</p> <p>- Válvula de corte de diámetro 32 mm de conexión a colector.</p>	283,75	851,25

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Filtro roscado para agua, de 32 mm de diámetro, con cuerpo de fundición gris y filtro de acero inoxidable. - Manguito elástico antivibratorio de un cuerpo, de 32 mm de diámetro. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Completamente instalado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de protección contra sobrecalentamientos para instalación solar térmica compuesta por aerotermo, valvulería, accesorios y parte proporcional de tubería incluyendo acabado/conexionado. -1 Aerotermo de potencia disipación 32 kW. -1 Válvula de 3 vías todo/nada con actuador para tubería de cobre de 28 mm. -1 Válvula de asiento para tubería de cobre de 28 mm. -3 Válvulas de corte para tubería de cobre de 28 mm. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de estructura para la suportación de los colectores. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	1.390,48	1.390,48
1	ud	Depósito acumulador de agua caliente sanitaria de 2000 litros de capacidad, para instalación vertical, de acero vitrificado capaz de soportar 80°C de temperatura, con serpentín de calentamiento desmontable de acero inoxidable, presión de trabajo de 8 kg/cm ² , calorifugado con espuma de poliuretano rígido inyectado, con forro de polipropileno acolchado desmontable, con protección catódica, provisto de soportes de apoyo, boca de inspección/hombre lateral, con purgador de gases y purga de lodos,	8.767,41	8.767,41

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		tubuladuras para entradas y salidas, manguitos y conexiones para elementos necesarios. Incluye termómetro, manómetro y válvula de purga de lodos. Incluye cable y conex. control desde subestación/controlador. Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
1	ud	Suministro y Conexión hidráulica a depósito con intercambiador interior, compuesta por tuberías, válvulas y accesorios, para tubería de DN 25 mm, juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 1 Depósito de expansión ref. de 18 litros. - 6 Válvula de corte mariposa/bola para DN 25 mm. - 1 Válvula de corte mariposa/bola para DN 25 mm. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido para DN 25 mm. - 1 Válvula de asiento para DN 25 mm. - 1 Válvula de asiento de 1 vías con DN 25 mm y actuador todo-nada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable desde C.E. y subestación - 1 Válvula de vaciado de DN50 de diámetro nominal. - 1 Purgador automático con válvula de corte DN15 mm. - 1 Termómetro graduados de 0° a 100 °C para líquidos. - 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.	640,61	640,61
1	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba simple, en montaje en línea con regulación	960,81	960,81

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		electrónica incorporada, , para el circuito de agua caliente solar, para un caudal de 0,6 l/s y una presión diferencial de 100 kPa. Incluyendo , soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
1	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 25 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 25 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 25 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 25 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 25 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	287,2	287,20
1	ud	Suministro e Instalación de Vaso de expansión con referencia de 100 litros y conexión hidráulica a vaso de expansión, compuesta por vaso amortiguador ref. de 60 litros, tuberías, válvulas y accesorios, con tubería de cobre de 28 mm, juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:	637,64	637,64

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- 1 Depósito expansión ref. de 100 litros - 1 Depósito amortiguador ref. de 60 litros. - 1 Válvula de de tres vías a desagüe para tubería de cobre de 28 mm. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido para tubería de cobre de 28 mm. - 1 Válvula de vaciado de DN15 de diámetro nominal. - 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Sistema de llenado y vaciado del circuito primario solar. Incluye valvulería de aislamiento y de retención, filtros, depósito abierto para mezcla de agua fría y anticongelante y sondas de nivel, grupo de presión, manómetro, presostato, parte proporcional de tubería de conexión entre elementos, cuadro de protección y maniobra. Incluye líquido anticongelante para añadir al circuito caloportador del primario a base de propilenglicol, no tóxico, con aditivos para protección anticorrosiva y biodegradable. Incluyendo estructura metálica H/V auxiliar para soportar el conjunto. Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.	726,9	726,90
1	ud	Suministro e Instalación de Contador de energía por ultrasonidos para instalar en tuberías de agua fría, de DN 32 con conexiones roscadas con caudalímetro con error de lectura máximo de $\pm 2\%$ para caudales hasta 100 veces inferior al nominal, incluyendo integrador con	885,02	885,02

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		gestión remota M-bus, Lon, Bacnet, puerto óptico para lecturas in-situ, tarjeta de comunicación según protocolo, juego de sondas de temperatura para medición PT500 con cable y vaina para instalación de sondas en tubería. Completamente instalado. Incluye alim.eléc.con canalización y cables a equipo/elemento con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador equipo/elemento Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de tuberías de cobre de conexión con los diferentes elementos y equipos de la instalación de Producción ACS solar. Incluye con aislamiento espuma elastom. acabado en chapa, parte proporcional de accesorios y soportación. Completamente instalado y señalizado.	295,35	295,35
3	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de captación solar con retorno invertido, formado por 4 colectores solares planos de 2,51 m2 de superficie útil de captación conectados en serie, valvulería, elementos soportación y parte proporcional de tubería incluyendo acabado/conexionado. Formado por. -4 Colectores solares térmicos de 2,51 m2 de superficie efectiva . -Válvula de seguridad para tubería de cobre de 28 mm. -Termómetro. -Válvula de corte bola/mariposa para tubería de cobre de 28 mm. -Purgador manual con válvula de corte. -Manómetro. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de	4.387,09	13.161,27

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		estructura para la suportación de los colectores. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
8	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre duro estirado, según UNE-EN 1057, de 22 mm de diámetro y de 1 mm de espesor, con p.p. de uniones y accesorios soldados por capilaridad, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 35 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.	57,42	459,36
27	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre duro estirado, según UNE-EN 1057, de 18 mm de diámetro y de 1 mm de espesor, con p.p. de uniones y accesorios soldados por capilaridad, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 35 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.	54,39	1.468,53
85	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre duro estirado, según UNE-EN 1057, de 28 mm de diámetro y de 1 mm de espesor, con p.p. de uniones y accesorios soldados por capilaridad,	62,51	5.313,35

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 35 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Depósito acumulador de agua caliente sanitaria de 1000 litros de capacidad, para instalación vertical, de acero vitrificado capaz de soportar 80°C de temperatura, con serpentín de calentamiento desmontable de acero inoxidable, presión de trabajo de 8 kg/cm ² , calorifugado con espuma de poliuretano rígido inyectado, con forro de polipropileno acolchado desmontable, con protección catódica, provisto de soportes de apoyo, boca de inspección/hombre lateral, con purgador de gases y purga de lodos, tubuladuras para entradas y salidas, manguitos y conexiones para elementos necesarios. Incluye termómetro, manómetro y válvula de purga de lodos. Incluye cable y conex. control desde subestación/controlador. Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.	3.915,84	3.915,84
1	ud	Suministro e Instalación de Conexión hidráulica a depósito con intercambiador interior compuesta por tuberías, válvulas y accesorios, para tubería de PP40, juegos de	644,38	644,38

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Depósito de expansión de 8 litros. - 6 Válvula de corte. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido para DN 25 mm. - 1 Válvula de asiento. - 1 Válvula de asiento de 1 vías y actuador todonada.. Incluye cable y conex. de alimentación - 1 Válvula de vaciado de DN50 de diámetro nominal. - 1 Purgador automático con válvula de corte DN15 mm. - 1 Termómetro graduados de 0° a 100 °C para líquidos. - 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Electrobomba simple, montaje en línea, para el circuito de recirculación acumulación solar, para un caudal de 0,2 l/s y una presión diferencial de 10 kPa.</p> <p>Incluyendo estructura metálica H/V auxiliar para soportar el conjunto, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E..</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador</p> <p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.</p>	545,6	545,60
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Electrobomba simple, montaje en línea con regulación electrónica incorporada, para el circuito de</p>	792,13	792,13

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		retorno agua caliente, para un caudal de 0,25 l/s y una presión diferencial de 60 kPa. Incluyendo, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
1	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 25 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 25 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 25 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 25 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 25 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	427,54	427,54
1	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de acero inoxidable de 15 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:	273,81	273,81

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- 2 Válvulas de corte. - 1 Filtro. - 2 Manguito elástico antivibratorio - 1 Válvula de retención - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto hidráulico mezclador para ACS con válvula termostática, para tubería de PP40, compuesto por pp de tubería, valvulería, accesorios y uniones roscadas, incluyendo: - 1 Válvula mezcladora termostática para instalaciones - 4 Válvulas de corte. - 2 Válvulas de retención. - 1 Válvula de equilibrado. - 1 Termómetro graduados de 0° a 100 °C para líquido. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	356,29	356,29
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de tuberías de PPr de conexión con los diferentes elementos y equipos de la instalación de Producción ACS auxiliar.. Incluye con aislamiento de espuma elastomérica, parte proporcional de accesorios	314,45	314,45

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		y soportación. Completamente instalado y señalizado.		
1	ud	Suministro e instalación de Centralita de regulación para el control de la instalación de captación de energía solar, capaz de recibir información analógica y digital de los elementos de control, y actuar sobre las electroválvulas, bombas y aerotermo para regular un óptimo funcionamiento de la instalación, incluyendo protección contra sobrecalentamiento y heladas. Completamente instalada.	597,78	597,78
1	ud	Suministro e Instalación de Equipo de regulación electrónica por diferencia de temperatura entre tuberías de impulsión y retorno, para puesta en marcha automática de las bombas de recirculación mediante sondas de temperatura, incluso conexiónado eléctrico del sistema. Completamente instalado.	278,11	278,11
1	ud	Suministro e Instalación de Equipo de regulación electrónica para producción de agua caliente sanitaria por diferencia de temperatura en los depósitos de acumulación, para puesta en marcha automática, mediante la información registrada por las sondas de temperatura, incluso conexiónado eléctrico del sistema. Completamente instalado.	355,29	355,29
12	ud	Suministro e Instalación de Sonda de temperatura de inmersión para líquidos, con un rango de medida entre -30 y +130 °C, con salida analógica entre 0-10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable desde C.E. y subestación	93,72	1.124,64
1	ud	Suministro e Instalación de Sonda de temperatura de inmersión para líquidos, con un rango de medida entre -30 y +130 °C, con salida analógica entre 0-10 V. Completamente instalada.	79,72	79,72

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable desde C.E. y subestación		
124	m	Suministro e Instalación de Tubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 20 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 10 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado y señalizado.	16,28	2.018,72
36	m	Suministro e Instalación de Tubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 25 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 10 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. . Completamente instalado y señalizado.	17,84	642,24
123	m	Suministro e Instalación de Tubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 32 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 10 mm de espesor o	19,95	2.453,85

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos . Completamente instalado y señalizado.		
42	m	Suministro e Instalación deTubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 40 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 10 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipo . Completamente instalado y señalizado.	24,16	1.014,72
20	m	Suministro e Instalación deTubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 50 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 10 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. . Completamente instalado y señalizado.	28,75	575,00
143	m	Suministro e Instalación deTubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 20 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04	23,02	3.291,86

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos . Completamente instalado y señalizado.		
102	m	Suministro e Instalación de Tubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 25 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos.. Completamente instalado y señalizado.	25,86	2.637,72
47	m	Suministro e Instalación de Tubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 32 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado y señalizado.	28,18	1.324,46
44	m	Suministro e Instalación de Tubería de polipropileno copolímero random (PP-R) compuesto con fibra de vidrio, (PPR)/(PPR+FV)/(PPR) , SDR11, de 40 mm de diámetro nominal, presión nominal PN16, con p.p. de uniones y accesorios por termofusión, elementos de sujeción, aislamiento de espuma	33,49	1.473,56

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado y señalizado.		
45	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 15 de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de PPr. Completamente instalada.	20,59	926,55
23	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 20 de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de PPr. Completamente instalada.	21,77	500,71
14	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 25 de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de PPr. Completamente instalada.	26,58	372,12
13	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 32 de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de PPr. Completamente instalada.	31,02	403,26
7	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 40 de diámetro, PN-16, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y	45,33	317,31

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		accesorios de unión a tubería de polipropileno . Completamente instalada.		
2	ud	Suministro e Instalación de Grifo de limpieza construido en latón cromado, para montaje roscado, de 20 mm de diámetro, PN-10 con mando de accionamiento manual por palanca y salida con racor de 2 piezas para acoplamiento de manguera.	23,21	46,42
31	ud	Suministro e instalación de Válvula de retención de disco, para instalaciones de agua sanitaria, con montaje entre bridas, de 15 mm de diámetro, PN-16, con juego de accesorios. Completamente instalada.	51,77	1.604,87
3	ud	Suministro e Instalación de Válvula de retención de disco, para instalaciones de agua sanitaria, con montaje entre bridas, de 20 mm de diámetro, PN-16, con juego de accesorios. Completamente instalada.	51,53	154,59
4	ud	Suministro e Instalación de Válvula de retención de disco, para instalaciones de agua sanitaria, con montaje entre bridas, de 25 mm de diámetro, PN-10, con juego de accesorios. Completamente instalada.	68,92	275,68
3	ud	Suministro e Instalación de Válvula de regulación termostática para instalaciones de retorno de A.C.S., de 15 mm de diámetro, con preajuste de temperatura de consigna, función de corte y termómetro de control de temperatura, con función de desinfección térmica automática termostática. Completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	144,18	432,54
2	ud	Suministro y Conexión y alimentación a climatización, mediante la instalación de tubería de acero inoxidable flexible AISI-321 de 100 cm de longitud con racors y elementos de unión en los extremos, 3 válvulas de paso tipo bola, válvula de retención roscada, filtro, contador, desconector, grifo de vaciado de 15 mm , válvula automática de alivio de 20 mm y 2 manómetros graduados con grifo de comprobación, para instalación y enlace a	843,39	1.686,78

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		tubería de 32 mm de diámetro. Completamente instalado.		
58	m	Suministro e Instalación de Tubería de polietileno tipo PE-100 (alta densidad), según norma UNE-EN 12201-2, serie 5 (PN 16 bar) de 25 mm de diámetro nominal, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción. Completamente instalada..	5,25	304,50
65	m	Suministro e Instalación de Tubería de polietileno tipo PE-100 (alta densidad), según norma UNE-EN 12201-2, serie 5 (PN 16 bar) de 20 mm de diámetro nominal, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción. Completamente instalada.	4,84	314,60
220	m	Suministro e Instalación de Tubería de polietileno flexible según norma UNE 53.367 de 16 mm de diámetro, para distribución de goteros autolimpiables y autocompensantes colocados a una distancia máxima de 40 cm, de caudal regulable entre 2,3 l/h, para trabajar a presiones comprendidas entre 0,5 y 1,5 kg/m ² . Incluyendo la parte proporcional de manguitos, derivaciones y tapones necesarios. Completamente instalado.	2,62	576,40
2	ud	Suministro e Instalación de Estación de riego automático por goteo para instalación en tuberías de 20 mm de diámetro, formada por los elementos siguientes: - Electroválvula con solenoide de accionamiento automático, equipada con regulador de presión, baterías de alimentación y programador electrónico. - Kit de filtración y control de presión compuesto por filtro y regulador. - Válvulas de corte anterior, posterior y by-pass (3 uds) - Arqueta registrable construida en obra de fábrica de ladrillo con tapa de fundición normalizada. Incluye alimentación eléctrica compuesta por canalización y cables a programador de riego con pp de bandeja/tubo desde CE/controlador.	363,07	726,14

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye cable y conex. control desde subestación/controlador. Incluyendo accesorios, material complementario y mano de obra necesaria. Completamente instalada.		
5	ud	Suministro e Instalación de Boca de riego para empotrar del tipo válvula de esfera en latón cromado de 20 mm de diametro con racor manguera, instalada en el interior de arqueta prefabricada en polipropileno anticorrosivo con tapa registrable. Completamente instalada.	114,88	574,40
10	ud	Suministro e instalación de Lavabo mural, color blanco de porcelana vitrificada para PMR con regulación de inclinación, con desagüe cromado de 40 mm de diámetro, con tapón automático, enlaces, juego de soportes, anclajes, y fijaciones. Completamente instalado.	199,09	1.990,90
10	ud	Suministro e Instalación de Grifería monomando para lavabo con maneta gerontológica, con cartucho cerámico, caño fijo, aireador economizador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexibles y llaves de regulación visibles, para entradas de DN15 mm. Completamente instalada.	137,79	1.377,90
1	ud	Suministro e Instalación de Inodoro completo de porcelana vitrificada de color blanco para PMR, compuesto por taza para tanque bajo con salida vertical, tanque con tapa y mecanismo de doble descarga, llave de regulación visible, asiento y tapa lacados, con elementos de fijación a suelo y conectado a red de evacuación. Completamente instalado.	280,15	280,15
9	ud	Montaje y conexionado de fregaderos con sus griferías y accesorios, incluyendo los pequeños materiales necesarios para realizar su instalación. Completamente instalado.	89,66	806,94
12	ud	Montaje y conexionado de equipos y maquinas con consumo de agua indicados en equipamiento incluyendo accesorios y pequeños materiales necesarios para realizar su instalación. Completamente instalado.	48,32	579,84

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Aparatos sanitarios y grifería - Aguas residuales		
7	ud	Montaje y conexionado de duchas con sus griferías y accesorios, incluyendo los pequeños materiales necesarios para realizar su instalación. Completamente instalado.	65,46	458,22
1	ud	Suministro e Instalación de Inodoro seco completo de color blanco, compuesto por inodoro , depósito de 21 l. con tapa, asiento y tapa lacados, con elementos de fijación a suelo. Completamente instalado.	427,55	427,55
11	ud	Suministro e Instalación de Cazoleta de evacuación para cubiertas, formada por arandela para fijación a lámina impermeable, manguetón de 110 mm de diámetro para conexión a bajante y paragravilla. Completamente instalado.	45,52	500,72
1	ud	Suministro y Evacuación de casetones y cubiertas elevadas mediante el sistema tipo gargola, formado por cazoleta de evacuación con arandela para fijación a lámina impermeable, manguetón y tubería de 110 mm de diámetro con codos y elementos de enlaces necesarios. Completamente instalado.	45,52	45,52
40	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo B, según UNE-EN 1329-1, de 32 mm de diámetro nominal con uniones encoladas o mediante juntas de estanqueidad, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	9,5	380,00
29	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo B, según UNE-EN 1329-1, de 50 mm de diámetro nominal con uniones encoladas o mediante juntas de estanqueidad, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada. Aguas pluviales - Aguas residuales.	10,81	313,49
2	ud	Suministro e Instalación de Sifón de PVC de ejecución especial para condensados de 50 mm de diámetro, con tapas de registro y accesorios	20,6	41,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de conexión a red de evacuación. Completamente instalado.		
80	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo BD, según UNE-EN 1329-1, de 110 mm de diámetro nominal, con uniones mediante junta elástica o encoladas, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	15,88	1.270,40
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo BD, según UNE-EN 1329-1, de 125 mm de diámetro nominal, con uniones mediante junta elástica o encoladas, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	17,45	17,45
33	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo BD, según UNE-EN 1329-1, de 160 mm de diámetro nominal, con uniones mediante junta elástica o encoladas, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	20,22	667,26
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo BD, según UNE-EN 1329-1, de 200 mm de diámetro nominal, con uniones mediante junta elástica o encoladas, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	24,4	24,40
25	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC para saneamiento enterrado tipo UD, según norma UNE-EN 1401-1 de rigidez anular nominal SN 4 (SDR 41), de 200 mm de diámetro nominal, con uniones mediante junta elástica o encoladas, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción. Completamente instalada.	28,72	718,00
2	ud	Suministro e Instalación de Boca de registro de PVC de 110 mm de diámetro, con manguito de unión conectado a red de evacuación. Completamente instalada. Aguas pluviales - Aguas residuales.	92,52	185,04
1	ud	Suministro e Instalación de Boca de registro de PVC de 160 mm de diámetro, con manguito de unión conectado a red de evacuación. Completamente instalada.	103,18	103,18

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
5	ud	Suministro e Instalación de Sumidero sifónico de PVC, registrable, instalado en salas de bombas de superficie circular, con salida de evacuación de 110 mm de diámetro, conectado a red de desagüe. Completamente instalado.	45,94	229,70
2	ud	Suministro e Instalación de Sumidero sifónico de acero inoxidable, instalado en boxes, profundidad mínima 15 cm según norma UNE 171400, con tapa rejilla, sifón registrable y desagüe de 110 mm de diámetro conectado a red de evacuación. Completamente instalado.	80,19	160,38
19	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable, para desagües material F3534, de 40 mm de diámetro nominal y de 1 mm de espesor, con p.p. de accesorios unidos mediante junta de caucho EPDM estandar soldados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	41,92	796,48
10	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable, para desagües material F3534, de 50 mm de diámetro nominal y de 1 mm de espesor, con p.p. de accesorios unidos mediante junta de caucho EPDM estandar soldados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	39,73	397,30
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable, para desagües material F3534, de 75 mm de diámetro nominal y de 1 mm de espesor, con p.p. de accesorios unidos mediante junta de caucho EPDM estandar soldados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	44,75	44,75
92	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable, para desagües material F3534, de 110 mm de diámetro nominal y de 1 mm de espesor, con p.p. de accesorios unidos mediante junta de caucho EPDM estandar soldados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	54,4	5.004,80
6	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo B, según UNE-EN 1329-1, de 40 mm de diámetro nominal con uniones encoladas o mediante juntas de estanqueidad, con p.p. de	10,75	64,50

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.		
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo B, según UNE-EN 1329-1, de 75 mm de diámetro nominal con uniones encoladas o mediante juntas de estanqueidad, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	13,28	13,28
25	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo B, según UNE-EN 1329-1, de 90 mm de diámetro nominal con uniones encoladas o mediante juntas de estanqueidad, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	14,65	366,25
38	m	Suministro e Instalación de Tubería de PVC-U tipo B, según UNE-EN 1329-1, de 110 mm de diámetro nominal con uniones encoladas o mediante juntas de estanqueidad, con p.p. de accesorios y elementos de sujeción con abrazaderas isofónicas. Completamente instalada.	16,17	614,46
6	ud	Suministro e Instalación de saneamiento para conexionado y desagüe de equipos y maquinas con necesidad de desagüe indicados en equipamiento, compuesto por parte proporcional de tubería de acero inox., accesorios y soportes desde el equipo hasta bajante, colector o arqueta.	23,95	143,70
19	ud	Suministro e Instalación de Sifón de acero inoxidable de ejecución especial construido en obra con accesorios de acero inoxidable de 50 mm de diámetro, con registro y accesorios de conexión a red de evacuación. Completamente instalado.	42,58	809,02
4	ud	Suministro e Instalación de Sifón botella metálico cromado para lavabo , de 40 mm de diámetro, con tubo metálico roscado de unión a desagüe, registrables, con accesorios incluidos. Completamente instalado.	51,64	206,56

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Suministro e Instalación de Bomba de achique sumergible transportable para evacuación de aguas cubeto Biowaste, para trabajar total o parcialmente sumergida, para un caudal de 1,6 l/s y una altura de elevación máxima de 4 m, con motor de 0,25 kW impulsor, máximo paso de sólidos de 10 mm, equipada con cable de alimentación eléctrica, regulador de nivel para funcionamiento automático y parte proporcional de tubería de acero inoxidable conectada al sistema de tratamiento. Completamente instalada.	618,54	618,54
1	ud	Suministro e Instalación de Bomba de achique sumergible transportable para evacuación de aguas (ducha y lavabo), para trabajar total o parcialmente sumergida, para un caudal de 0,8 l/s y una altura de elevación de 4 m, con motor de 0,55 kW impulsor con diámetro de paso de 35 mm, equipada con cable de alimentación eléctrica, regulador de nivel para funcionamiento automático y parte proporcional de tubería de acero inoxidable conectada a red de evacuación. Completamente instalada.	1.429,74	1.429,74
1	ud	Suministro e Instalación de Válvula de retención previa a la acometida de saneamiento, con montaje entre bridas, de 200mm de diámetro, PN - 16, con juego de accesorios. Completamente instalada.	411,51	411,51
Total presupuesto base de licitación Lote 1 (IVA no incluido):				102.818,07 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				21.591,79 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 1 (IVA incluido):				124.409,86 €

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

COSTES DIRECTOS del proveedor	69.121,39 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	17.280,35 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	86.401,74 €
COSTES GENERALES (13%)	11.232,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	5.184,10 €

Lote 2: Extinción y detección contra incendios

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Conjunto de valvulería y elementos complementarios para llenado automático y vaciado de depósito de agua para uso incendios, incluyendo valvulería, niveles de control para llenado y vaciado, parte proporcional de tubería, pasamuros, rebosadero, tubo transparente para control visual, además de la conexión a desagüe y conexionado eléctrico de control. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula 2 vías con actuador T/N de 50 mm de diámetro. - 3 Válvulas de corte de mariposa / bola de 50 mm de diámetro. - 1 Juego de 4 niveles de control automático llenado/vaciado depósito. - 1 Válvula vaciado DN50 conectada a desagüe. - 1 Tubería de desagüe/rebosadero DN100 conectada a desagüe. - 1 Tubería trasparente para comprobación de nivel de depósito - 1 Conexionado eléctrico de control para el llenado automático. <p>Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de</p>	1.547,71	1.547,71

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Grupo de presión contra incendios todo eléctrico, con referencia, de las siguientes características técnicas y prestaciones: - Según Norma: UNE 23500 - Con Jockey + 1 bomba del 100% (motore/s: 1 Eléctrico) - Caudal total de 12 m3/h - Presión máxima de trabajo de 700 kPa Con las siguientes características constructivas y compuesto de los siguientes elementos: - Bomba jockey de arranque y paro automáticos - Bomba/s principal/es de arranque automático y paro manual. - Colector común de impulsión y colector/es de aspiración - Tubos concéntricos y excéntricos - Acumulador/es hidroneumático/s - Válvulas de corte en las aspiraciones e impulsiones de cada bomba - Manguitos antivibratorios en aspiración de cada bomba - Válvulas de retención en la impulsión de cada bomba. - Válvulas de seguridad con escape de conducido - Manómetros y presostatos o sensores de presión para control de presión. - Cuadro/s motores eléctrico/s compuesto/s por armario metálico conteniendo en su interior todos los elementos necesarios de protección y control, así como los controladores necesarios - Conjunto montado sobre bancada de perfiles de acero galvanizado con amortiguadores incorporados.	5.348,73	5.348,73

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Incluye bancada de inercia formada por losa de hormigón armado sobre aislamiento acústico antivibratorio y antihumedad y amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del grupo de presión.</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables resistente al fuego a cuadro eléctrico de grupo de presión.</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador a cuadro eléctrico de grupo de presión</p> <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado incluyendo conexionado hidráulico y eléctrico, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Colector de aspiración general de 50 mm de diámetro con salidas y entradas según esquema de principio, construido en acero negro estirado, con uniones soldadas y accesorios con bridas/roscadas/ranuradas y elementos de sujeción. Codo y placa antivórtice en interior de depósito, con platinas soldadas de sujeción a muro y bridas de unión a tubo de aspiración. Pintado de esmalte sintético con dos capas de imprimación antioxidante y dos capas de acabado. Completamente instalado.</p>	514,86	514,86
1	ud	<p>Suministro e instalación de By-pass de alimentación directa de red, conectado a colector de distribución del grupo de presión , para la instalación de incendios, mediante tubería DN 50 mm y valvulería. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de corte de mariposa/bola de 50 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 50 mm de diámetro. - 1 Válvula vaciado DN15, conectada a desagüe. - 1 Manómetro con válvula de corte. 	422,67	422,67

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Colector de prueba para grupo de presión, para 1 depósitos, mediante tubería DN 50 mm y valvulería. Incluyendo: - 1 Válvula de corte. - 1 Medidor de caudal derivado por diafragma tipo rotámetro, formado por conjunto de: diafragma, bridas, derivaciones, válvulas y medidor. Incluyendo conexión hidráulica de todos los componentes con parte proporcional de tubería, accesorios de unión, elementos de sujeción de los materiales. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	290,56	290,56
1	ud	Suministro e Instalación de Colector de distribución construido en acero negro de 50 mm de diámetro, provisto de contrabridas con salidas y entradas según esquema de principio, con 3 picajes. Incluye manómetro y grifo de vaciado (diámetro 15 mm). Incluyendo conexión hidráulica, parte proporcional de accesorios, uniones y elementos de sujeción, incluyendo tubería y acabado. Completamente instalado.	463,88	463,88
1	ud	Suministro y Pintado de las tuberías, depósitos, grupos, colectores, etc. en centrales técnicas, con dos capas de imprimación antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético en dos colores diferentes. Completamente realizado.	70,38	70,38
21	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro con soldadura, según UNE-EN 10255, de 32 mm de diámetro nominal, pintado con dos	37,05	778,05

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		capas de imprimación antioxidante y con dos capas de esmalte sintético de diferente color, con p.p. de uniones soldadas y accesorios roscados/bridas /ranurados y elementos de sujeción. Completamente instalada.		
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro con soldadura, según UNE-EN 10255, de 40 mm de diámetro nominal, pintado con dos capas de imprimación antioxidante y con dos capas de esmalte sintético de diferente color, con p.p. de uniones soldadas y accesorios roscados/bridas /ranurados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	39,62	39,62
54	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro con soldadura, según UNE-EN 10255, de 50 mm de diámetro nominal, pintado con dos capas de imprimación antioxidante y con dos capas de esmalte sintético de diferente color, con p.p. de uniones soldadas y accesorios roscados/bridas /ranurados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	47,28	2.553,12
1	ud	Suministro e Instalación de Válvula de sectorización de 50 PN-16, para control de estado (abierta o cerrada), con manoreductor de accionamiento manual, con interruptor final de carrera con dos contactos, grifo de prueba, interruptor de flujo y juego de accesorios. Incluye cableado y conexionado eléctrico control y fuerza. Completamente instalada y conectado.	199,21	199,21
5	ud	Suministro e Instalación de Boca de incendios equipada (BIE) diámetro 25 mm (s/UNE-EN 671-1:2001) montada y conectada, compuesta por: armario metálico para montar adosado , con puerta ciega pintada, bisagras, cierre y tirador, de dimensiones 600x700x250 mm, 20 m de manguera semirrígida de diámetro 25 mm (UNE-EN 694:2001) con cuerpo de caucho sintético e interior de fibras multifilamento de poliéster y trama monofilamento de material sintético semirrígido (presión de rotura 80 bar), devanadera de chapa para montar en armario con soporte pivotante, lanza de agua	291,2	1.456,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		multiefecto con cuerpo de policarbonato, válvula de paso con enlace de DN 25 homologada, manómetro de glicerina graduado de 0 a 16 bar con lira y llave de paso y accesorios. Completamente instalada.		
5	ud	Suministro e Instalación de Placa de señalización de elementos de extinción de incendios, señal nº según UNE 23033, para señalización de BIE, de dimensiones 224x224 mm, fabricada en PVC. Completamente instalada.	9,8	49,00
15	ud	Suministro e Instalación de Extintor portátil manual homologado según EN 3 de polvo seco ABC de eficacia 21A-113B y 6 kg de capacidad, con presión incorporada, manómetro, dispositivo de interrupción de salida del agente extintor y boquilla con manguera direccional, incluyendo soportes. Incluye placa de señalización según UNE 23033 de dimensiones 224x224 mm, fabricada en PVC. Completamente instalado.	34,58	518,70
11	ud	Suministro e Instalación de Extintor portátil manual homologado según EN 3 de anhídrido carbónico, de eficacia 55B y 5 kg de capacidad con dispositivo de interrupción de salida del agente extintor y manguera con boquilla difusora, incluyendo soportes. Incluye placa de señalización según UNE 23033 de dimensiones 224x224 mm, fabricada en PVC. Completamente instalado.	75,99	835,89
1	ud	Suministro e Instalación de Extintor automático de polvo seco polivalente ABC de 12 kg de capacidad, con manómetro, percutor térmico y posibilidad de disparo manual, incluyendo soportes a techo. Incluye placa de señalización según UNE 23033 de dimensiones 224x224 mm, fabricada en PVC. Completamente instalado.	86,13	86,13
68	ud	Suministro e Instalación de Detector óptico de humos analógico con aislador de línea, formado por elementos sensibles y cámara de medición, con posibilidad de acoplarle	70,48	4.792,64

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		indicador de acción remoto, incluso zócalo de detector de montaje en superficie o falso techo, pequeño material y accesorios. Completamente instalado.		
3	ud	Suministro e Instalación de Detector termovelocimétrico analógico con aislador de línea, formado por elementos sensibles, con posibilidad de acoplarle indicador de acción remoto. Activación de alarma para una temperatura superior a 58 °C. Incluso zócalo de detector de montaje en superficie o falso techo, pequeño material y accesorios. Completamente instalado.	62,28	186,84
32	ud	Suministro e Instalación de Base con alarma acústica y visual para detector analógico direccionable, con sirena de 32 tonos con potencia 95 dBA y luz estroboscópica con cobertura C-3-8.5, alimentada de bucle, con aislador de cortocircuito, incluso pequeño material y accesorios. Certificado EN54-3 y EN54-23. Completamente instalado.	87,13	2.788,16
6	ud	Suministro e Instalación de Base con alarma visual para detector analógico direccionable, con luz estroboscópica con cobertura C-3-8.5, alimentada de bucle, con aislador de cortocircuito, incluso pequeño material y accesorios. Certificado EN54-23. Completamente instalado.	97,47	584,82
12	ud	Suministro e Instalación de Pulsador manual de alarma con identificación individual con aislador incorporado, para montaje adosado o empotrado, con cubierta de protección, caja y embellecedor, con piloto señalizador. Completamente instalado.	50,05	600,60
1	ud	Suministro e Instalación Módulo monitor con aislador para líneas de detección con direccionamiento individual con 1 entrada supervisada, formado por placa soporte, caja de protección y electrónica, con piloto señalizador. Completamente instalado.	45,56	45,56
3	ud	Suministro e Instalación Módulo monitor doble con aislador para líneas de detección con direccionamiento individual, formado por	53,47	160,41

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		placa soporte, caja de protección y electrónica, con piloto señalizador. Completamente instalado.		
5	ud	Suministro e Instalación de Módulo de control con relé de 240 V y aislador, para líneas de detección con direccionamiento individual, formado por placa soporte, caja de protección y electrónica, con piloto señalizador. Completamente instalado.	58,71	293,55
1	ud	Suministro e Instalación de Central de incendios analógica de 2 lazos formada por: unidad de control, pantalla LCD y teclado, chasis de fijación para interconexionado de circuitos, cableado, tarjetas de lazo, tarjeta de comunicación RS485, tarjeta de comunicación Ethernet, fuente de alimentación y 4 baterías de emergencia de 12v 17Ah, montado en cabina metálica con los accesorios y elementos necesarios para su montaje y funcionamiento. Completamente instalada.	2.781,51	2.781,51
1	ud	Suministro e Instalación de Panel repetidor de alarmas de incendio con pantalla táctil de 7" color, para conexión en bus con central de detección. Incluso accesorios. Completamente instalado.	742,07	742,07
1	ud	Suministro e Instalación de Fuente de alimentación en cabina metálica de 24 Vcc y 2,5 Amp, conmutada, supervisada por microprocesador con indicación de fallo a través de salida de colector abierto. Salidas protegidas por fusibles PTC. Incluso 2 baterías de 12 V, 7 Ah, conectores y accesorios. Completamente instalada.	243,02	243,02
68	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión de detector óptico con cable 2x1,5 mm trenzado apantallado Cca AS+ , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y	50,3	3.420,40

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.		
3	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de detector térmico con cable 2x1,5 mm trenzado apantallado Cca AS+ , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	50,3	150,90
12	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de pulsador con cable de 2x1,5 mm trenzado apantallado clase Cca AS+ , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	50,3	603,60
1	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de módulo monitor con cable 2x1,5 mm TP+Sh con cubierta Cca AS+ , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	50,3	50,30
3	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de módulo monitor doble con cable 2x1,5 mm TP+Sh con cubierta Cca AS+ , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico	50,3	150,90

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.		
5	ud	Suministro e Instalación Punto de conexionado de módulo de control 240V con cable 2x1,5 mm TP+Sh con cubierta Cca AS+ , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	50,3	251,50
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a fuente de alimentación incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado	46,62	46,62
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a central de detección incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.	46,62	46,62

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de programación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios compuesto por 120 puntos incluyendo software estándar, programación específica, pruebas y demostraciones para su perfecto funcionamiento. Completamente instalado.	4.107,14	4.107,14
Total presupuesto base de licitación Lote 2 (IVA no incluido):				37.221,67 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				7.816,55 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 2 (IVA incluido):				45.038,22 €

COSTES DIRECTOS del proveedor	25.022,97 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	6.255,74 €

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

TOTAL COSTES ACTIVIDAD	31.278,71 €
COSTES GENERALES (13%)	4.066,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	1.876,72 €

Lote 3: Gases técnicos

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	Suministro e Instalación de Compresor lubricado de tornillo rotativo, con carcasa metálica insonorizada, para un caudal de 3,2 m ³ /min, a una presión de trabajo máxima de 7,5 bar, con motor eléctrico de 18,5 kW, incluye separación de aceite, filtro de aceite, válvula termostática de derivación, Enfriador combinado aire/aceite, motor eléctrico IE3 de Motor eléctrico de alta eficiencia, Sistema automático de tensión de correas, Lubricante de fábrica, Bajos niveles de ruido, Controlador de mando para monitorización y control. Completamente instalado.	6.299,08	12.598,16
1	ud	Suministro e Instalación de Secador frigorífico de aire con intercambiador de calor aire/aire y aire/refrigerante, depósito refrigerante, separador de humedad, condensador, compresor refrigeración, separador de líquido, válvula de expansión, sensor de temperatura y panel de control. Completamente instalado.	1.089,7	1.089,70
1	ud	Suministro e Instalación de Depósito vertical galvanizado, de 0,5 m ³ de capacidad, timbrado por Delegación de Industria a 10 bar, incluyendo manómetro, presostatos para funcionamiento de 2 compresores, válvula de purga, válvula de seguridad y boca de hombre para registro y limpieza. Completamente instalado.	1.028,62	1.028,62

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Suministro e Instalación de Cadena de filtrado formado por filtros de las siguientes características: Grado D (Filtrado con carbón activado) Grado B (Protección general) Grado C (Filtrado de alta eficiencia) Grado E (Filtrado de polvo general) Completamente instalado.	1.064,43	1.064,43
1	ud	Suministro e Instalación de Separador de humedad para la red de aire comprimido, formado por botellín de acero galvanizado de 40 mm de diámetro, con bridas de unión a tubería de mm. Completamente instalado.	411,4	411,40
100	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable AISI 304 con soldadura longitudinal para la red de aire comprimido, según UNE-EN 10312, serie 1, de 15 mm de diámetro nominal, con p.p. de accesorios prensados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	43,79	4.379,00
80	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable AISI 304 con soldadura longitudinal para la red de aire comprimido, según UNE-EN 10312, serie 1, de 20 mm de diámetro nominal, con p.p. de accesorios prensados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	56,23	4.498,40
34	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable AISI 304 con soldadura longitudinal para la red de aire comprimido, según UNE-EN 10312, serie 1, de 25 mm de diámetro nominal, con p.p. de accesorios prensados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	61,6	2.094,40
13	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero inoxidable AISI 304 con soldadura longitudinal para la red de aire comprimido, según UNE-EN 10312, serie 1, de 32 mm de diámetro nominal, con p.p. de accesorios prensados y elementos de sujeción. Completamente instalada.	79,64	1.035,32
25	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de acero inoxidable, para montaje roscado, de 15	89,17	2.229,25

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de diámetro, PN-10, con racor roscado izquierda - derecha para desmontaje y juego de accesorios de unión a tubería de D . Completamente instalada.		
2	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de acero inoxidable, para montaje roscado, de 20 de diámetro, PN-10, con racor roscado izquierda - derecha para desmontaje y juego de accesorios de unión a tubería de D . Completamente instalada.	105,9	211,80
1	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de acero inoxidable, para montaje soldado, de 25 de diámetro, PN-, con racor roscado izquierda - derecha para desmontaje y juego de accesorios de unión a tubería de D . Completamente instalada.	136,63	136,63
7	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de acero inoxidable, para montaje soldado, de 32 de diámetro, PN-, con racor roscado izquierda - derecha para desmontaje y juego de accesorios de unión a tubería de D . Completamente instalada.	150,84	1.055,88
31	ud	Suministro y Montaje y conexionado de equipos incluyendo regulador, filtro, accesorios y pequeños materiales necesarios para realizar su instalación, a determinar según especificaciones del fabricante del equipo. Completamente instalado..	684,64	21.223,84
1	ud	Suministro e Instalación de Central inversora de dióxido de carbono de 2x2 botellas (fuente primaria y fuente secundaria), compuesta de: - Central de alimentación para alimentación continua a partir de botellas o módulos de botellas. Dos niveles de reducción (a 14 y a 9 bares), sistema de inversión automático, lectura de presiones, flujo máximo de 80 m3/h. Válvula de purga con filtración. Paso automático a funcionamiento auxiliar de 3 ra rampa con alarma asociada. Placas de identificación de la central y recomendaciones de seguridad y utilización. - Cajas de válvulas con conexión a serpentines de acero inoxidable.	2.433,31	2.433,31

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<ul style="list-style-type: none"> - Soporte de botellas de acero inoxidable modulable. - Tapones. - Válvula de emergencia y mantenimiento VSP con válvula de corte, válvula de seguridad, manómetro, acoplamiento para sensores de presión analógicos 4-20 mA y toma rápida de gases con denominación del gas. - Válvula de corte general desengrasada y preparada para uso en gases medicinales y vacío, libre de teflón. Visualización de posición abierto o cerrado. Elementos y componentes con marcado CE clase IIa (dispositivo médico) y según norma UNE EN ISO 7396-1 y UNE EN ISO 7396-2. Completamente instalada.		
137	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre duro estirado, no arsenical, según UNE EN-13348 de 12 mm de diámetro, con p.p. de accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata en atmósfera inerte, con purga continua mediante gas protector y elementos de sujeción. Completamente instalada según UNE-EN ISO 7396-1.	13,63	1.867,31
6	ud	Suministro e Instalación de Válvula de corte de un cuarto de vuelta tipo bola de 12-14 mm de diámetro con marcado CE clase IIa (dispositivo médico). Desengrasadas y preparadas para uso en gases medicinales y vacío, libre de teflón. Visualización inmediata de posición abierto o cerrado. Completamente instalada.	20,79	124,74
5	ud	Suministro e Instalación de Grifo para Gases Técnicos (CO ₂), Presión máxima 10 bar, según fluido, Identificación EN 13792, Cuerpo de Latón, cierre PTFE / latón, mando ABS, Recubrimiento plástico anticorrosivo. Completamente instalado..	30,02	150,10
Total presupuesto base de licitación Lote 3 (IVA no incluido):				57.632,29 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				12.102,78 €

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 3 (IVA incluido):				69.735,07 €

COSTES DIRECTOS del proveedor	38.744,40 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	9.686,10 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	48.430,50 €
COSTES GENERALES (13%)	6.295,96 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	2.905,83 €

Lote 4: Climatización

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	Instalación y conexionado de Planta enfriadora condensada por aire con recuperación de calor total con referencia PE01, de 180,4 kW de potencia frigorífica y 196,4 kW de potencia de recuperación. (Planta enfriadora y amortiguadores metálicos SUMINISTRADO POR TRAGSA. Características enfriadora: -Protección anticongelación -Tarjeta de comunicación para fácil conexión con BMS, conexionado cableado elementos de control -Conexionado de la alimentación eléctrica - Kit hidrónico con bomba doble	1.720,78	3.441,56

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		-Tratamiento anticorrosivo -Control maestro/esclavo) Conjunto completamente instalado y en funcionamiento, incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada (no incluida), conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.		
2	ud	Suministro y Conexión hidráulica a planta enfriadora, con referencia PE01, de 100 mm de diámetro nominal, con valvulería, juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 1 Válvulas de corte de mariposa / bola de 100 mm de diámetro. - 2 Manguitos antivibratorios de 100 mm de diámetro. - 1 Válvula de vaciado de 40 mm de diámetro. - 2 Manómetros con válvula de corte DN15. - 2 Termómetros graduados de 0° a 100 °C para líquidos. - 1 Válvula de mariposa de 2 vías de 100 mm de diámetro, dotada de actuador todo/nada, interruptores final de carrera,. . Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	1.428,37	2.856,74
2	ud	Suministro e Instalación de Conexión hidráulica a recuperación de planta enfriadora, con referencia PE01, de 100 mm de diámetro nominal, con valvulería, juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:	1.428,37	2.856,74

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>- 1 Válvulas de corte de mariposa / bola de 100 mm de diámetro.</p> <p>- 2 Manguitos antivibratorios de 100 mm de diámetro.</p> <p>- 1 Válvula de vaciado de 40 mm de diámetro.</p> <p>- 2 Manómetros con válvula de corte DN15.</p> <p>- 2 Termómetros graduados de 0° a 100 °C para líquidos.</p> <p>- 1 Válvula de mariposa de 2 vías de 100 mm de diámetro, dotada de actuador todo/nada, interruptores final de carrera,. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado</p> <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
2	ud	<p>Instalación de Grupo térmico con referencia CA01, (SUMINISTRADO POR TRAGSA, compuesto por caldera de baja temperatura a gasóleo/gas con intercambiador de calor de condensación y quemadores de gas y gasoil. Caldera con superficies en contacto con los gases construidas en acero inoxidable resistente a la corrosión, totalmente calorifugada y carenado insonorizador, cuadro de control, de las siguientes características:</p> <p>- Potencia: 120 kW.</p> <p>Incluye el suministro de dos quemadores: Quemador a gas natural modulante, con una rampa de gas de 1" de diámetro, formada por válvula de cierre rápido, filtro de gas, presostato de regulación, control de presión de gas, 2 electroválvulas cerradas sin tensión, control de estanqueidad, válvula de bloqueo de gas y manómetro.</p>	587,8	1.175,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Quemador a gasóleo de 2 etapas. Incluye placa mecanizada para quemador. Grupo de seguridad, con colector de conexiones, manómetro y válvula contra cierre, válvula de seguridad, 2 limitadores de presión máxima, un limitador de presión mínima y un limitador de temperatura de seguridad (STB) Equipo de neutralización de condensados, Regulador para control de caldera/s, Tarjeta de comunicación para fácil conexión con BMS, para instalación en calderas o externo, totalmente cableado y con sondas para temperatura de agua de caldera. Módulo de comunicación LON con cable de conexión). Incluye alim.eléc.con canalización y cables. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye puesta en marcha y pruebas de funcionamiento</p>		
10	m	<p>Suministro e Instalación de Chimenea modular aislada de 200 mm de diámetro, formada por doble pared de acero inoxidable AISI 316 y 50 mm de aislamiento de lana de roca con soportes y accesorios y sombrerete y punto de desagüe. Completamente instalada.</p>	214,14	2.141,40
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Sonda de temperatura para salida de humos de la caldera, con un rango de medida entre +50 y +300 °C, con salida analógica entre 0-10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado</p>	213,38	426,76
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Conexión hidráulica de caldera de 65 mm de diámetro nominal, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 1 Válvula de corte de mariposa/bola de 65 mm de diámetro.</p>	2.831,87	5.663,74

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de mariposa de 2 vías, conexión DN 200, actuador todo-nada, interruptores final de carrera, con accesorios y señalizada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado - 1 Válvula de seguridad, de escape conducido, de 32 mm de diámetro tarada a la presión necesaria según características de la caldera, instalada en caldera. - 1 Válvula de vaciado de latón para montaje con bridas, de 32 mm de diámetro, con mando de accionamiento por palanca y juego de accesorios. - 2 Purgador manual de aire de 1/8", con llave de paso. - 2 Manómetro de glicerina, graduado de 0-1600 kPa, diámetro de esfera de 100 mm, con grifo de vaciado y lira, para presión de líquidos - 2 Termómetro vertical o de escuadra, articulado y graduado de 0° a 100 °C para medir la temperatura de líquidos. - 1 Depósito de expansión cerrado de membrana recambiable, de 12 l de capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una presión de 1,5 bar, con válvula de seguridad, manómetro, grifo de vaciado, toma de regulación de presión y tramo de tubería de conexión a caldera. - 1 Válvula de asiento de 3 vías, conexión roscada, PN-16, de DN 65, con accionamiento manual y desagüe conducido hasta bajante más próximo <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
2	ud	Suministro e Instalación de Intercambiador de placas agua-agua con referencia IC01 de	1.206,45	2.412,90

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		proyecto y de 100 kW de potencia calorífica, para circuito C, aislado exteriormente a base de espuma elastomérica con barrera de vapor de 50 mm de espesor.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Conexión hidráulica a intercambiadores de calor con referencia IC01, con tubería de 50 mm de diámetro nominal, con valvulería, juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 Válvulas de corte de bola de 50 mm de diámetro. - 4 Termómetros graduados de 0° a 100 °C para líquidos. - 2 Manómetro con válvulas de corte DN15. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 50 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional.. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. <p>Parte proporcional de tubería con pintura de impregnación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>	1.305,76	1.305,76
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Conexión hidráulica a intercambiadores de calor con referencia IC01, con tubería de 65 mm de diámetro nominal, con valvulería, juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Válvulas de corte de mariposa de 65 mm de diámetro. 	865,07	865,07

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- 4 Termómetros graduados de 0° a 100 °C para líquidos. - 2 Manómetro con válvulas de corte DN15. Parte proporcional de tubería con pintura de impregnación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
2	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba simple con referencia GB01, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 2 l/s y una presión diferencial de 99 kPa. Incluyendo bancada de inercia, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.	2.160,31	4.320,62
1	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba gemela (incluido brida ciega) con referencia GB02, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 9,4 l/s y una presión diferencial de 131 kPa. Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E..	5.196,91	5.196,91

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
2	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba simple con referencia GB03, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 3.2 l/s y una presión diferencial de 161 kPa. Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.	2.308,24	4.616,48
2	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba simple con referencia GB04, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 4,78 l/s y una presión diferencial de 234 kPa. Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.	2.485,74	4.971,48

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Electrobomba simple con referencia GB05, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 14,87 l/s y una presión diferencial de 190 kPa.</p> <p>Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E..</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador</p> <p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.</p>	2.918,78	5.837,56
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Electrobomba gemela (incluido brida ciega) con referencia GB06, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 0,27 l/s y una presión diferencial de 155 kPa.</p> <p>Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E..</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador</p> <p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.</p>	1.966,88	1.966,88
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Electrobomba gemela (incluido brida ciega) con referencia GB07, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 0,25 l/s y una presión diferencial de 144 kPa.</p>	1.966,88	1.966,88

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
1	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba gemela (incluido brida ciega) con referencia GB08, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 0,51 l/s y una presión diferencial de 150 kPa. Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E. Incluye cable y conex. control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.	1.966,88	1.966,88
1	ud	Suministro e Instalación de Electrobomba gemela (incluido brida ciega) con referencia GB09, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 0,88 l/s y una presión diferencial de 155 kPa. Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador	1.972,42	1.972,42

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Electrobomba gemela (incluido brida ciega) con referencia GB10, en montaje en línea con regulación electrónica incorporada, incluye tarjeta de comunicación para integrarse al BMS, para el circuito de agua caliente, para un caudal de 0,4 l/s y una presión diferencial de 153 kPa. Incluyendo bancada de inercia,, soportación y conjunto de amortiguadores metálicos Incluye alim.eléc.con canalización y cables a bomba con pp bandeja metálica y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.</p>	1.966,88	1.966,88
4	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 65 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 65 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 65 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 65 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 65 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas,</p>	799,97	3.199,88

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
2	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 50 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 50 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 50 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 50 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 50 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	729,26	1.458,52
3	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 25 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 25 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 25 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 25 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 25 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el	287,2	861,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
2	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 32 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 32 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 32 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 32 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 32 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	532,22	1.064,44
3	ud	Suministro y Conexión hidráulica a electrobomba compuesta por un tren de valvulería y accesorios, con tubería de agua de 100 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa / bola de 100 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 100 mm de diámetro nominal. - 2 Manguito elástico antivibratorio de 100 mm de diámetro. - 1 Válvula de retención de 100 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro con 2 válvulas de corte, válvula de vaciado DN 15 o equivalente y capilar. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento	951,02	2.853,06

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento,		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Colector para el circuito de calor de 100 mm de diámetro, de acero negro según UNE-EN 10255 serie Media (hasta DN150) con 6 picajes de salidas/entradas según esquema de principio, e incluye 2 picajes de reserva con válvulas de corte de 50 mm.</p> <p>Incluye pintado con dos capas de imprimación antioxidante, aislamiento exterior a base de manta de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y conductividad térmica de 0,04 W (m·K) a 10°C, con barrera de vapor, acabado con recubrimiento de chapa de aluminio sellada con silicona y señalización.</p> <p>Incluyendo conexión hidráulica, parte proporcional de accesorios, uniones y elementos de sujeción, incluyendo tubería y acabado.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado y en funcionamiento.</p>	740,03	740,03
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Colector para el circuito de calor de 100 mm de diámetro, de acero negro según UNE-EN 10255 serie Media (hasta DN150) con 7 picajes de salidas/entradas según esquema de principio, e incluye 2 picajes de reserva con válvulas de corte de 50 mm.</p> <p>Incluye pintado con dos capas de imprimación antioxidante, aislamiento exterior a base de manta de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y conductividad térmica de 0,04 W (m·K) a 10°C, con barrera de vapor, acabado con recubrimiento de chapa de aluminio sellada con silicona y señalización.</p> <p>Incluyendo conexión hidráulica, parte proporcional de accesorios, uniones y</p>	763,57	763,57

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		elementos de sujeción, incluyendo tubería y acabado. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Colector para el circuito de frío de 150 mm de diámetro, de acero negro según UNE-EN 10255 serie Media (hasta DN150) con 6 picajes de salidas/entradas según esquema de principio, e incluye 2 picajes de reserva con válvulas de corte de 80 mm. Incluye pintado con dos capas de imprimación antioxidante, aislamiento exterior a base de manta de espuma elastomérica de 60 mm de espesor y conductividad térmica de 0,04 W (m·K) a 10°C, con barrera de vapor, acabado con recubrimiento de chapa de aluminio sellada con silicona y señalización. Incluyendo conexión hidráulica, parte proporcional de accesorios, uniones y elementos de sujeción, incluyendo tubería y acabado. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado y en funcionamiento.	871,99	871,99
1	ud	Suministro e Instalación de Colector para el circuito de frío de 150 mm de diámetro, de acero negro según UNE-EN 10255 serie Media (hasta DN150) con 5 picajes de salidas/entradas según esquema de principio, e incluye 2 picajes de reserva con válvulas de corte de 80 mm. Incluye pintado con dos capas de imprimación antioxidante, aislamiento exterior a base de manta de espuma elastomérica de 60 mm de espesor y conductividad térmica de 0,04 W (m·K) a 10°C, con barrera de vapor, acabado con recubrimiento de chapa de aluminio sellada con silicona y señalización. Incluyendo conexión hidráulica, parte proporcional de accesorios, uniones y elementos de sujeción, incluyendo tubería y acabado.	832,84	832,84

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado y en funcionamiento.		
7	ud	Suministro y Conexionado y alimentación a calor, mediante la instalación de tubería de acero inoxidable flexible AISI-321 de 100 cm de longitud con racors y elementos de unión en los extremos, 3 válvulas de paso tipo bola, válvula de retención roscada, filtro, contador, desconector, grifo de vaciado de 15 mm , válvula automática de alivio de 20 mm y 2 manómetros graduados con grifo de comprobación, para instalación y enlace a tubería de 20 mm de diámetro. Completamente instalado.	803,15	5.622,05
1	ud	Suministro y Conexionado y alimentación a frío, mediante la instalación de tubería de acero inoxidable flexible AISI-321 de 100 cm de longitud con racors y elementos de unión en los extremos, 3 válvulas de paso tipo bola, válvula de retención roscada, filtro, contador, desconector, grifo de vaciado de 15 mm , válvula automática de alivio de 20 mm y 2 manómetros graduados con grifo de comprobación, para instalación y enlace a tubería de 32 mm de diámetro. Completamente instalado.	899,13	899,13
2	ud	Suministro e Instalación de Contador de energía por ultrasonidos para instalar en tuberías de agua caliente, de DN 65 con conexiones embridadas con caudalímetro con error de lectura máximo de $\pm 2\%$ para caudales hasta 100 veces inferior al nominal, incluyendo integrador con gestión remota M-bus, Lon, Bacnet, puerto óptico para lecturas in-situ, tarjeta de comunicación según protocolo, juego de sondas de temperatura para medición PT500 con cable y vaina para instalación de sondas en tubería. Completamente instalado. Incluye alim.eléc.con canalización y cables a equipo/elemento con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador equipo/elemento	1.748,26	3.496,52

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.		
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Contador de energía por ultrasonidos para instalar en tuberías de agua caliente, de DN 100 con conexiones embridadas con caudalímetro con error de lectura máximo de $\pm 2\%$ para caudales hasta 100 veces inferior al nominal, incluyendo integrador con gestión remota M-bus, Lon, Bacnet, puerto óptico para lecturas in-situ, tarjeta de comunicación según protocolo, juego de sondas de temperatura para medición PT500 con cable y vaina para instalación de sondas en tubería. Completamente instalado. Incluye alim.eléc.con canalización y cables a equipo/elemento con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador equipo/elemento</p> <p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye conexionado hidráulico y eléctrico de los elementos y componentes.</p>	2.022,45	4.044,90
1	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica a vaso de expansión VX01 compuesta por válvulas y accesorios, con tubería de agua de 25 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de de tres vías a desagüe de DN 25 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido de DN 25 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.</p>	209,8	209,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica a vaso de expansión VX02 compuesta por válvulas y accesorios, con tubería de agua de 25 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de de tres vías a desagüe de DN 25 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido de DN 25 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas . Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.</p>	209,8	209,80
1	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica a vaso de expansión VX03 compuesta por válvulas y accesorios, con tubería de agua de 25 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de de tres vías a desagüe de DN 25 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido de DN 25 mm de diámetro nominal. - 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. <p>Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.</p>	209,8	209,80
7	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica a vaso de expansión VX04 compuesta por válvulas y accesorios, con tubería de agua de 20 mm, con juegos de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de de tres vías a desagüe de DN 20 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de seguridad de escape conducido de DN 20 mm de diámetro nominal. 	186,68	1.306,76

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- 1 Manómetro de glicerina graduado de 100mm de diámetro. Parte proporcional de tubería, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Conjunto completamente instalado, señalizado y en funcionamiento.		
1	ud	Suministro e Instalación de Vaso de expansión cerrado de membrana recambiable con referencia en planos VX01, de 50 l de capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una presión de 6 kPa, timbrado por Delegación de Industria, con válvula de seguridad, manómetro, grifo de vaciado y toma de regulación de presión. Completamente instalado.	191,17	191,17
1	ud	Suministro e Instalación de Vaso de expansión cerrado de membrana recambiable con referencia en planos VX02, de 80 l de capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una presión de 6 kPa, timbrado por Delegación de Industria, con válvula de seguridad, manómetro, grifo de vaciado y toma de regulación de presión. Completamente instalado.	369,74	369,74
1	ud	Suministro e Instalación de Vaso de expansión cerrado de membrana recambiable con referencia en planos VX03, de 25 l de capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una presión de 6 kPa, timbrado por Delegación de Industria, con válvula de seguridad, manómetro, grifo de vaciado y toma de regulación de presión. Completamente instalado.	369,74	369,74
7	ud	Suministro e Instalación de Vaso de expansión cerrado de membrana recambiable con referencia en planos VX04, de 12 l de capacidad, construido con chapa de acero soldado, para una presión de 6 kPa, timbrado por Delegación de Industria, con válvula de seguridad, manómetro, grifo de vaciado y toma	112,45	787,15

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de regulación de presión. Completamente instalado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Bancada de inercia para depósitos , formada por perfiles IP de 4 metros para formar una superficie de distribución de pesos de 4mx4m que permita tener una carga inferior a 500kg/m2.Completamente instalada.	1.073,4	1.073,40
2	ud	Instalación de Depósito de inercia de agua fría/recuperación, con referencia DP01, (SUMINISTRADO POR TRAGSA construido en plancha de acero negro, de 2500 l de capacidad, de ejecución vertical, con manguitos para purga, bridas para conexiones, tapas de registro e inspección, separadores interiores metálicos y válvula de seguridad). Completamente montado incluso aislado exteriormente con lana de roca de 50 mm de espesor, sujeto con tela metálica y acabado en aluminio de 2 mm de espesor. Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, aislamiento, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento. Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	856,15	1.712,30
6	ud	Suministro e Instalación de Purgador manual de aire de 1/8", con llave de paso. Completamente instalado.	29,35	176,10
1	ud	Suministro e Instalación de Separador automático combinado de aire y lodos, construido en cuerpo de latón/acero PN-10, conexión soldada o embridada de 65 mm de diámetro, con malla interior de cobre para la separación de las partículas, válvula de purga, llave adicional para la extracción manual de aire, y llave inferior para la recogida de los lodos. Incluyendo aislamiento en camisa de espuma elastomérica con barrera de vapor, y acabado en aluminio. Completamente instalado.	1.483,17	1.483,17

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye conexión hidráulica de 65 mm de diámetro, con 3 válvulas de corte de mariposa/bola, juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas para Bypass, con parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.		
2	ud	Suministro e Instalación de Separador automático combinado de aire y lodos, construido en cuerpo de latón/acero PN-10, conexión soldada o embridada de 100 mm de diámetro, con malla interior de cobre para la separación de las partículas, válvula de purga, llave adicional para la extracción manual de aire, y llave inferior para la recogida de los lodos. Incluyendo aislamiento en camisa de espuma elastomérica con barrera de vapor, y acabado en aluminio. Completamente instalado. Incluye conexión hidráulica de 100 mm de diámetro, con 3 válvulas de corte de mariposa/bola, juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas para Bypass, con parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.	2.209,02	4.418,04
2	ud	Suministro e Instalación de Válvula de asiento de 2 vías, conexión con bridas, PN-16, de DN 65, dotada de actuador todo-nada, alimentado a 24 V y confirmación de estado por interruptores fin de carrera. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado	966,15	1.932,30

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
3	ud	Suministro e Instalación de Válvula de equilibrado soldada/roscada, fabricada en ametal , con preajuste de caudal, tomas de presión y sin dispositivo de vaciado, de 25 mm de diámetro y con juego de accesorios. Completamente instalada.	151,17	453,51
2	ud	Suministro e Instalación de Válvula de equilibrado soldada/roscada, fabricada en ametal , con preajuste de caudal, tomas de presión y sin dispositivo de vaciado, de 32 mm de diámetro y con juego de accesorios. Completamente instalada.	201,69	403,38
11	ud	Suministro e Instalación de Válvula de mariposa, para montaje entre bridas, de 65 de diámetro, PN-10 , con mando de accionamiento manual por palanca y juego de accesorios. Completamente instalada.	121,47	1.336,17
1	ud	Suministro e Instalación de Válvula de mariposa, para montaje entre bridas, de 50 de diámetro, PN-10 , con mando de accionamiento manual por palanca y juego de accesorios. Completamente instalada.	103,63	103,63
17	ud	Suministro e Instalación de Válvula de mariposa, para montaje entre bridas, de 100 de diámetro, PN-10 , con mando de accionamiento manual por palanca y juego de accesorios. Completamente instalada.	152,84	2.598,28
1	ud	Suministro e Instalación de Válvula de asiento para instalaciones de climatización, con montaje entre bridas, de 65 mm de diámetro, PN-10, con juego de accesorios. Completamente instalada.	281,04	281,04
2	ud	Suministro e Instalación de Válvula de asiento para instalaciones de climatización, con montaje entre bridas, de 100 mm de diámetro, PN-10, con juego de accesorios. Completamente instalada.	450,06	900,12
6	ud	Suministro e Instalación de Manómetro de glicerina para presión de líquidos, graduado con un rango acorde con la presión de trabajo del circuito (la presión del circuito se debe situar en el punto medio del rango de trabajo	44,54	267,24

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		del manómetro), de diámetro de esfera de 100 mm, con grifo de vaciado y lira. Completamente instalado.		
6	ud	Suministro e Instalación de Termómetro vertical o de escuadra, articulado y graduado de 0° a 100 °C para medir la temperatura de líquidos. Completamente instalado.	34,51	207,06
13	ud	Suministro e Instalación de Grifo de prueba y vaciado de latón, para montaje roscado, de 25 mm de diámetro, PN-10 , con mando de accionamiento manual por palanca y juego de accesorios. Completamente instalado. Producción de Energía - Distribución de agua	27,34	355,42
3	ud	Suministro e Instalación de Grifo de prueba y vaciado de latón, para montaje roscado, de 40 mm de diámetro, PN-10 , con mando de accionamiento manual por palanca y juego de accesorios. Completamente instalado.	35,58	106,74
2	ud	Suministro e Instalación de Aparato autónomo 1x1 partido, con referencia UI01, incluso mando de control remoto de las siguientes características: - Tipo unidad interior: Split - Potencia frigorífica: 3,5 kW - Potencia calorífica (si BC): 3,6 kW - Pasarela de comunicación para sistema centralizado Completamente instalado, incluyendo primera carga de fluido refrigerante y primera carga de aceite incongelable a la temperatura de trabajo. Incluye sifón y desagüe de condensados en tubería de PVC de 20 mm de diámetro conducido a bajante pluvial más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua sea visible en el primer tramo. Completamente instalado. Incluye bancada, soportes y lámina/tacos de neopreno de 2 cm espesor antivibración .	1.677,21	3.354,42

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye alim.eléc.con canalización y cables a ud ext.con pp bandeja metál.y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador a ud. exterior con bus según fabricante Conjunto completamente instalado y en funcionamiento.		
2	ud	Suministro e Instalación de Aparato autónomo 1x1 partido, con referencia UI02 según proyecto, incluso mando de control remoto de las siguientes características: - Tipo unidad interior: de techo - Potencia frigorífica: 9,2 kW - Potencia calorífica (si BC): 11,2 kW - Pasarela de comunicación para sistema centralizado Completamente instalado, incluyendo primera carga de fluido refrigerante y primera carga de aceite incongelable a la temperatura de trabajo. Incluye sifón y desagüe de condensados en tubería de PVC de 20 mm de diámetro conducido a bajante pluvial más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua sea visible en el primer tramo. Completamente instalado. Incluye bancada, soportes y lámina/tacos de neopreno de 2 cm espesor antivibración . Incluye alim.eléc.con canalización y cables a ud ext.con pp bandeja metál.y tubo rígido desde C.E.. Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador a ud. exterior con bus según fabricante Conjunto completamente instalado y en funcionamiento.	4.455,93	8.911,86
4,53	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre semiduro R-250 según UNE-EN 12735-1 para gas refrigerante, de 6,35 (1/4") mm de diámetro y espesor según especificación técnica, para línea de líquido/aspiración, con	12,49	56,58

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>p.p. de uniones y accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata y elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos.</p> <p>Completamente instalado y señalizado.</p>		
12,93	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de cobre semiduro R-250 según UNE-EN 12735-1 para gas refrigerante, de 9,52 (3/8") mm de diámetro y espesor según especificación técnica, para línea de líquido/aspiración, con p.p. de uniones y accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata y elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos.</p> <p>Completamente instalado y señalizado.</p>	13,04	168,61
8,44	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de cobre semiduro R-250 según UNE-EN 12735-1 para gas refrigerante, de 15,87 (5/8") mm de diámetro y espesor según especificación técnica, para línea de líquido/aspiración, con p.p. de uniones y accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata y elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos</p>	18,29	154,37

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.		
38,19	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre semiduro R-250 según UNE-EN 12735-1 para gas refrigerante, de 6,35 (1/4") mm de diámetro y espesor según especificación técnica, para línea de líquido/aspiración, con p.p. de uniones y accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata y elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.	10,95	418,18
56,75	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre semiduro R-250 según UNE-EN 12735-1 para gas refrigerante, de 9,52 (3/8") mm de diámetro , para línea de líquido/aspiración, con p.p. de uniones y accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata y elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según	13,91	789,39

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.		
18,21	m	Suministro e Instalación de Tubería de cobre semiduro R-250 según UNE-EN 12735-1 para gas refrigerante, de 15,87 (5/8") mm de diámetro , para línea de líquido/aspiración, con p.p. de uniones y accesorios soldados mediante soldadura fuerte a la plata y elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas y equipos. Completamente instalado y señalizado.	19,63	357,46
1	ud	Suministro e Instalación de Sistema para asegurar el caudal de recirculación mínimo necesario para el correcto funcionamiento del grupo de bombeo, mediante válvula reguladora de presión diferencial de alivio automática, para instalación en tubería de 25 mm de diámetro, compuesta por: - 1 ud. válvula de presión diferencial de alivio automática de 25 mm de diámetro. - 3 ud. válvulas de corte de 25 mm de diámetro. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y	938,03	938,03

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Se aportará certificado del fabricante conforme el tarado de la válvula de alivio es idóneo para las características de la instalación. Conjunto completamente instalado, señalado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Sistema para asegurar el caudal de recirculación mínimo necesario para el correcto funcionamiento del grupo de bombeo, mediante válvula reguladora de presión diferencial de alivio automática, para instalación en tubería de 32 mm de diámetro, compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud. válvula de presión diferencial de alivio automática de 32 mm de diámetro. - 3 ud. válvulas de corte de 32 mm de diámetro. <p>Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujección, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalado de todo el conjunto de tuberías y válvulas. Se aportará certificado del fabricante conforme el tarado de la válvula de alivio es idóneo para las características de la instalación. Conjunto completamente instalado, señalado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>	1.039,18	1.039,18
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Sistema para asegurar el caudal de recirculación mínimo necesario para el correcto funcionamiento del grupo de bombeo, válvula electrónica de control con medición de caudal, para instalación en tubería de 50 mm de diámetro, compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud. válvula de presión diferencial de alivio automática de 50 mm de diámetro. 	1.299,98	1.299,98

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>- 3 ud. válvulas de corte de 50 mm de diámetro. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula.</p> <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Se aportará certificado del fabricante conforme el tarado de la válvula de alivio es idóneo para las características de la instalación.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
129	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 15 mm (1/2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos.</p> <p>Completamente instalado, señalizado.</p>	64,81	8.360,49
282	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 20 mm (3/4") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma</p>	67,07	18.913,74

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.		
81	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 25 mm (1") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 25 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	71,25	5.771,25
115	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 32 mm (1 1/4") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	74,97	8.621,55

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
62	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 40 mm (1 1/2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos.</p> <p>Completamente instalado, señalizado.</p>	80,86	5.013,32
31	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 50 mm (2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos.</p> <p>Completamente instalado, señalizado.</p>	88,38	2.739,78
59	m	<p>Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 65 mm (2 1/2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma</p>	103,66	6.115,94

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.		
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 80 mm (3") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 30 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	116,13	116,13
82	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 100 mm (4") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintado con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 40 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	147,98	12.134,36

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 15 mm (1/2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 45 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	66,68	66,68
13	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 20 mm (3/4") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 45 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	70,25	913,25
234	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 25 mm (1") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería	75,35	17.631,90

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 45 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.		
206	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 32 mm (1 1/4") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 50 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	79,67	16.412,02
6	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 40 mm (1 1/2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 50 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de	83,72	502,32

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.		
78	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 50 mm (2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 50 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	95,64	7.459,92
77,95	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 65 mm (2 1/2") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 50 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	112,37	8.759,24
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 80 mm (3") de diámetro nominal, con p.p. de	122,8	122,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 50 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.		
215	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 100 mm (4") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 60 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	156,26	33.595,90
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 150 mm (6") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor,	203,29	203,29

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 60 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.		
1	m	Suministro e Instalación de Tubería de acero negro estirado, según normativa vigente de 250 mm (10") de diámetro nominal, con p.p. de uniones y accesorios soldadas, pintados con dos capas de imprimación antioxidante, elementos de sujeción con p.p. de piezas de aislamiento entre la abrazadera y la tubería para evitar la formación de puentes térmicos en los puntos de soportación, aislamiento de espuma elastomérica con barrera de vapor, con conductividad térmica menor que 0,04 W/(m.K) a 10°C de 60 mm de espesor o espesor equivalente, reacción al fuego según legislación vigente, terminado con chapa de aluminio incluso sellado de las juntas con silicona, incluyendo p.p. de aislamiento para accesorios, válvulas, y equipos. Completamente instalado, señalizado.	259,35	259,35
12	ud	Suministro e Instalación de Purgador automático de aire con cuerpo de latón y flotador de polipropileno, con salida de aire lateral, diámetro de conexión 15 mm, incluyendo válvula de corte y válvula de purga manual, incluyendo conexión a red de desagües mediante recogida y sifón en polipropileno o PVC.	41,51	498,12
2	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 15 de diámetro, PN-10, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de acero . Completamente instalada.	39,07	78,14
2	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 20 de	40,79	81,58

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		diámetro, PN-10, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de acero . Completamente instalada.		
17	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 25 de diámetro, PN-10, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de acero . Completamente instalada.	44,47	755,99
4	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 40 de diámetro, PN-10, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de acero . Completamente instalada.	45,85	183,40
5	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 50 de diámetro, PN-10, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de acero . Completamente instalada.	52,53	262,65
15	ud	Suministro e Instalación de Válvula de bola de latón, para montaje roscado, de 32 de diámetro, PN-10, con mando de accionamiento manual por palanca, con racor roscado izquierda-derecha para desmontaje y accesorios de unión a tubería de acero . Completamente instalada.	38,12	571,80
1	ud	Instalación de Unidad de tratamiento de aire con referencia CL01, (SUMINISTRADA POR TRAGSA formada por batería/s de agua en tubo de cobre y aletas de aluminio y con un caudal de ventilador de impulsión de 560 l/s). La instalación incluirá la conexión a cuadros eléctricos para impulsión y retorno por separado con las protecciones de cada elemento (excepto humidificador), cableado hasta sondas externas, luz interior en los	476	476,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>módulos accesibles (con altura > 1600 mm), interruptor de corte de corriente del ventilador, toma de tierra,</p> <p>(colocación de mallas de protección del ventilador y en la boca de impulsión, SUMINISTRADO POR TRAGSA),</p> <p>(colocación de amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del climatizador, SUMINISTRADO POR TRAGSA).</p> <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire.</p> <p>Incluye desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 mm conducido a bajante pluvial o sumidero más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p> <p>Completamente instalada.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Instalación de Unidad de tratamiento de aire con referencia CL02, (SUMINISTRADA POR TRAGSA formada por batería/s de agua en tubo de cobre y aletas de aluminio y con un caudal de ventilador de impulsión de 480 l/s).</p> <p>La instalación incluirá la conexión a cuadros eléctricos para impulsión y retorno por separado con las protecciones de cada elemento (excepto humidificador), cableado hasta sondas externas, luz interior en los módulos accesibles (con altura > 1600 mm), interruptor de corte de corriente del ventilador, toma de tierra,</p> <p>(colocación de mallas de protección del ventilador y en la boca de impulsión, SUMINISTRADO POR TRAGSA),</p>	456	456,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>(colocación de amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del climatizador, SUMINISTRADO POR TRAGSA).</p> <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire.</p> <p>Incluye desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 mm conducido a bajante pluvial o sumidero más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p> <p>Completamente instalada.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad de tratamiento de aire con referencia CL03, (SUMINISTRADA POR TRAGSA formada por batería/s de agua en tubo de cobre y aletas de aluminio y con un caudal de ventilador de impulsión de 1800 l/s).</p> <p>La instalación incluirá la conexión a cuadros eléctricos para impulsión y retorno por separado con las protecciones de cada elemento (excepto humidificador), cableado hasta sondas externas, luz interior en los módulos accesibles (con altura > 1600 mm), interruptor de corte de corriente del ventilador, toma de tierra,</p> <p>(colocación de mallas de protección del ventilador y en la boca de impulsión, SUMINISTRADO POR TRAGSA), (colocación de amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del climatizador, SUMINISTRADO POR TRAGSA).</p> <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire.</p> <p>Incluye desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 mm conducido a bajante pluvial o sumidero más próximo. La conexión entre la</p>	682,74	682,74

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo. Completamente instalada. Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad de tratamiento de aire con referencia CL04 , (SUMINISTRADA POR TRAGSA formada por batería/s de agua en tubo de cobre y aletas de aluminio y con un caudal de ventilador de impulsión de 2450 l/s).</p> <p>La instalación incluirá la conexión a cuadros eléctricos para impulsión y retorno por separado con las protecciones de cada elemento (excepto humidificador), cableado hasta sondas externas, luz interior en los módulos accesibles (con altura > 1600 mm), interruptor de corte de corriente del ventilador, toma de tierra,</p> <p>(colocación de mallas de protección del ventilador y en la boca de impulsión, SUMINISTRADO POR TRAGSA), (colocación de amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del climatizador, SUMINISTRADO POR TRAGSA).</p> <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire.</p> <p>Incluye desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 mm conducido a bajante pluvial o sumidero más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo. Completamente instalada.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>	682,74	682,74
1	ud	Suministro e Instalación de Unidad de tratamiento de aire con referencia CL05,	496,9	496,90

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>(SUMINISTRADA POR TRAGSA formada por batería/s de agua en tubo de cobre y aletas de aluminio y con un caudal de ventilador de impulsión de 1000 l/s).</p> <p>La instalación incluirá la conexión a cuadros eléctricos para impulsión y retorno por separado con las protecciones de cada elemento (excepto humidificador), cableado hasta sondas externas, luz interior en los módulos accesibles (con altura > 1600 mm), interruptor de corte de corriente del ventilador, toma de tierra,</p> <p>(colocación de mallas de protección del ventilador y en la boca de impulsión, SUMINISTRADO POR TRAGSA)</p> <p>(colocación de amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del climatizador, SUMINISTRADO POR TRAGSA).</p> <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire.</p> <p>Incluye desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 mm conducido a bajante pluvial o sumidero más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p> <p>Completamente instalada.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad de tratamiento de aire con referencia CL06, (SUMINISTRADA POR TRAGSA formada por batería/s de agua en tubo de cobre y aletas de aluminio y con un caudal de ventilador de impulsión de 2450 l/s).</p> <p>La instalación incluirá la conexión a cuadros eléctricos para impulsión y retorno por separado con las protecciones de cada elemento (excepto humidificador), cableado hasta sondas externas, luz interior en los</p>	533,22	533,22

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>módulos accesibles (con altura > 1600 mm), interruptor de corte de corriente del ventilador, toma de tierra,</p> <p>(colocación de mallas de protección del ventilador y en la boca de impulsión, SUMINISTRADO POR TRAGSA), (colocación de amortiguadores metálicos adecuados al peso y características del climatizador, SUMINISTRADO POR TRAGSA).</p> <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire.</p> <p>Incluye desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 mm conducido a bajante pluvial o sumidero más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p> <p>Completamente instalada.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje sobre bancada, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
2	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica de batería de agua de 20 mm de diámetro, con juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de mariposa/bola de 20 mm de diámetro. - 1 Filtro de 20 mm de diámetro. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 20 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. <p>Se incluye parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante,</p>	1.050,49	2.100,98

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.		
4	ud	Suministro y Conexión hidráulica de batería de agua de 25 mm de diámetro, con juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa/bola de 25 mm de diámetro. - 1 Filtro de 25 mm de diámetro. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 25 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Se incluye parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.	1.077,99	4.311,96
1	ud	Suministro y Conexión hidráulica de batería de agua de 32 mm de diámetro, con juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de mariposa/bola de 32 mm de diámetro. - 1 Filtro de 32 mm de diámetro. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro	1.109,73	1.109,73

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>- 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 32 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional.. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula.</p> <p>Se incluye parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujección, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento, según fichas técnicas de equipos y pliego de especificaciones técnicas, regulado y en funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica de batería de agua de 40 mm de diámetro, con juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de mariposa/bola de 40 mm de diámetro. - 1 Filtro de 40 mm de diámetro. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 40 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional. . Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. <p>Se incluye parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujección, incluyendo aislamiento y acabado de las</p>	1.252,08	1.252,08

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
2	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica de batería de agua de 50 mm de diámetro, con juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de mariposa/bola de 50 mm de diámetro. - 1 Filtro de 50 mm de diámetro. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 50 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional. . Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. <p>Se incluye parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>	1.427,43	2.854,86
2	ud	<p>Suministro y Conexión hidráulica de batería de agua de 65 mm de diámetro, con juego de accesorios y uniones roscadas, embridadas o ranuradas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de mariposa/bola de 65 mm de diámetro. - 1 Filtro de 65 mm de diámetro. - 2 Válvulas de vaciado de 15 mm de diámetro - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la 	2.663,22	5.326,44

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>presión diferencial) de 65 mm de diámetro nominal dotada de tomas de presión, con lectura de posición del vástago de la válvula, y actuador proporcional. . Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula.</p> <p>Se incluye parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que el tramo de conexión, y señalizado de todo el conjunto de tuberías y válvulas .</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>		
5	ud	<p>Suministro y Conexionado y alimentación a humectadora , mediante la instalación de tubería de acero inoxidable flexible AISI-321 de 100 cm de longitud con racors y elementos de unión en los extremos, válvula de paso tipo bola, válvula de retención roscada, grifo de vaciado de 15 mm y manómetro graduado con grifo de comprobación, para instalación y enlace a tubería de 20 mm de diámetro. Completamente instalado.</p>	140,92	704,60
11	ud	<p>Instalación de Batería de calor con referencia en planos BR01 de 1,08 kW de potencia calorífica, (Bateria de Calor y marco metálico de montaje SUMINISTRADOS POR TRAGSA). Incluye suministro y colocación de soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos, válvulas, accesorios y uniones del tipo roscadas, embridadas o ranuradas. (Instalación de conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. 	896,6	9.862,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>- 1 válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal con medición de caudal dotada de actuador proporcional, Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento. Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Instalación de Batería de calor con referencia en planos BR02 de 1,62 kW de potencia calorífica, (Bateria de Calor y marco metálico de montaje SUMINISTRADOS POR TRAGSA). Incluye suministro y colocación de soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos, válvulas, accesorios y uniones del tipo roscadas, embridadas o ranuradas, (Incluyendo nstalación de conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. - 1 válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal con medición de caudal dotada de actuador proporcional, Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento</p>	896,6	896,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento. Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
2	ud	<p>Instalación de Batería de calor con referencia en planos BR03 de 2,7 kW de potencia calorífica, (Bateria de Calor y marco metálico de montaje SUMINISTRADOS POR TRAGSA). Incluye suministro y colocación de soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos, válvulas, accesorios y uniones del tipo roscadas, embridadas o ranuradas, (Incluyendo instalación de conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, incluyendo: - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. - 1 válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal con medición de caudal dotada de actuador proporcional, Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p>	1.047,19	2.094,38

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.		
1	ud	<p>Instalación de Batería de calor con referencia en planos BR04 de 3,78 kW de potencia calorífica, (Bateria de Calor y marco metálico de montaje SUMINISTRADOS POR TRAGSA)</p> <p>Incluye suministro y colocación de soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos, válvulas, accesorios y uniones del tipo roscadas, embridadas o ranuradas, (Incluyendo instalación de conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. - 1 válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal con medición de caudal dotada de actuador proporcional. <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas.</p> <p>Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>	1.185,58	1.185,58
6	ud	<p>Instalación de Batería de calor con referencia en planos BR05 de 5,4 kW de potencia calorífica, (Bateria de Calor y marco metálico de montaje SUMINISTRADOS POR TRAGSA).</p> <p>Incluye suministro y colocación de soporte y conjunto de amortiguadores de vibración</p>	1.380,69	8.284,14

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>metálicos, válvulas, accesorios y uniones del tipo roscadas, embridadas o ranuradas, (Incluyendo instalación de conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. - 1 válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal con medición de caudal dotada de actuador proporcional, <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y bus de comunicación de la válvula. Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento. Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
8	ud	<p>Instalación de Fan-coil con referencia en planos FC01, (equipo Fan-coil sin envoltente, ventilador centrífugo EC de regulación del caudal proporcional 0-100%, filtro de aire, batería para refrigeración y batería para calefacción, con certificación EUROVENT, soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos SUMINISTRADOS POR TRAGSA).</p> <p>La instalación incluirá bomba de condensados y desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 conducido a bajante pluvial más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p>	787,76	6.302,08

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Válvulas, accesorios y uniones de tipo roscadas.</p> <p>Incluye conexión hidráulica de baterías de agua fría de 20 mm de diámetro nominal, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 20 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 20 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 20 mm de diámetro nominal dotada de actuador todo-nada. <p>Incluye conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal dotada de actuador todo-nada. <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas según especificaciones de la legislación vigente.</p> <p>Se incluye conexasión a circuito de alimentación eléctrico incluyendo cable conductor bajo tubo/bandeja, termostato electrónico y cableado de control entre termostato y fan-coil.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexasión, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
2	ud	Instalación de Fan-coil con referencia en planos FC02, (equipo Fan-coil sin envoltente, ventilador centrífugo EC de regulación del	787,76	1.575,52

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>caudal proporcional 0-100%, filtro de aire, batería para refrigeración y batería para calefacción, con certificación EUROVENT, soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos SUMINISTRADOS POR TRAGSA).</p> <p>La instalación incluirá bomba de condensados y desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 conducido a bajante pluvial más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p> <p>Válvulas, accesorios y uniones de tipo roscadas.</p> <p>Incluye conexión hidráulica de baterías de agua fría de 20 mm de diámetro nominal, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 20 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 20 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 20 mm de diámetro nominal dotada de actuador todo-nada. <p>Incluye conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal dotada de actuador todo-nada. <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas según especificaciones de la legislación vigente.</p>		

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Se incluye conexasionado a circuito de alimentación eléctrico incluyendo cable conductor bajo tubo/bandeja, termostato electrónico y cableado de control entre termostato y fan-coil.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexasionado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
7	ud	<p>Instalación de Fan-coil con referencia en planos FC03, (equipo Fan-coil sin envolvente, ventilador centrífugo EC de regulación del caudal proporcional 0-100%, filtro de aire, batería para refrigeración y batería para calefacción, con certificación EUROVENT, soporte y conjunto de amortiguadores de vibración metálicos SUMINISTRADOS POR TRAGSA).</p> <p>La instalación incluirá bomba de condensados y desagüe de condensados en tubería de PVC de DN32 conducido a bajante pluvial más próximo. La conexión entre la bandeja de condensados y el tubo de desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible en el primer tramo.</p> <p>Válvulas, accesorios y uniones de tipo roscadas.</p> <p>Incluye conexión hidráulica de baterías de agua fría de 20 mm de diámetro nominal, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Válvulas de corte de 20 mm de diámetro nominal. - 1 Filtro de 20 mm de diámetro nominal. - 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 20 mm de diámetro nominal dotada de actuador todo-nada. <p>Incluye conexión hidráulica de baterías de agua caliente de 15 mm de diámetro nominal, formada por:</p>	846,28	5.923,96

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>- 2 Válvulas de corte de 15 mm de diámetro nominal.</p> <p>- 1 Filtro de 15 mm de diámetro nominal.</p> <p>- 1 Válvula de regulación de 2 vías con equilibrado dinámico (independiente de la presión diferencial) de 15 mm de diámetro nominal dotada de actuador todo-nada.</p> <p>Parte proporcional de tubería con pintura de imprimación antioxidante, accesorios y elementos de sujeción, incluyendo aislamiento y acabado de las mismas características que los tramos de conexión en tuberías y válvulas según especificaciones de la legislación vigente.</p> <p>Se incluye conexasiónado a circuito de alimentación eléctrico incluyendo cable conductor bajo tubo/bandeja, termostato electrónico y cableado de control entre termostato y fan-coil.</p> <p>Conjunto completamente instalado, señalizado, equilibrado, regulado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y anclaje o cuelgue, conexasiónado, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Caja de ventilación con referencia VE01, con caja insonorizada con puerta de registro, de las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caudal de aire: 2600 l/s - Presión estática disponible: 100 Pa - Con variador de frecuencia <p>Incluye lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire y amortiguadores y soportes metálicos</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables resistente al fuego a ventila.con pp bandeja metál.y tubo rígido desde CE La interconexión entre controlador y motor con cable apantallado</p> <p>Incluye cable y conexasiónado desde subestac/controlador a ventilador</p>	2.218,5	2.218,50

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Conjunto completamente instalado y en funcionamiento.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Extractor de aire tipo VE02 para entrada camiones, montado en pared , con compuerta de sobrepresión, motor eléctrico a 230 V y elementos de sujeción, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caudal de aire: 20 l/s. - Presión estática disponible: 10 Pa. - Potencia motor: 0,02 kW. <p>Completamente instalado.</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables a ventila.con pp bandeja metál.y tubo rígido desde CE.</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador a ventilador</p> <p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento.</p>	137,71	137,71
12	m ²	<p>Suministro e Instalación de Conducto rectangular construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanización según especificaciones técnicas, clase ATC3 según IT1.2.4.2.3 y UNE-EN 12237, con p.p. de juntas, uniones tipo METU, soportes y accesorios y espesores según la norma UNE 100.102 con un espesor mínimo de 0,8 mm y con p.p. de aberturas de servicio según IT1.1.4.3.4 y UNE-EN 12097. Completamente instalado.</p>	42,57	510,84
57	m2	<p>Suministro e Instalación de Conducto rectangular construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado según especificaciones técnicas, clase ATC3, con p.p. de juntas, uniones tipo METU, soportes, accesorios y espesores con un espesor mínimo de 0,8 mm y con p.p. de aberturas de servicio según norma EN 12097, incluye aislamiento exterior a base manta de fibra de vidrio de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C, con papel Kraft de aluminio. Completamente instalado.</p>	59,16	3.372,12

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
83,15	m ²	Suministro e Instalación de Conducto rectangular construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado según especificaciones técnicas, clase ATC3, con p.p. de juntas, uniones tipo METU, soportes, accesorios y espesores con un espesor mínimo de 0,8 mm y con p.p. de aperturas de servicio según norma EN 12097, incluye aislamiento exterior para intemperie a base manta de fibra de vidrio de 50 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C, con papel Kraft de aluminio, lámina asfáltica, y acabado con plancha de aluminio de 0,8 mm de espesor, incluso sellado de las juntas con silicona. Completamente instalado	60,94	5.067,16
3	m ²	Suministro e Instalación de Conducto rectangular autoportante construido en plancha de fibra de vidrio de alta densidad de 25 mm de espesor con la cara exterior recubierta de una película de aluminio y con un tejido de hilos de vidrio negro por el interior de gran absorción acústica y resistencia mecánica con p.p. de accesorios, soportes y aberturas de servicio según IT1.1.4.3.4 y UNE-ENV 12097. Completamente instalado.	33,27	99,81
12	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 80 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.. Completamente instalado.	20,23	242,76
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm, de 100 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con	22,21	22,21

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Completamente instalado.		
38	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm, de 125 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Completamente instalado.	22,54	856,52
17	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm, de 160 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Completamente instalado.	24,53	417,01
24	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm,, de 200 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	29,1	698,40
31	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm,, de 250 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	34,19	1.059,89
11	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero	37,92	417,12

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm, de 315 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.		
2	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC1, espesor 1 mm, de 355 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	39,54	79,08
27	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1 mm, de 400 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Completamente instalado.	57,85	1.561,95
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 100 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	22,4	22,40
6	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado , clase ATC 3, espesor 1 mm, de 160 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	24,77	148,62
11	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado , clase	29,4	323,40

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		ATC 3, espesor 1 mm,, de 200 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.		
4	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm,, de 250 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	34,19	136,76
6	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 315 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	38,33	229,98
12	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 355 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Completamente instalado.	40,01	480,12
15	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado , clase ATC 3, espesor 1 mm,, de 450 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Completamente instalado.	63,12	946,80
6	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 80 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.	32,96	197,76

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.		
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 100 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	33,36	33,36
31	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 125 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	33,71	1.045,01
8	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado , clase ATC 3, espesor 1 mm,, de 140 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos	33,92	271,36

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.		
19	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm., de 150 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	34,63	657,97
41	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 160 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	35,82	1.468,62
66	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm., de 200 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C.	40,66	2.683,56
74	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero	44,82	3.316,68

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm., de 250 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.		
13	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 300 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	45,92	596,96
29	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 315 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	47,62	1.380,98
4	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm,de 355 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el	51,59	206,36

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.		
33	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 400 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	70,33	2.320,89
6	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 450 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	75,92	455,52
6	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 500 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos	79,8	478,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C Completamente instalado.		
6	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 560 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	96,74	580,44
3	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1 mm, de 630 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	103,02	309,06
2	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado clase ATC 3, espesor 1mm,, de 250 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C y acabado con plancha de aluminio de 0,8 mm de espesor Completamente instalado.	50,95	101,90
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero	54,89	54,89

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		galvanizado, con un nivel de galvanizado , clase ATC 3, espesor 1 mm,, de 315 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C y acabado con plancha de aluminio de 0,8 mm de espesor Completamente instalado.		
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado , clase ATC 3, espesor 1mm,, de 400 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C y acabado con plancha de aluminio de 0,8 mm de espesor Completamente instalado.	73,45	73,45
13	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1mm,, de 400 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C y acabado con plancha de aluminio de 0,8 mm de espesor Completamente instalado.	79,04	1.027,52
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en plancha de acero galvanizado, con un nivel de galvanizado, clase ATC 3, espesor 1mm,, de 630 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas , accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica de 50 mm de espesor y	101,9	101,90

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		conductividad 0,04W/mK a 10°C y acabado con plancha de aluminio de 0,8 mm de espesor Completamente instalado.		
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 80 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	31,05	31,05
1	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado, con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 100 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.. Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.	32,74	32,74
3	m	Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 125 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..	33,72	101,16

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.		
5	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 140 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..</p> <p>Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.</p>	34,43	172,15
1	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 150 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..</p> <p>Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.</p>	34,83	34,83
23	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 160 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas</p>	35,9	825,70

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..		
9	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 200 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4.,</p> <p>Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.</p>	40,38	363,42
36	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 250 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..</p> <p>Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado..</p>	45,8	1.648,80
25	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 315 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..</p>	51,41	1.285,25
13	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un</p>	52,82	686,66

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 355 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..</p> <p>Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.</p>		
1	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular liso, construido en acero galvanizado con un nivel de galvanizado apto para la composición de productos químicos de descontaminación, clase ATC 1, espesor 1mm, de 400 mm de diámetro, con uniones entre conductos soldadas, accesorios unidos con bridas soldadas en el conducto, soportes según IT1.1.4.3.4..</p> <p>Incluye aislamiento exterior a base de espuma elastomérica con cobertura de chapa de aluminio para su protección contra procesos de descontaminación química de 30 mm de espesor y conductividad 0,04W/mK a 10°C. Completamente instalado.</p>	69,61	69,61
2	m	<p>Suministro e Instalación de Conducto circular flexible aislado, de 200 mm de diámetro, construido con manta de fibra de vidrio de 30 mm de espesor, alma de acero en espiral y recubrimiento en lámina de aluminio reforzado, con p.p. de accesorios y soportes. Completamente instalado.</p>	31,85	63,70
18	ud	<p>Instalación de Difusor cuadrado de pseudesplazamiento de impulsión con referencia DL01, (difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en plástico y de 248 mm de boca de conexión, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p>	237,98	4.283,64

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>		
11	ud	<p>Instalación de Difusor de tipo rotacional con referencia DR01(difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en aluminio y de 400 mm de tamaño con montaje en placa, acabado pintado/lacado en color RAL o anodizado a determinar por Tragsa, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>	236,38	2.600,18
2	ud	<p>Instalación de Difusor de tipo rotacional con referencia DR02, (difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en aluminio y de 500 mm de tamaño con montaje en placa, acabado pintado/lacado en color RAL o anodizado a determinar por Tragsa, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>	227,46	454,92

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
5	ud	<p>Instalación de Difusor de tipo rotacional con referencia DR03, (difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en aluminio y de 600 mm de tamaño con montaje en placa, acabado pintado/lacado en color RAL o anodizado a determinar por Tragsa, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>	231,92	1.159,60
4	ud	<p>Instalación de Difusor de tipo rotacional con referencia DR04, (difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en aluminio y de 600 mm de tamaño con montaje en placa, acabado pintado/lacado en color RAL o anodizado a determinar por Tragsa, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>	249,76	999,04
2	ud	<p>Instalación de Difusor de tipo rotacional con referencia DR05, (difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en aluminio y de 825 mm de tamaño con montaje en placa, acabado pintado/lacado en color RAL o anodizado a determinar por Tragsa, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p>	240,84	481,68

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexiónado del plenum a red de conductos.</p>		
4	ud	<p>Instalación de Difusor de tipo rotacional con referencia DR06, (difusor y plenum SUMINISTRADO POR TRAGSA) construido en aluminio y de 500 mm de tamaño con montaje en placa, acabado pintado/lacado en color RAL o anodizado a determinar por Tragsa, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado.</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexiónado del plenum a red de conductos.</p>	51,29	205,16
8	ud	<p>Instalación de Rejilla de impulsión con referencia RI01 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 225 x 75 mm, con lamas horizontales para montaje en techo/pared/conducto, premarco, Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p>	44,6	356,80
2	ud	<p>Instalación de Rejilla de impulsión con referencia RI02 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 225 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo/pared/conducto, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la</p>	44,6	89,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.		
24	ud	Instalación de Rejilla de impulsión con referencia RI03 (SUMINISTRADA POR TRAGSA) , construida en aluminio, de 325 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo/pared/conducto, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	44,6	1.070,40
1	ud	Instalación de Rejilla de impulsión con referencia RI04 (SUMINISTRADA POR TRAGSA) , construida en aluminio, de 625 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo/pared/conducto, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	44,6	44,60
2	ud	Instalación de Rejilla de impulsión con referencia RI05 (SUMINISTRADA POR TRAGSA) , construida en aluminio, de 225 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en conducto, con regulación de caudal y premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	47,21	94,42
1	ud	Instalación de Rejilla para toma/descarga de aire exterior (SUMINISTRADA POR TRAGSA) , construida en aluminio, con referencia TA01, de 785 x 1320 mm con malla metálica, con perfil antilluvia, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	66,91	66,91
6	ud	Instalación de Rejilla de retorno con referencia RR01 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 825 x 225 mm, con lamas horizontales para montaje en	26,76	160,56

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		techo/pared, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.		
1	ud	Instalación de Rejilla para toma/descarga de aire exterior (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, con referencia TA02, de 385 x 330 mm con malla metálica, con perfil antilluvia, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	66,91	66,91
8	ud	Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE01 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de 225 x 125 mm, con chapa perforada para montaje en techo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada. (Rejilla y plenum SUMINISTRADOS POR TRAGSA) El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum. Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.	111,51	892,08
7	ud	Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE02 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de 225 x 225 mm, con chapa perforada para montaje en techo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada. (rejilla y plenum SUMINISTRADOS POR TRAGSA) El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.	111,51	780,57

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.		
24	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE03 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de 325 x 325 mm, con chapa perforada para montaje en techo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada. (rejilla y plenum SUMINISTRADOS POR TRAGSA)</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>	111,51	2.676,24
1	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE04(SUMINISTRADA POR TRAGSA), de 525 x 325 mm, con chapa perforada para montaje en techo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada. (rejilla y plenum SUMINISTRADOS POR TRAGSA)</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>	111,51	111,51
12	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE05 (SUMINISTRADA POR TRAGSA) , de 725 x 325 mm, con chapa perforada para montaje en techo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p>	111,51	1.338,12

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>(rejilla y plenum SUMINISTRADOS POR TRAGSA)</p> <p>El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum.</p> <p>Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.</p>		
10	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE06 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 225 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo, con regulación de caudal y premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p>	42,75	427,50
3	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE07 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 225 x 75 mm, con lamas horizontales para montaje en techo, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p>	40,14	120,42
1	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE08 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 225 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p>	40,14	40,14
1	ud	<p>Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE09 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 325 x 125</p>	40,14	40,14

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		mm, con lamas horizontales para montaje en techo, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.		
4	ud	Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE10 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 425 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	40,14	160,56
2	ud	Instalación de rRejilla de extracción con referencia RE11(SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 825 x 125 mm, con lamas horizontales para montaje en techo, premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	44,6	89,20
2	ud	Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE12 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), construida en aluminio, de 1225 x 525 mm, con lamas horizontales para montaje en techo, con regulación de caudal y premarco. Incluye parte proporcional de material del mismo material que el conducto para realizar la correcta embocadura entre la reja y el mismo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.	104,3	208,60
9	ud	Instalación de Rejilla de extracción con referencia RE13 (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de 325 x 325 mm, con chapa perforada para montaje en techo, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada. Incluye filtro F5 y portafiltros.	44,6	401,40

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		(rejilla y plenum SUMINISTRADOS POR TRAGSA) El plenum será de acero galvanizado para instalarse empotrado en forjado de hormigón de 33 cm de altura. El Plenum se instalará en hueco previsto en los forjados, hueco que TRAGSA macizará una vez colocado dicho plenum. Incluso reparto de material en obra desde lugar de acopio, replanteo, fijación y conexionado del plenum a red de conductos.		
1	ud	Suministro e Instalación de Regulador de caudal con referencia CM01 de 125 mm de diámetro, de material plástico, autorregulable mecánicamente, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado y señalizado con un adhesivo sobre el conducto coincidiendo con un punto de instalación.	61,46	61,46
4	ud	Suministro e Instalación de Regulador de caudal con referencia CM02 de 125 mm de diámetro, autorregulable mecánicamente, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado y señalizado con un adhesivo sobre el conducto coincidiendo con un punto de instalación.	96,59	386,36
1	ud	Suministro e Instalación de Regulador de caudal con referencia CM03 de 160 mm de diámetro, autorregulable mecánicamente, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado y señalizado con un adhesivo sobre el conducto coincidiendo con un punto de instalación.	102,77	102,77
1	ud	Suministro e Instalación de Regulador de caudal con referencia CM03 de 160 mm de diámetro, autorregulable mecánicamente, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalado y señalizado con un adhesivo sobre el conducto coincidiendo con un punto de instalación.	105,29	105,29
34	ud	Suministro e Instalación de Unidad terminal de regulación de caudal de aire tipo venturi con referencia CV01 de ejecución circular, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de aluminio,	202,2	6.874,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>con conexión de 150 mm de diámetro,, con actuador eléctrico a 24 V, regulación proporcional, dotada de sensor diferencial de presión, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p> <p>Se incluye soporte y conjunto de sujeción, aislamiento térmico.</p> <p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a caja de regulación con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p> <p>Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento.</p>		
9	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad terminal de regulación de caudal de aire tipo venturi con referencia CV02 de ejecución circular, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de aluminio, con conexión de 200 mm de diámetro,, con actuador eléctrico a 24 V, regulación proporcional, dotada de sensor diferencial de presión, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p> <p>Se incluye soporte y conjunto de sujeción, aislamiento térmico.</p> <p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a caja de regulación con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p> <p>Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento.</p>	217,96	1.961,64
6	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad terminal de regulación de caudal de aire tipo venturi con referencia CV03 de ejecución circular, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de aluminio, con conexión de 250 mm de diámetro,, con actuador eléctrico a 24 V, regulación proporcional, dotada de sensor diferencial de presión, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p> <p>Se incluye soporte y conjunto de sujeción, aislamiento térmico.</p>	228,96	1.373,76

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a caja de regulación con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p> <p>Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento.</p>		
9	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad terminal de regulación de caudal de aire tipo venturi con referencia CV03 de ejecución circular, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de aluminio, con conexión de 300 mm de diámetro,, con actuador eléctrico a 24 V, regulación proporcional, dotada de sensor diferencial de presión, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p> <p>Se incluye soporte y conjunto de sujeción, aislamiento térmico.</p> <p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a caja de regulación con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p> <p>Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento.</p>	231,33	2.081,97
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Unidad terminal de regulación de caudal de aire tipo venturi con referencia CV05 de ejecución circular, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de aluminio, con conexión de 350 mm de diámetro,, con actuador eléctrico a 24 V, regulación proporcional, dotada de sensor diferencial de presión, con todos sus elementos de fijación. Completamente instalada.</p> <p>Se incluye soporte y conjunto de sujeción, aislamiento térmico.</p> <p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a caja de regulación con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p> <p>Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento.</p>	235,79	471,58

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
5	ud	<p>Suministro e Instalación de Compuerta cortafuegos, EI-120, de ejecución rectangular según norma UNE EN 15650, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), con una sección efectiva entre 0,04 y 0,18 m², con premarco , dotada de servomotor (230 V) con muelle de retorno, con dos finales de carrera para indicación compuerta abierta/cerrada y fusible termoeléctrico tarado a 72 °C. Completamente instalada.</p> <p>Incluye alim.eléc.con canalización y cables resistente al fuego a CC con pp bandeja metálica y tubo desde C.E..</p> <p>Incluye cable y conex.control desde subestac/controlador</p> <p>Las compuertas tendrán unas dimensiones interiores mínimas en altura y anchura, superiores en 50 mm a los conductos indicados en planos.</p>	144,09	720,45
36	ud	<p>Suministro e Instalación de Compuerta de cierre CR01, de 150 mm de diámetro, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de acero inoxidable con actuador eléctrico a 24 V de respuesta rápida, con interruptores finales de carrera, con todos sus elementos de fijación.</p> <p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p> <p>Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento.</p> <p>Completamente instalada y en funcionamiento.</p>	209,03	7.525,08
18	ud	<p>Suministro e Instalación de Compuerta de cierre CR02, de 200 mm de diámetro, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de acero inoxidable con actuador eléctrico a 24 V de respuesta rápida, con interruptores finales de carrera, con todos sus elementos de fijación.</p> <p>Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona.</p>	209,03	3.762,54

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento. Completamente instalada y en funcionamiento.		
30	ud	Suministro e Instalación de Compuerta de cierre CR03, de 250 mm de diámetro, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de acero inoxidable con actuador eléctrico a 24 V de respuesta rápida, con interruptores finales de carrera, con todos sus elementos de fijación. Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona. Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento. Completamente instalada y en funcionamiento.	209,03	6.270,90
5	ud	Suministro e Instalación de Compuerta de cierre CR04, de 300 mm de diámetro, (SUMINISTRADA POR TRAGSA), de acero inoxidable con actuador eléctrico a 24 V de respuesta rápida, con interruptores finales de carrera, con todos sus elementos de fijación. Se incluye alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona. Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento. Completamente instalada y en funcionamiento.	213,49	1.067,45
18	ud	Suministro e Instalación de Compuerta de cierre CR05, de 80 mm de diámetro, con interruptores finales de carrera, con todos sus elementos de fijación. Se incluye alimentación y conexionado de cable de control desde subestación/controlador a elemento. Completamente instalada y en funcionamiento.	57,98	1.043,64
2	ud	Instalación de Módulo de filtraje, con referencia MF01 vertical, (SUMINISTRADO	258,88	517,76

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>POR TRAGSA), con las características siguientes:</p> <p>-Unidad de filtración HEPA, diseñada para la retención de materiales tóxicos, radiactivos o patógenos y dotada de mecanismos de cambio seguro de los elementos filtrantes en laboratorios clasificados BSL3. Fabricada en acero inoxidable AISI 304. Construcción completamente sellada (fully welded). Mecanismo con provisión de bolsa para cambio seguro del filtro HEPA (Bag in / Bag out). Disposición para flujo vertical, con una etapa de filtración HEPA. Incluye patas de apoyo. Habilitada con ranura y toma para test de fugas según DIN 1946 (estanqueidad en la junta del filtro HEPA). Equipada con anillo para distribución de aerosol aguas arriba del filtro HEPA y con puertos de conexión antes y después del filtro HEPA para descontaminación de la unidad con Peróxido de Hidrógeno (VHP). Dotada de mecanismo para test de integridad mediante escaneo manual del filtro HEPA. Manómetro Diferencial 0-750 Pa con soportes y tubos con filtro HEPA. Dotada de 2 compuertas de cierre herméticas a entrada y salida de la unidad.</p> <p>Contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Filtro HEPA con marco de acero inoxidable. Paquete filtrante con separadores de aluminio (pliegue profundo), apto para test de integridad mediante escaneo superficial. Tamaño: 610 x 305 x 292. Clasificación: H14. Eficiencia media según EN1822: 99.995%. <p>La instalación se ejecutará incluyendo alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador, sensores y resto de elementos del módulo con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona. Se incluye alimentación y conexionado de cables de control desde subestación/controlador a cada señal del módulo.</p> <p>Totalmente instalado por montadores homologados por el fabricante, certificado de</p>		

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		instalación, listo para su uso, incluso pruebas de funcionamiento y testeado. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Totalmente terminado. Considerando todos los trabajos, traslado a lugar de montaje, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida.		
8	ud	Instalación de Módulo de filtraje, con referencia MF02 horizontal, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) con las características siguientes: -Unidad de filtración HEPA, diseñada para la retención de materiales tóxicos, radiactivos o patógenos y dotada de mecanismos de cambio seguro de los elementos filtrantes en laboratorios clasificados BSL3. Fabricada en acero inoxidable AISI 304. Construcción completamente sellada (fully welded). Mecanismo con provisión de bolsa para cambio seguro del filtro HEPA (Bag in / Bag out). Disposición para flujo vertical, con una etapa de filtración HEPA. Incluye patas de apoyo. Habilitada con ranura y toma para test de fugas según DIN 1946 (estanqueidad en la junta del filtro HEPA). Equipada con anillo para distribución de aerosol aguas arriba del filtro HEPA y con puertos de conexión antes y después del filtro HEPA para descontaminación de la unidad con Peróxido de Hidrógeno (VHP). Dotada de mecanismo para test de integridad mediante escaneo manual del filtro HEPA. Manómetro Diferencial 0-750 Pa con soportes y tubos con filtro HEPA. Dotada de 2 compuertas de cierre herméticas a entrada y salida de la unidad. Contiene: ·Filtro HEPA con marco de acero inoxidable. Paquete filtrante con separadores de aluminio (pliegue profundo), apto para test de integridad mediante escaneo superficial. Tamaño: 610 x 305 x 292. Clasificación: H14. Eficiencia media según EN1822: 99.995%.	258,88	2.071,04

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>La instalación se ejecutará incluyendo alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador, sensores y resto de elementos del módulo con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona. Se incluye alimentación y conexionado de cables de control desde subestación/controlador a cada señal del módulo.</p> <p>Totalmente instalado por montadores homologados por el fabricante, certificado de instalación, listo para su uso, incluso pruebas de funcionamiento y testeado.</p> <p>Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Totalmente terminado. Considerando todos los trabajos, traslado a lugar de montaje, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida.</p>		
7	ud	<p>Instalación de Módulo de filtraje, con referencia MF03 horizontal. (SUMINISTRADO POR TRAGSA) con las características siguientes:</p> <p>-Unidad de filtración HEPA, diseñada para la retención de materiales tóxicos, radiactivos o patógenos y dotada de mecanismos de cambio seguro de los elementos filtrantes en laboratorios clasificados BSL3. Fabricada en acero inoxidable AISI 304. Construcción completamente sellada (fully welded). Mecanismo con provisión de bolsa para cambio seguro del filtro HEPA (Bag in / Bag out). Disposición para flujo vertical, con una etapa de filtración HEPA. Incluye patas de apoyo. Habilitada con ranura y toma para test de fugas según DIN 1946 (estanqueidad en la junta del filtro HEPA). Equipada con anillo para distribución de aerosol aguas arriba del filtro HEPA y con puertos de conexión antes y después del filtro HEPA para descontaminación de la unidad con Peróxido de Hidrógeno (VHP). Dotada de mecanismo para test de integridad mediante escaneo manual del filtro HEPA. Manómetro Diferencial</p>	258,88	1.812,16

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>0-750 Pa con soportes y tubos con filtro HEPA. Dotada de 2 compuertas de cierre herméticas a entrada y salida de la unidad.</p> <p>Contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Filtro HEPA con marco de acero inoxidable. Paquete filtrante con separadores de aluminio (pliegue profundo), apto para test de integridad mediante escaneado superficial. Tamaño: 610 x 610 x 292. Clasificación: H14. Eficiencia media según EN1822: 99.995%. <p>La instalación se ejecutará incluyendo alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador, sensores y resto de elementos del módulo con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona. Se incluye alimentación y conexionado de cables de control desde subestación/controlador a cada señal del módulo.</p> <p>Totalmente instalado por montadores homologados por el fabricante, certificado de instalación, listo para su uso, incluso pruebas de funcionamiento y testado.</p> <p>Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Totalmente terminado. Considerando todos los trabajos, traslado a lugar de montaje, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida.</p>		
5	ud	<p>Instalación de Módulo de filtraje, con referencia MF04 horizontal. (SUMINISTRADO POR TRAGSA) con las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Unidad de filtración HEPA, diseñada para la retención de materiales tóxicos, radiactivos o patógenos y dotada de mecanismos de cambio seguro de los elementos filtrantes en laboratorios clasificados BSL3. Fabricada en acero inoxidable AISI 304. Construcción completamente sellada (fully welded). Mecanismo con provisión de bolsa para cambio seguro del filtro HEPA (Bag in / Bag out). Disposición para flujo vertical, con una etapa de filtración HEPA. Incluye patas de apoyo. 	653,14	3.265,70

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Habilitada con ranura y toma para test de fugas según DIN 1946 (estanqueidad en la junta del filtro HEPA). Equipada con anillo para distribución de aerosol aguas arriba del filtro HEPA y con puertos de conexión antes y después del filtro HEPA para descontaminación de la unidad con Peróxido de Hidrógeno (VHP). Dotada de mecanismo para test de integridad mediante escaneo manual del filtro HEPA. Manómetro Diferencial 0-750 Pa con soportes y tubos con filtro HEPA. Dotada de 2 compuertas de cierre herméticas a entrada y salida de la unidad.</p> <p>Contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Filtro HEPA con marco de acero inoxidable. Paquete filtrante con separadores de aluminio (pliegue profundo), apto para test de integridad mediante escaneado superficial. Tamaño: 610 x 305 x 292. Clasificación: H14. Eficiencia media según EN1822: 99.995%. <p>La instalación se ejecutará incluyendo alimentación eléctrica compuesta por cables y canalización a actuador, sensores y resto de elementos del módulo con pp de bandeja metálica y tubo rígido desde cuadro de zona. Se incluye alimentación y conexionado de cables de control desde subestación/controlador a cada señal del módulo.</p> <p>Totalmente instalado por montadores homologados por el fabricante, certificado de instalación, listo para su uso, incluso pruebas de funcionamiento y testeado.</p> <p>Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Totalmente terminado. Considerando todos los trabajos, traslado a lugar de montaje, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida.</p>		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de jets de descarga de aire para conexión a conducto circular de extracción de plancha galvanizada. Completamente instalados.	276,7	276,70

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de puertos de conexión de acero inoxidable soldados al conducto de aire para descontaminación de espacio o propio conducto de 1 1/4" de tamaño. A comprobar con proveedor de soluciones para descontaminación. Totalmente instalados y testeados.	95,16	95,16
33	ud	Suministro e Instalación de Sonda de temperatura de inmersión para líquidos, con un rango de medida entre -30 y +130 °C, con salida analógica entre 0-10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado	131,41	4.336,53
3	ud	Suministro e Instalación de Sonda de presión diferencial para tuberías de agua, con un rango de medida entre 0 y 5 bar, con salida analógica entre 0 y 10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado	364,38	1.093,14
4	ud	Suministro e Instalación de Interruptor de flujo para líquidos, formado por lengüeta de acero inoxidable, con salida digital (contactos libres de tensión). Completamente instalado. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado.	165,62	662,48
22	ud	Suministro e Instalación de Sonda de temperatura para ambiente interior, con un rango de medida entre -40 y +130 °C, con salida analógica entre 0-10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado.	152,13	3.346,86
6	ud	Suministro e Instalación de Sonda de humedad relativa en ambiente, con un rango de medida entre 10 y el 90%, con una salida analógica entre 0 y 10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y pieza de sellado para el paso por forjado	234,69	1.408,14

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
23	ud	Suministro e Instalación de Transmisor de presión diferencial a sala con un rango de medida de 0-10 mbar, con salida analógica entre 0 y 10 V. Completamente instalado. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado y pieza de sellado para el paso por forjado.	269,22	6.192,06
6	ud	Suministro e Instalación de Unidad de control para el control de presión diferencial en espacios críticos para conseguir un sistema seguro, preciso y fiable mediante las siguientes funciones: *controlador con capacidad de hasta 28 puntos. *capacidad de ajuste sobre diferencia de caudales o diferencia de presiones. *capacidad de regular hasta 3 estancias. *Monitor con pantalla táctil de 7" *diferentes niveles de acceso, con protección por contraseña. *posibilidad de configurar diferentes visualizaciones (diferencial de presión, renovaciones de aire, estado, humedad, temperatura,..etc.) *posibilidad de copiar y exportar configuraciones. *posibilidad de configuración de alarmas, visuales y/o acústicas. *Herramienta de 0/I de diagnóstico. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante bus, armario para albergar el controlador y las protecciones eléctricas, fuentes de alimentación. Incluido interface de funcionamiento, la integración al sistema BMS del edificio y toda la programación específica para el edificio en cuestión y su puesta en marcha. Completamente instalado y en funcionamiento.	8.422,67	50.536,02
1	ud	Suministro e Instalación de Sonda de temperatura para ambiente exterior, con un rango de medida entre -40 y +130 °C, con salida analógica entre 0-10 V. Completamente instalada.	341,73	341,73

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado		
1	ud	Suministro e Instalación de Sonda de humedad relativa para ambiente exterior, con una salida analógica entre 0 y 10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado	215,78	215,78
3	ud	Suministro e Instalación de Sonda de presión diferencial para tuberías de agua, con un rango de medida entre 0 y 5 bar, con salida analógica entre 0 y 10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado	504,96	1.514,88
1	ud	Suministro e Instalación de Sonda de velocidad del aire, con rango entre 0-15 m/s para una temperatura entre 0 y 50 °C, con salida analógica 0 - 10 V. Completamente instalada. Incluye cable y conex. de alimentación eléctrica y control mediante cable apantallado	312,79	312,79
Total presupuesto base de licitación Lote 4 (IVA no incluido):				509.802,07 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				107.058,43 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 4 (IVA incluido):				616.860,50 €

COSTES DIRECTOS del proveedor	342.724,08 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	85.681,02 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	428.405,10 €
COSTES GENERALES (13%)	55.692,66 €

BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	25.704,31 €
---------------------------	-------------

Lote 5: Electricidad y comunicaciones

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	<p>Instalación de Grupo electrógeno automático diesel refrigerado por agua, (SUMINISTRADO POR TRAGSA con referencia GE 1, formando una unidad modular exterior con capota estanca e insonorizada. Compuesto por: motor diesel, alternador, baterías de arranque, cuadro de control, bancada, depósito de combustible de 470 l, silenciador de escape de atenuación mínima: 35 dB a 250 Hz, silenciadores de ventilación entrada-salida de aire de atenuación mínima: 25 dB a 250 Hz.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Potencia servicio emergencia: 440 kVA. -Potencia servicio principal: 400 kVA. -Tensión: 400/230 V. -Frecuencia: 50 Hz. <p>Instalaciones auxiliares incluidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Juego de lonas antivibratorias toma/descarga de aire ventilador, según especificaciones fabricante)). <p>Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye cableado de control desde subestación según listado señales y acción software en ficha técnica Sistema Gestión, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Incluye operaciones de descarga, ubicación y/o anclaje sobre bancada (no incluida), conexionado, elementos auxiliares, material complementario necesario, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>	3.050,37	3.050,37
35	m	<p>Suministro e Instalación de Bandeja perforada de acero laminado galvanizado por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461, dimensiones 200x60 mm. con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de uniones,</p>	31,66	1.108,10

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		accesorios, soportes y cable de protección de cobre desnudo de 16mm ² . Completamente instalada.		
55	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre de 1x70 mm ² de sección, tensión nominal 0,6 / 1 kV resistente al fuego (UNE-EN 50362 o UNE-EN 50200) con aislamiento y cubierta no propagadores del incendio (UNE-EN 50266) y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) con parte proporcional de terminales y accesorios. Garantizará el funcionamiento activo de los equipos durante 90 min y a temperaturas de 800° C. Completamente instalado.	13,22	727,10
450	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre de 1x240 mm ² de sección, tensión nominal 0,6 / 1 kV resistente al fuego (UNE-EN 50362 o UNE-EN 50200) con aislamiento y cubierta no propagadores del incendio (UNE-EN 50266) y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) con parte proporcional de terminales y accesorios. Garantizará el funcionamiento activo de los equipos durante 90 min y a temperaturas de 800° C. Completamente instalado.	43,98	19.791,00
2	ud	Suministro e Instalación de S.A.I. trifásico monobloc, con referencia SAI1/SAI2, (SUMINISTRADO POR TRAGSA formado por: - Ondulador estático electrónico de 160 kVA de potencia. - Rectificador-cargador con THDI < 3 % y F.P. > 0,99 tecnología IGBT PWM. - By-pass estático. - By-pass de mantenimiento. - Sistema de control a microprocesador. - Batería de acumuladores de plomo estanco/hermético con una autonomía de 10 minutos para una potencia de 160 kW, ubicada en armario adosado al ondulador. Vida útil 10/12 años. - Configuración para funcionamiento en paralelo redundante N+1)	1.982,78	3.965,56

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye cableado de control desde subestación según listado señales y acción software en ficha técnica Sistema Gestión, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Cuadro de distribución principal formado por armarios metálicos combinables; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes y tapas. Mecanismos de mando y protección según esquema. Conexionado y elementos auxiliares. C. Completamente instalado, incluido señalética, ensayos, montaje y puesta en servicio. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección: 31/IK07. - Referencia: CGBT+CGSAI - Potencia total: 500 kW. <p>Incluye: Cableado de control desde subestación según listado señales y acción software en ficha técnica Sistema Gestión.</p>	80.041,19	80.041,19
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Batería automática modular de condensadores, con filtro sintonizado antiarmónicos, unidad piloto y auxiliares, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escalones trifásicos de condensadores sobredimensionados en tensión a 470 V conectados en triángulo. - Regulador electrónico de potencia reactiva con protección antipenduleo, protección contra falta de tensión, señalización de funcionamiento, mandos manual y automático e indicación cos fi. - Contactores. - Resistencias de descarga rápida y lenta. - Fusibles ACR. - Transformador auxiliar (cuando sea necesario). - Regletas de bornas, fusibles de maniobra, cableado y accesorios. - Juego de cables de mando para conexión entre baterías. - Inductancias antiarmónicos sintonizadas. 	7.811,65	7.811,65

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye puesta en marcha y pruebas de funcionamiento. Características: - Tensión: 400 V. - Frecuencia: 50 Hz. - Potencia: 175 kVAr. - Primer escalón: 25 kVAr - Nº de pasos: 7 - Secuencia de conexión: 25+3x50 - Con contacto para conexión/desconexión remota.		
20	m	Suministro e Instalación de Bandeja perforada de acero laminado galvanizado por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461, dimensiones 100x60 mm con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de separador/es, uniones, accesorios, soportes y cable de protección de cobre desnudo de 16mm ² . Completamente instalada.	35,85	717,00
240	m	Suministro e Instalación de Bandeja perforada de acero laminado galvanizado por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461, dimensiones 200x60 mm con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de separador/es, uniones, accesorios, soportes y cable de protección de cobre desnudo de 16mm ² . Completamente instalada.	42,45	10.188,00
150	m	Suministro e Instalación de Bandeja perforada de acero laminado galvanizado por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461, dimensiones 300x60 mm con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de separador/es, uniones, accesorios, soportes y cable de protección de cobre desnudo de 16mm ² . Completamente instalada.	53,63	8.044,50
740	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre multipolar de 5G10 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, libre de halógenos, no propagador del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos y baja opacidad de humos, con parte proporcional de	13,13	9.716,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		terminales y accesorios. Completamente instalado.		
165	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre multipolar de 5G16 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, libre de halógenos, no propagador del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos y baja opacidad de humos, con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	18,54	3.059,10
55	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre multipolar de 5G50 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, libre de halógenos, no propagador del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos y baja opacidad de humos, con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	46,95	2.582,25
55	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 1x25 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1), con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	5,03	276,65
270	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 1x50 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1), con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	9,57	2.583,90
75	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 1x70 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y	12,62	946,50

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1), con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.		
955	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 1x95 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1), con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	16,36	15.623,80
175	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 1x185 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1), con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	29,69	5.195,75
235	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 1x240 mm ² de sección, designación RZ1 0,6/1 kV, (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1), con parte proporcional de terminales y accesorios. Completamente instalado.	37,66	8.850,10
30	m	Suministro e Instalación de Conductor de cobre unipolar de 5G10 mm ² de sección, tensión nominal 0,6/1 kV resistente al fuego con aislamiento y cubierta no propagadores del incendio y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos con parte proporcional de terminales y accesorios. Garantizará el funcionamiento activo de los equipos durante 90 min y a temperaturas de 800° C. Completamente instalado.	12,71	381,30
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles	8.810,26	8.810,26

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P0 . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.		
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P0-INST . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.	10.318,72	10.318,72
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1 .	12.309,82	12.309,82

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados.</p> <p>Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio.</p> <p>Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1-BOX2 .</p> <p>Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.</p>	3.716,43	3.716,43
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados.</p> <p>Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio.</p> <p>Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1-BOX2 .</p> <p>Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.</p>	3.580,3	3.580,30
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados.</p>	4.873,8	4.873,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1-LAB1 . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.		
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1-LAB2 . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.	3.461,1	3.461,10
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1-LAB3 . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.	3.237,05	3.237,05
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles	3.471,39	3.471,39

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P1-CONG . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.		
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-P2 . Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.	7.864	7.864,00
1	ud	Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados. Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio. Características: Protección IP 43/IK08 . Referencia: CS-FONT .	3.511,41	3.511,41

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Cuadro de distribución secundario, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes, tapas y elementos auxiliares. mecanismos de mando y protección, embarrados y conexionados.</p> <p>Completamente instalado, incluido ensayos, montaje y puesta en servicio.</p> <p>Características: Protección IP 55/IK08 . Referencia: CS-CLIMA .</p> <p>Incluye: Cableado de control desde subestación según listado de señales y acción software en ficha técnica Sistema de Gestión.</p>	15.967,12	15.967,12
128	ud	<p>Suministro e Instalación de Punto de luz (simple/conmutado/cruce/desde cuadro directo/pulsador o detector de presencia). Cables y canalización a luminaria y mecanismo/s accionamiento y p.p. línea desde cuadro de zona. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivación punto de luz/mecanismo: Cable Cu 07Z1-K; tubo aislante flexible/rígido no propagador de la llama; cajas aislantes con tapa atornillada, entradas elásticas/roscadas. - Línea desde cuadro: Cable Cu RZ1 0,6/1kV ; canal de rejilla de acero electrosoldada bicromatada; conductor de cobre desnudo 16 mm² para puesta a tierra del canal, incluyendo parte proporcional de accesorios. - Configuración y sección cables según esquema unifilar proyecto. Piezas especiales, accesorios de montaje y suportación canalizaciones/cables según referencias fabricante. Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye puesta en marcha y pruebas de funcionamiento. 	188,45	24.121,60
69	ud	Suministro e Instalación de Punto de luz (simple/conmutado/cruce/desde cuadro	188,78	13.025,82

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		directo/pulsador o detector de presencia). Cables y canalización a luminaria y mecanismo/s accionamiento y p.p. línea desde cuadro de zona según especificaciones proyecto. Incluye bus de regulación sistema DALI. Características: - Derivación punto de luz/mecanismo: Cable Cu 07Z1-K; tubo aislante flexible/rígido no propagador de la llama; cajas aislantes con tapa atornillada, entradas elásticas/roscadas. - Línea desde cuadro: Cable Cu RZ1 0,6/1kV ; canal de rejilla de acero electrosoldada bicromatada; conductor de cobre desnudo 16 mm ² para puesta a tierra del canal, incluyendo parte proporcional de accesorios. - Configuración y sección cables según esquema unifilar proyecto. Piezas especiales, accesorios de montaje y suportación canalizaciones/cables según referencias fabricante. Completamente instalado.		
5	ud	Suministro y Cableado control sensor de presencia/luminosidad DALI: Cable Cu RZ1 0,6/1 kV; tubo aislante flexible/ rígido no propagador de la llama, protección/ dimensionado según legislación vigente; cajas aislantes IP55 tapa atornillada, entradas elásticas/roscadas. Sección y configuración conductores: 2x1,5.	81,15	405,75
75	ud	Suministro e Instalación de Punto de luz de emergencia, incluyendo cables y canalización a luminaria y p.p. línea desde cuadro de zona según especificaciones proyecto. Características: - Derivación punto de luz: Cable Cu 07Z1-K; tubo aislante flexible/rígido no propagador de la llama; cajas aislantes con tapa atornillada, entradas elásticas/roscadas. - Línea desde cuadro: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de rejilla de acero electrosoldada bicromatada; conductor de cobre desnudo 16 mm ² para puesta a tierra del canal, incluyendo parte proporcional de accesorios.	385,58	28.918,50

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Configuración y sección cables según esquema unifilar proyecto. Piezas especiales, accesorios de montaje y suportación canalizaciones/cables según referencias fabricante. Completamente instalado.		
63	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a toma de corriente simple/múltiple incluyendo cables y canalización a mecanismo y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Derivación a mecanismo: Cable de cobre 07Z1-K , tubo de material aislante rígido no propagador de la llama, protección superficial fija y dimensionado según legislación vigente. Cajas aislantes IP55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, accesorios, soportaciones y cable de protección de cobre desnudo de 16 mm². Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Conjunto completamente instalado y en funcionamiento. Incluye puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</p>	385,58	24.291,54
48	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Equipo Laboratorio / Mesa electrificada incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.</p>	397,68	19.088,64

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Esterilizador Vapor incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm², accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G25 Completamente instalado.</p>	847,21	1.694,42
4	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a SAS incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm², accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.</p>	397,68	1.590,72
12	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Puerta Estanca Neumática incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y</p>	397,68	4.772,16

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.		
8	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Ducha Automática incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.	754,88	6.039,04
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Liofilizador incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado	425,22	425,22
4	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Autoclave/Lavadora incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características:	383,74	1.534,96

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Grupo Presión Agua Fria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado	383,74	383,74
4	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Bomba ACS Solar incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5	238,5	954,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Completamente instalado.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Aerotermo ACS Solar incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm², accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.</p>	238,5	238,50
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Central Aire Comprimido incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm², accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado.</p>	740,77	740,77
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Pozo Bombeo incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-</p>	382,57	765,14

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado.		
14	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a fancoil incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.	397,68	5.567,52
2	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Autónomo Clima incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado	358,29	716,58
2	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Autónomo Clima incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características:	319,89	639,78

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado.		
10	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Bomba Clima incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5 Completamente instalado.	530,61	5.306,10
10	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Bomba Clima Recuperacion incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5	890,15	8.901,50

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Completamente instalado.		
11	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Climatizador incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm², accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G2,5/5G4 Completamente instalado.</p>	1.163,29	12.796,19
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Humectador incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm², accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G6 Completamente instalado.</p>	1.163,29	1.163,29
3	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a Humectador incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-</p>	2.048,18	6.144,54

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 5G16 Completamente instalado.		
6	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a Cuadro Control Compuertas incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas y p.p. de bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable: 3G2,5 Completamente instalado.	200,53	1.203,18
1	ud	Suministro e Instalación de Sistema de red equipotencial en baños y aseos vestuarios mediante el conexionado de cada una de las partes metálicas de grifos, desagües, rejillas, etc., con conductores de 4 mm ² de sección con aislamiento no propagador del incendio y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos de 750 V, incluso tubo flexible para las conexiones, cajas de paso, etc. Completamente instalado.	556	556,00
18	ud	Suministro e Instalación de Interruptor 10/16 A 250 V, de superficie estanco con tecla, caja con marco embellecedor, accesorios y fijaciones. Completamente instalado.	45,95	827,10
6	ud	Suministro e Instalación de Conmutador 10/16 A 250 V, de superficie estanco con tecla, caja con marco embellecedor, accesorios y fijaciones. Completamente instalado.	45,95	275,70
8	ud	Suministro e Instalación de Pulsador 10/16 A 250 V, de superficie estanco con tecla, caja con	45,95	367,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		marco embellecedor, accesorios y fijaciones. Completamente instalado.		
23	ud	Suministro e Instalación de Detector de movimiento para instalación de superficie. Ángulo de cobertura 360°, alcance máximo 7 m, grado de protección IP44. Completamente instalado.	101,25	2.328,75
9	ud	Suministro e Instalación de Toma de corriente doble 2P+T lateral 10/16 A 250 V tipo schuko, empotrable con marco embellecedor y caja. Completamente instalada.	38,95	350,55
6	ud	Suministro e Instalación de Toma de corriente simple 2P+T lateral 10/16 A 250 V tipo schuko, de superficie estanca, con tapa abatible, marco embellecedor y caja, accesorios y fijaciones. Completamente instalada.	46,93	281,58
29	ud	Suministro e Instalación de Toma de corriente doble 2P+T lateral 10/16 A 250 V tipo schuko, de superficie estanca, con tapa abatible, marco embellecedor y caja, accesorios y fijaciones. Completamente instalada.	65,91	1.911,39
19	ud	Suministro e Instalación de Toma de corriente con protección magnetotérmica y diferencial, formando conjunto una monofásica 10/16 A 250 V. tipo schuko y una trifásica 16 A 400 V. tipo industrial, de superficie, estanca, con tapa abatible y caja, accesorios y fijaciones. Completamente instalada.	689,19	13.094,61
1	ud	Suministro e Instalación de Luminaria tipo pantalla estanca de ejecución adosada o suspendida con cuerpo policarbonato, (SUMINISTRADA POR TRAGSA) difusor transparente, incluso accesorios y equipo/s electrónicos --. Fuente de luz LED 29W/4000lm (Temperatura de color 4000 K), con grado de protección IP65 - IK08. Índice de deslumbramiento UGR<22. Completamente instalada.	13,38	13,38
105	ud	Suministro e Instalación de Luminaria tipo pantalla estanca de ejecución adosada o suspendida con cuerpo policarbonato, (SUMINISTRADA POR TRAGSA) difusor transparente, incluso accesorios y equipo/s	13,38	1.404,90

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		electrónicos --. Fuente de luz LED 43W/6000lm (Temperatura de color 4000 K), con grado de protección IP65 - IK08. Índice de deslumbramiento UGR<22. Completamente instalada.		
59	ud	Suministro e Instalación de Pantalla adosable 1250x350 con cuerpo en chapa de acero en blanco y difusor cristal óptica microprismática, (SUMINISTRADA POR TRAGSA) incluso accesorios y equipo/s electrónico/s regulable/s DALI. Fuente de luz LED 77W/6160lm. (Temperatura de color 4000 K). Índice de alumbramiento UGR<19. Completamente instalada.	20,07	1.184,13
22	ud	Suministro e Instalación de Luminaria tipo downlight empotrable con reflector en aluminio, (SUMINISTRADA POR TRAGSA) con cristal de protección opal, grado de protección IP20, incluso accesorios y equipo/s electrónico/s --. Fuente de luz LED 28W/2000lm. (Temperatura de color 4000 K). Índice de deslumbramiento UGR<22. Completamente instalada.	17,84	392,48
69	ud	Suministro e Instalación de Aparato autónomo estanco IP.66 IK.08 para iluminación de emergencia y señalización LED 3 W/280 lm, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) autonomía mínima 1 h, con difusor, rótulo adhesivo de señalización, dispositivo de autotest y de desconexión y reactivación mediante telemando. Completamente instalado.	20,07	1.384,83
6	ud	Suministro e Instalación de Aparato autónomo empotrado circular para iluminación de emergencia y señalización LED 2 W/200 lm, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) autonomía mínima 1 h, con difusor, dispositivo de autotest y de desconexión y reactivación mediante telemando. Completamente instalado.	17,84	107,04
1	ud	Suministro e Instalación de Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para generación de ciclo de luz circadiano y regulación en función de luz natural. Incluye salidas de control DALI para	402,63	402,63

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		luminarias, sensores y mandos, conexión Ethernet TCP/IP RJ45 y bornes de enchufe o roscados para la alimentación de 230V CA. Incluye Fuente de Alimentación 230 V CA. Completamente instalado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Conjunto de APPS para creación y utilización de luminarias, creación de secuencias de iluminación/escenas dinámicas en función de la luz natural o del momento de activación. Completamente instalado.	267,18	267,18
5	ud	Suministro e Instalación de Detector de presencia y luminosidad DALI para instalación en superficie. Alcance máximo 6 m, ángulo de cobertura 84 °, accesorios y fijaciones, con grado de protección IP44. Completamente instalado.	71,81	359,05
2	ud	Suministro e Instalación de Mando para activación de escenas en box animalario, con teclas dispuestas en círculo para la activación de tres escenas luminosas. Diodos luminosos de señalización, teclas con pictogramas. Incluso cajetín standard para montaje en pared. Incluso conexionado al bus de control DALI.	152,14	304,28
1	ud	Puesta en servicio in situ incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Direccionamiento de todos los componentes incluidos en el suministro conforme a plan de direccionamiento facilitado. • Orientación teórica y práctica in situ del personal de operación y mantenimiento en la operación del sistema. Curso de capacitación a solicitud. • Participación en la recepción del suministro.. 	1.905,56	1.905,56
30	ud	Suministro e Instalación de Tubo de PVC rígido blindado según norma UNE-EN 61386-21, diámetro DN 40 con parte proporcional de accesorios y fijaciones. Completamente instalado.	8,64	259,20
1	ud	Suministro e Instalación de Pararrayos electrónico con dispositivo de cebado. Incluye: Bloque energético encapsulado; generador electrónico de impulsos; vía de chispas; antena	2.364,92	2.364,92

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>telescópica autoportante; adaptadores, bridas, accesorios y anclajes. Fabricado en acero inoxidable. Nivel de protección según normativa vigente. Nivel de cobertura precisa para el volumen del edificio. Completamente instalado. Ensayos de fábrica, montaje y puesta en servicio.</p> <p>Instalaciones auxiliares incluidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vía de chispas de separación uniones equipotenciales. <p>Corriente nominal de descarga (8/20 ms): 100 kA.</p> <p>Corriente impulsional (10/350ms): 100 kA.</p> <p>Tensión de respuesta a 50 Hz <<2 kV.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contador de impacto de rayos con indicador mecánico de contaje. Intensidad máxima: 100 kA. 		
30	m	<p>Suministro e Instalación de Conductor de cobre desnudo recocido de 50 mm² de sección nominal para bajante del sistema de protección contra descargas atmosféricas desde cubierta hasta registro, incluso accesorios, bridas de fijación, manguitos de unión, etc. Completamente instalado.</p>	9,32	279,60
5	m	<p>Suministro e Instalación de Tubo de acero galvanizado blindado DIN 2440, diámetro 40 mm con parte proporcional de accesorios roscados, soportaciones y/o fijaciones. Completamente instalado.</p>	12,23	61,15
150	m	<p>Suministro e Instalación de Conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección nominal y una resistencia eléctrica a 20 °C no superior a 0,524 Ohm/km, para malla equipotencial en planta cubierta formando retículas de 20x20 m y conexión a las instalaciones de climatización tales como torres de recuperación, plantas enfriadoras, condensadores, etc. así como antenas de TV-FM y demás elementos exteriores situados en dicha planta con las uniones nodales soldadas aluminotérmicamente o por uniones a presión y conexión al bajante del correspondiente registro. Completamente instalado.</p>	6,75	1.012,50

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	Suministro e Instalación de Armario metálico de 500x500x150 mm, superficie o empotrar, con puerta y fondo con entradas laterales para entrada y salida de canalizaciones, grado de protección IP55.10, pintado interior y exteriormente con resina poliéster - epoxy, con cerradura y llave. Completamente instalado.	137,9	137,90
70	m	Suministro e Instalación de Bandeja perforada de acero laminado galvanizado por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461, dimensiones 200x60 mm con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de separador/es, uniones, accesorios, soportes y cable de protección de cobre desnudo de 16mm ² . Completamente instalada.	42,45	2.971,50
120	m	Suministro e Instalación de Bandeja perforada de acero laminado galvanizado por inmersión en caliente según UNE-EN ISO 1461, dimensiones 300x60 mm con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de separador/es, uniones, accesorios, soportes y cable de protección de cobre desnudo de 16mm ² . Completamente instalada.	53,63	6.435,60
59	ud	Suministro e Instalación Toma simple de ejecución empotrada/superficie compuesta por un conector hembra tipo RJ45 sin pantalla categoría 6A, caja aislante, soporte, frontal y marco embellecedor según la serie de mecanismos eléctricos, con conexión por desplazamiento de aislante (IDC) y cumpliendo la designación correspondiente de la norma internacional ISO/IEC 11801, compatible con PoE++ 802.3bt, incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.	20,27	1.195,93
37	ud	Suministro e Instalación de Toma doble de ejecución empotrada/superficie compuesta por dos conectores hembra tipo RJ45 sin pantalla categoría 6A caja aislante, soporte, frontal y marco embellecedor según la serie de mecanismos eléctricos, con conexión por desplazamiento de aislante (IDC) y cumpliendo la designación correspondiente de la norma	30,01	1.110,37

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		internacional ISO/IEC 11801, compatible con PoE++ 802.3bt, incluso accesorios y conectores. Completamente instalada.		
133	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión incluyendo conductor de 4 pares trenzados UTP, de categoría 6A según norma ISO/IEC 11801 2ª edición, con cubierta CPR Cca, bajo tubo plástico libre de halógenos rígido en ejecución vista en falso techo y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde caja de derivación a punto y línea hasta distribuidor tendida por bandeja. Completamente instalado.	201,13	26.750,29
9	ud	Suministro e Instalación de Punto doble de cableado interno para mesa de trabajo que incluye: 1 latiguillo de 4 m de longitud con conectores RJ45 y cable UTP CAT 6A con cubierta LSHF, diámetro 4,95mm, PoE IEEE802.3bt, cortado por la mitad para conectar cada mitad a una toma. 1 toma doble RJ45 con accesorios para montaje en canal portamecanismos incluida en la mesa. Punto doble de cableado interno para mesa de trabajo que incluye: Incluyendo instalación en mesa. Completamente instalado.	63,99	575,91
2	ud	Suministro e Instalación de Distribuidor de edificio en armario rack de 19" para 144 tomas formado por: - 1 armario bastidor rack 19" y 42 UA de pie con pies niveladores, de 2000x800x800 mm, con puerta de cristal con cerradura con llave, paneles laterales desmontables y puerta posterior de chapa de acero, guías verticales, canal de rejilla vertical de 200x60 mm bicromatada, entrada de cables, capacidad de carga estática de 15000N, 2 PDU de 19" gestionables con medición de consumo, monofásicas con 8 salidas, unidad de ventilación con termostato, 1 bandeja	3.602,72	7.205,44

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>portaequipos 19" de 800 mm de profundidad, juego de etiquetas,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 paneles de parcheo compactos de 24 RJ45 UTP CAT6A. - 9 pasahilos 19" de 1UA con anillas verticales. - 72 latiguillos flexibles de 1 m con conectores RJ45 y cable UTP CAT 6A con cubierta LSHF, diámetro 4,95mm, PoE IEEE802.3bt, - 72 latiguillos flexibles de 2 m con conectores RJ45 y cable UTP CAT 6A con cubierta LSHF, diámetro 4,95mm, PoE IEEE802.3bt. <p>Incluso accesorios, etiquetado, montado y certificado. Completamente instalado.</p>		
133	ud	<p>Certificación para enlace de cobre, con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes. La certificación la realizará un instalador homologado por el fabricante, que emitirá una garantía de prestaciones de todo el sistema.</p>	6,85	911,05
2	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a armario rack incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>	74,51	149,02
31	ud	<p>Suministro e Instalación de Altavoz de 6W de superficie i 4" con rejilla embellecedora, transformador de 100 V con selección de</p>	84,04	2.605,24

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		potencia 1,5-3-6 W y caja de superficie, incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.		
31	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión de altavoz en doble línea incluyendo conductor de cobre flexible de 2x1,5 mm ² apantallado con aislante polietileno libre de halógenos, doble pantalla de aluminio poliéster 100% con hilo de drenaje de cobre estañado de 7x0,2 mm ² , cubierta CPR Cca, bajo tubo termoplástico sin halógenos ni PVC por falso techo visto o pared empotrado, desde caja de derivación a punto y central. Completamente instalado.	42,32	1.311,92
1	ud	Suministro e Instalación de Estación de llamada sobremesa con micrófono de cuello flexible con tecla PTT, incluyendo conectores y accesorios. Completamente instalada.	378,76	378,76
1	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión estación de llamada con cable FTP CAT6 CPR Cca, incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde central de megafonía a punto. Completamente instalado.	42,42	42,42
1	ud	Suministro e Instalación de Amplificador mezclador de megafonía de 60 W, 1 zona, con entradas micro/línea y salida a 1V, 100V y 8 Ohm, para montaje sobremesa y en rack 19". Incluso accesorios. Completamente instalado.	584,84	584,84
1	ud	Suministro e Instalación de Armario rack de 19" y 6 UA para montaje en pared, suministrado premontado, que se compone de bastidor 19", puerta perforada reversible con cerradura con llave, con paneles laterales, superior e inferior, con dimensiones 60x36x40 cm (ancho x alto x fondo), carga estática de 90 kg, incluyendo regletero con 8 bases Schuko y conjunto de fijación. Completamente montado, cableado, etiquetado e instalado.	452,51	452,51
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a rack de megafonía incluyendo cables y	71,74	71,74

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>		
1	ud	Suministro e Instalación de Panel exterior vídeo-portero antivandálico, de montaje semiempotrado, con cubierta metálica para una llamada, compuesto por panel delantero, caja antivandálica, cámara gran angular día/noche con diodos emisores de luz infrarroja, micrófono y altavoz, incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.	303,52	303,52
1	ud	Suministro e Instalación de Aparato interior vídeo-portero manos libres de montaje superficie, compuesto por soporte, vídeo monitor LCD color de 3,5", teclas abrepuestas, autoencendido, señalización acústica y luminosa de las llamadas y bucle inductivo, incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.	199,54	199,54
1	ud	Suministro e Instalación de Soporte sobremesa para aparato interior de videoportero, incluso cable y toma de 8 contactos. Completamente instalado.	154,99	154,99
1	ud	Suministro e Instalación de Adaptador de tensión para alimentar componentes de la instalación de video-portero a 2 hilos, entrada 230 Vac y salida 27 Vdc 600 mA, para montaje	106,94	106,94

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		en carril DIN, incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.		
1	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión panel exterior con cable de 2 hilos trenzados de 0,5 mm ² , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde concentrador a punto. Completamente instalado.	106,28	106,28
1	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión aparato interior con cable de 2 hilos trenzados de 0,5 mm ² , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde concentrador a punto. Completamente instalado.	106,28	106,28
1	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión cuadro de control de puerta con cable de 2 hilos de 1,5 mm ² , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde panel exterior a punto. Completamente instalado.	112	112,00
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a adaptador de tensión incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado	301,89	301,89

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
20	ud	Suministro e Instalación de Detector de apertura por contacto magnético, para montaje de superficie en puerta, para interior y exterior, con distancia de apertura de 11 mm, compuesto por interruptor magnético e imán, con protección contra sabotaje con tamper, cable armado de acero inoxidable, placa de soporte y separador. GRADO 3. Completamente instalado.	155	3.100,00
13	ud	Suministro e Instalación de Detector de movimiento infrarrojos pasivos y microondas Doppler con cobertura volumétrica de 16x22 m, óptica de espejo, ángulo cero, anti-enmascaramiento por PIR activo, alojado en caja plástica con protección contra sabotaje y anti-enmascaramiento. Incluyendo rótula de montaje con tamper. Certificado Grado 3. Completamente instalado.	113,15	1.470,95
4	ud	Suministro e Instalación de Sirena electrónica de alarma para exteriores, con niveles acústicos normativos y luz estroboscópica, con tãper de pared y cubierta y autoalimentada con batería. Certificada Grado 3. Incluye relé de conexión. Completamente instalada.	89,46	357,84
1	ud	Suministro e Instalación de Sirena electrónica de alarma para interior, con potencia de 115dB/1m, tono continuo o alterno y luz estroboscópica, con tãper de pared y cubierta y autoalimentada con batería. Certificada Grado 3. Incluye relé de conexión. Completamente instalada.	41,28	41,28
4	ud	Suministro e Instalación de Expansor multiplexado con 8 entradas y 4 salidas con fuente de alimentación supervisada y 1 batería de 12V y 7Ah, en caja metálica con tamper. Incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.	294,42	1.177,68
1	ud	Suministro e Instalación de Central de seguridad microprocesada con 16 zonas ampliable a 96, con 2 buses de expansión RS485, fuente de alimentación con cargador de baterías y 2 baterías de 12V 7Ah, tarjeta de	927,78	927,78

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		comunicación TCP/IP, caja con tamper y latiguillo de equipo RJ45-RJ45 UTP CAT6 de 1m. GRADO 3. Completamente instalada.		
2	ud	Suministro e Instalación de Teclado consola alfanumérica, con display LCD de visión gran-angular, con 2 líneas de 16 caracteres, protección con tamper. Incorpora zumbador y leds de estado. Grado 3. Completamente instalado.	34,91	69,82
20	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de contacto magnético con cable 6x0,22 mm apantallado Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	83,48	1.669,60
13	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de detector con cable 2x0.75 + 8x0,22 mm apantallado Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	109,59	1.424,67
2	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de teclado con cable de 4 pares UTP CAT6 Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de	105,83	211,66

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.		
4	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de sirena exterior con cable 2x1+6x0,22 mm apantallado Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	109,59	438,36
1	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de sirena interior con cable 2x1+6x0,22 mm apantallado Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	109,59	109,59
4	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexionado de expansor multiplexado con cable de 4 pares UTP CAT6 Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.	105,83	423,32
1	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a central contraintrusión incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características:	199,95	199,95

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>		
4	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a expansor multiplexado incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>	199,95	799,80
1	ud	<p>Instalación Conjunto de programación y puesta en marcha del sistema de contraintrusión compuesto por 33 puntos incluyendo pruebas y demostraciones para su perfecto funcionamiento. Completamente instalado.</p>	335,75	335,75
48	ud	<p>Suministro e Instalación de Lector de huella dactilar + teclado, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) comunicación OSDP con el</p>	44,6	2.140,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		controlador de puerta, comunicación TCP/IP con servidor. Completamente instalado.		
12	ud	Suministro e Instalación de Pulsador de salida de montaje empotrado, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) con tecla, marco embellecedor y caja. Completamente instalado.	5,18	62,16
21	ud	Suministro e Instalación de Pulsador de salida de emergencia rearmable de color verde. (SUMINISTRADO POR TRAGSA) Texto "EMERGENCIA LIBERAR PUERTA". Completamente instalado.	5,22	109,62
38	ud	Suministro e Instalación de Cerradura electromagnética para puerta con fuerza de retención de 300Kg, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) con contacto de estado, incluyendo soporte L/Z según requerimientos. Incluso accesorios. Completamente instalada.	30,33	1.152,54
31	ud	Suministro e Instalación de Controlador de accesos IP con capacidad de 240.000 tarjetas y 50.000 eventos, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) con entrada para 2 lectores OSDP, 2 entradas supervisadas y 2 salidas de relé, con fuente de alimentación 230Vac/12Vdc 10A y cargador de batería, incluyendo 1 batería de 12V, 7Ah, caja de protección con tamper, latiguillo de equipo RJ45-RJ45 UTP CAT6A de 1m, supresor de picos, 1 conmutador Ethernet L2 de 4 puertos 100Base-T, 1 puerto 1GBase-T y 1 puerto 1GBase-SX con alimentación a 12Vdc, consumo 3W, accesorios y conectores. Completamente instalado.	89,2	2.765,20
1	ud	Suministro e Instalación de lector de huella dactilar para montaje sobremesa, con conexión USB. (SUMINISTRADO POR TRAGSA) Completamente instalado.	14,21	14,21
48	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión lector con cable de 4 pares UTP CAT6 clase Cca, incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde controlador a punto. Completamente instalado.	104,35	5.008,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
12	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión pulsador con cable de 2x1,5 mm ² clase Cca , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde controlador a punto. Completamente instalado.	89,35	1.072,20
21	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión pulsador de salida de emergencia con cable de 2x1,5 mm ² clase Cca , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde controlador a punto. Completamente instalado.	89,35	1.876,35
38	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión cerradura con cable de 4x1,5 mm ² clase Cca , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde controlador a punto. Completamente instalado.	105,58	4.012,04
31	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a controlador incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado	196,87	6.102,97
10	ud	Suministro e Instalación de Cámara IP 5MP tipo bullet con IR, para interior/ exterior IP66,	261,67	2.616,70

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		(SUMINISTRADA POR TRAGSA) con sensor CMOS de 1/2.7 " color, resolución 2560x1920p a 25 ips, infrarrojos de 50 m de alcance, óptica varifocal integrada 2,8-12 mm con ajuste remoto y con corrección IR, alimentación PoE, compresión H265, H264, MJPEG y Smart, funciones de ciberseguridad. Incluso inyector PoE, cable de equipo RJ45-RJ45 UTP CAT6A de 1 m y accesorios de montaje. Completamente instalada.		
19	ud	Suministro e Instalación de Cámara IP 5MP tipo minidomo con IR, para interior/externo IP66, (SUMINISTRADA POR TRAGSA) con sensor CMOS de 1/2.7 " color, resolución 2560x1920p a 25 ips, infrarrojos de 30 m de alcance, óptica varifocal integrada 2,8-12 mm con ajuste remoto y con corrección IR, alimentación PoE, compresión H265, H264, MJPEG y Smart, funciones de ciberseguridad. Incluso inyector PoE, cable de equipo RJ45-RJ45 UTP CAT6A de 1 m y accesorios de montaje. Completamente instalada.	223	4.237,00
1	ud	Suministro e Instalación de Servidor de video para 32 canales y 5 licencias cliente, (SUMINISTRADO POR TRAGSA) compuesto por: Ordenador en formato rack 2UA 19" con procesador Intel Xeon Silver 2,1 GHz, 16 Gb RAM, 2 fuentes de alimentación enchufables en caliente, 2x240 Gb SSD RAID1 para sistema operativo, 8 discos duros SATA de 8 Tb para grabaciones RAID 5, 4 RJ45, salidas USB, con sistema operativo Windows 10 IoT Enterprise Licencia de servidor de video con presentaciones en cuadrantes para clientes sobremesa, teléfono y tableta, ajustes de imagen, compresión y grabación por cámara, avance y rebobinado rápido y lento, búsquedas, grabación constante, por eventos o manual, exportación con certificado digital, detección de movimiento basado en al cámara, informes.	356,8	356,80

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Completamente instalado.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a grabador CCTV incluyendo cable y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Cable de cobre 07Z1-K, tubo de material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado.</p>	194,19	194,19
3	ud	<p>Suministro e Instalación de Ordenador compatible con procesador INTEL de última generación, con memoria DDR4 2666 DIMM ECC de 16 GB (2 x 8 GB), disco duro 500 GB, 7200 RPM SATA, tarjeta gráfica dual, tarjeta de red Ethernet 1Gbps, lector-reproductor CD/DVD, salidas serie, paralelo y USB. Sistema operativo actualizado bajo Windows 10, teclado y ratón. Completamente instalado.</p> <p>Integración de seguridad - Sistema de gestión centralizado</p>	1.853,51	5.560,53
5	ud	<p>Suministro e Instalación de Monitor LCD LED de 21,5" con entrada VGA/DVI/HDMI y resolución de Full HD, luminancia 250 cd/m2 y contraste 1000:1. Incluyendo cables, soportes y accesorios. Completamente instalado.</p> <p>Integración de Seguridad - Sistema de gestión centralizado</p>	494,6	2.473,00
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Programa servidor de integración de seguridad (control de acceso y contraintrusión) que incluye:</p> <p>1 licencia de servidor de base de datos SQL 2016 1 licencia concurrente de operador ampliable a 5 1 licencia concurrente de acreditación</p>	4.734,29	4.734,29

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		1 licencia para 32 puertas de control de acceso 1 licencia para integración contraintrusión Completamente instalado en ordenador de control de accesos.		
1	ud	Suministro e Instalación de Programa de gestión de video que incluye: 1 licencia de Servidor de base de datos SQL 2008 1 licencia de 1 cliente 64 licencias de canales de video 1 integración con el sistema de integración de seguridad Completamente instalado en ordenador de videovigilancia.	22.734,62	22.734,62
1	ud	Conjunto de programación y puesta en marcha del sistema de seguridad compuesto por 90 puntos incluyendo software estándar, programación específica, pruebas y demostraciones para su perfecto funcionamiento. Completamente instalado.	1.303,79	1.303,79
8	ud	Suministro e Instalación de Unidad de salida de esclusa que se compone de pulsador piezoeléctrico con piloto luminoso verde/rojo, pulsador tipo seta con enclavamiento, iluminado, para salida de emergencia, módulo de control de puerta, placa frontal de acero inoxidable, para montaje en perfilera de la puerta. Incluyendo accesorios y cables preconectorizados hasta la caja de distribución. Completamente instalado.	752,11	6.016,88
8	ud	Suministro e Instalación de Unidad esclava de entrada de esclusa que se compone de pulsador piezoeléctrico con piloto luminoso verde/rojo, placa frontal de acero inoxidable, para montaje en perfilera de la puerta. Incluyendo accesorios y cables preconectorizados hasta la caja de distribución. Completamente instalado.	3.249,7	25.997,60
10	ud	Suministro e Instalación de Electroimán para montaje empotrado con un poder de retención de 2000 N, con contacto de estado, alimentación 12/24 Vdc, con placa de anclaje. Completamente instalado.	203,42	2.034,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
4	ud	Suministro e Instalación de Caja de distribución con 4 conexiones de control y para alimentación, con caja de montaje superficie. Incluyendo cable de conexión entre cajas de distribución, accesorios y conectores. Completamente instalada.	199,98	799,92
4	ud	Suministro e Instalación de Relé para apertura de emergencia global, enchufable en caja de distribución. Completamente instalado.	162,3	649,20
3	ud	Suministro e Instalación defuente de alimentación en cabina metálica con entrada a 230 V y salida a 24 Vcc y 2,5 A. Incluso baterías de emergencia en el interior para funcionamiento de 72 horas en emergencia y 30 minutos en alarma. Incluso accesorios y conectores. Completamente instalado.	301,58	904,74
8	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión unidad de puerta , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde caja de distribución a punto. Completamente instalado.	53,41	427,28
8	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión unidad esclava , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde caja de distribución a punto. Completamente instalado.	53,11	424,88
10	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión electroimán , incluyendo tubo de plástico libre de halógenos y baja emisión de humos rígido en ejecución vista y tubo flexible empotrado en bajantes y caja, desde unidad de puerta a punto. Completamente instalado.	30,42	304,20
3	ud	Suministro e Instalación de Alimentación a fuente de alimentación incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características:	82,89	248,67

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Central de detección de gases inflamables y tóxicos con 8 entradas analógicas 4-20mA, pantalla LCD para indicación de concentraciones y niveles de alarma. Incluye alarma acústica y 6 salidas de relé programables con contactos 8A/250V configurables como NA o NC. Incluso 2 baterías de 12V 7Ah, accesorios y conectores. Completamente instalado.</p>	890,91	890,91
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Módulo de expansión de 16 relés para central de detección de gases inflamables y tóxicos. Completamente instalado.</p>	333,69	333,69
5	ud	<p>Suministro e Instalación de Detector de dióxido de carbono por sonda infrarroja, con salida 4-20mA, con detección 0-5% Vol., pantalla de 4 dígitos y 5 LED de estado, con protección IP55. Incluso accesorios. Completamente instalado.</p>	586,49	2.932,45
5	ud	<p>Suministro e Instalación de Punto de conexionado de detector de gas con cable 3x1 mm Cca , desde las unidades de control de líneas incluyendo parte proporcional de tubo metálico rígido en ejecución vista o en falso techo, y tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos corrugado flexible para instalaciones empotradas, cableado, cajas de</p>	79,88	399,40

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		derivación y montaje del hilo conductor bajo tubo. Completamente instalado.		
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a central de detección de gas incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>	295,82	295,82
1	ud	<p>Suministro e Instalación de Subestación SUB.1 del sistema de gestión compuesta por los controladores necesarios para configurar 80 puntos de control directo y 400 puntos de integración según los esquemas de las instalaciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fontanería: Agua osmotizada y solar - Extinción de incendios: Grupo de presión - Gases tóxicos: detección de CO2 - Electricidad: centro de transformación, analizadores de red, grupo electrógeno y SAI. con comunicación BACNET IP, enrutador BACNET MS/TP, con regletera de bornas para las señales de control, incluyendo fuente de alimentación eléctrica a 24/230 V C.A. bajo SAI o baterías y capacidad de ampliación del 20 %, incluyendo todos los relés, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalada. 	5.591,92	5.591,92
1	ud	Suministro e Instalación de Armario metálico de fijación mural para subestación SUB.1 con	619,06	619,06

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		llave de cierre y tapas para entrada/salida de cables, de 800x600 mm de alto x ancho y 400 mm de profundidad, con capacidad para albergar los controladores necesarios para 80 señales de control más un 20 % para posibles ampliaciones, incluso las bandejas de PVC, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalado.		
2	ud	Suministro e Instalación de Subestación para BOX del sistema de gestión compuesta por los controladores necesarios para configurar 142 puntos de control directo y 140 puntos de integración según los esquemas de las instalaciones de climatización, con comunicación BACNET IP, enrutador BACNET MS/TP y pasarela MODBUS RTU, con regletera de bornas para las señales de control, incluyendo fuente de alimentación eléctrica a 24/230 V C.A. bajo SAI o baterías y capacidad de ampliación del 20 %, incluyendo todos los relés, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalada.	8.583,79	17.167,58
2	ud	Suministro e Instalación de Armario metálico de fijación mural para subestación BOX con llave de cierre y tapas para entrada/salida de cables, de 800x600 mm de alto x ancho y 400 mm de profundidad, con capacidad para albergar los controladores necesarios para 140 señales de control más un 20 % para posibles ampliaciones, incluso las bandejas de PVC, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalado.	619,06	1.238,12
3	ud	Suministro e Instalación de Subestación para LAB del sistema de gestión compuesta por los controladores necesarios para configurar 203 puntos de control directo y 184 puntos de integración según los esquemas de las instalaciones de climatización, con comunicación BACNET IP, enrutador BACNET MS/TP y pasarela MODBUS RTU, con regletera de bornas para las señales de control, incluyendo fuente de alimentación eléctrica a 24/230 V C.A. bajo SAI o baterías y capacidad	6.976,68	20.930,04

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		de ampliación del 20 %, incluyendo todos los relés, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalada.		
3	ud	Suministro e Instalación de Armario metálico de fijación mural para subestación LAB con llave de cierre y tapas para entrada/salida de cables, de 800x600 mm de alto x ancho y 400 mm de profundidad, con capacidad para albergar los controladores necesarios para 203 señales de control más un 20 % para posibles ampliaciones, incluso las bandejas de PVC, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalado.	619,06	1.857,18
1	ud	Suministro e Instalación de Subestación SUB.3 (DISTRIBUCIONES P0) del sistema de gestión compuesta por los controladores necesarios para configurar 109 puntos de control directo y 117 puntos de integración según los esquemas de las instalaciones de climatización, con comunicación BACNET IP, enrutador BACNET MS/TP y pasarela MODBUS RTU, con regletera de bornas para las señales de control, incluyendo fuente de alimentación eléctrica a 24/230 V C.A. bajo SAI o baterías y capacidad de ampliación del 20 %, incluyendo todos los relés, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalada.	5.778,4	5.778,40
1	ud	Suministro e Instalación de Armario metálico de fijación mural para subestación SUB.3 (DISTRIBUCIONES P0) con llave de cierre y tapas para entrada/salida de cables, de 800x600 mm de alto x ancho y 400 mm de profundidad, con capacidad para albergar los controladores necesarios para 109 señales de control más un 20 % para posibles ampliaciones, incluso las bandejas de PVC, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalado.	619,06	619,06
1	ud	Suministro e Instalación de Subestación SUB.4 (DISTRIBUCIONES P1) del sistema de gestión compuesta por los controladores necesarios para configurar 142 puntos de control directo y 125 puntos de integración según los	6.190,39	6.190,39

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		esquemas de las instalaciones de climatización, con comunicación BACNET IP, enrutador BACNET MS/TP y pasarela MODBUS RTU, con regletera de bornas para las señales de control, incluyendo fuente de alimentación eléctrica a 24/230 V C.A. bajo SAI o baterías y capacidad de ampliación del 20 %, incluyendo todos los relés, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalada.		
1	ud	Suministro e Instalación de Armario metálico de fijación mural para subestación SUB.4 (DISTRIBUCIONES P1) con llave de cierre y tapas para entrada/salida de cables, de 800x600 mm de alto x ancho y 400 mm de profundidad, con capacidad para albergar los controladores necesarios para 142 señales de control más un 20 % para posibles ampliaciones, incluso las bandejas de PVC, conectores y accesorios necesarios. Completamente instalado.	619,06	619,06
15	ud	Suministro e Instalación de Controlador de fan-coil con comunicación BACNET MS/TP con entradas y salidas analógicas y digitales y bus para unidad ambiente, programado para control de fan-coil, con alimentación 230 VAC y caja de montaje para controlador, conectores y accesorios. Completamente instalado.	415,06	6.225,90
15	ud	Suministro e Instalación de Unidad ambiente con sonda de temperatura y controles de consigna, para montaje en pared, con conexión directa al controlador. Incluso accesorios. Completamente instalada.	125,45	1.881,75
15	ud	Suministro e Instalación de Punto de conexión de controlador de fan-coil a bus BACNET MS/TP mediante cable de cobre de 2x0,325 mm ² trenzado y apantallado con cubierta clase Cca, instalado bajo tubo o bandeja, incluyendo parte proporcional de cajas de derivación y accesorios necesarios. Completamente instalado.	63,59	953,85
1	ud	Conjunto de licencias, programación y puesta en marcha del sistema de gestión técnica para	38.379,05	38.379,05

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>un total de 2698 puntos de las instalaciones, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programación específica de los controladores, automatismos y secuencias de gestión energética. Incluye creación de base de datos acorde a listado de puntos y programación de controladores de campo. - Direccionamiento de equipos en la red, para permitir la comunicación entre ellos. - Realización de test de puntos para comprobar el conexionado entre los equipos de control y los controladores. - Comprobación de los lazos de regulación, las órdenes y estados. - Integración de protocolos con su programación específica. - Generación de las pantallas gráficas necesarias y dinamización de los puntos en las mismas. - Gestión de las alarmas. - Trabajos de ingeniería para configuración de servidores y estaciones de trabajo. - Puesta en marcha de la instalación de control (controladores, puesto central o terminal de mando y material de campo contratados). Incluye asistencia técnica, supervisión en obra y verificación del correcto funcionamiento de la instalación de control. <p>Se incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha.</p> <p>También se incluye entrega de documentación final de obra: memoria de funcionamiento, esquemas de cuadros, listado de puntos, programación y documentación técnica de elementos instalados, asegurando el funcionamiento del sistema según las necesidades de la instalación y especificaciones de Tragsa.</p> <p>Completamente instalado.</p>		
1	ud	Integración del sistema de detección de incendios a través de comunicación TCP/IP	1.369,22	1.369,22

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		para la integración de 120 señales de alarma procedentes de los diferentes elementos de protección ubicados en cada una de las zonas. Incluso programación específica. Totalmente instalado.		
1	ud	Integración del sistema de seguridad a través de comunicación TCP/IP para la integración de 104 señales de alarma procedentes de los diferentes elementos de protección ubicados en cada una de las zonas. Incluso programación específica. Totalmente instalado.	1.369,22	1.369,22
8	ud	<p>Suministro e Instalación de Alimentación a subestación incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 61386, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm² , accesorios y soportaciones.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado</p>	622,39	4.979,12
Total presupuesto base de licitación Lote 5 (IVA no incluido):				762.903,23 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				160.209,68 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 5 (IVA incluido):				923.112,91 €

COSTES DIRECTOS del proveedor	512.876,12 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	128.219,03 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	641.095,15 €
COSTES GENERALES (13%)	83.342,37 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	38.465,71 €

.2- El VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, se ha calculado teniendo en cuenta los requerimientos contemplados en el Artículo 101 de la LCSP, y, en concreto, las posibles prórrogas y la totalidad de las modificaciones previstas, siendo este de:

- VALOR ESTIMADO TOTAL DEL CONTRATO: 1.470.377,33 €.

Lote 1: Fontanería y Saneamiento

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	102.818,07 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 1 (IVA no incluido):	102.818,07 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 1.

Lote 2: Extinción y detección contra incendios

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	37.221,67 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 2 (IVA no incluido):	37.221,67 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 2.

Lote 3: Gases técnicos

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	57.632,29 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 3 (IVA no incluido):	57.632,29 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 3.

Lote 4: Climatización

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	509.802,07 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 4 (IVA no incluido):	509.802,07 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 4.

Lote 5: Electricidad y comunicaciones

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	762.903,23 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 5 (IVA no incluido):	762.903,23 €

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 5.

Lote 1:

COSTES DIRECTOS del proveedor	7.272,65 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	1.818,16 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	9.090,82 €
COSTES GENERALES (13%)	1.181,81 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	545,45 €

Lote 2:

COSTES DIRECTOS del proveedor	25.022,97 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	6.255,74 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	31.278,71 €
COSTES GENERALES (13%)	4.066,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	1.876,72 €

Lote 3:

COSTES DIRECTOS del proveedor	38.738,35 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	9.684,59 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	48.422,93 €
COSTES GENERALES (13%)	6.294,98 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	2.905,38 €

Lote 4:

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

COSTES DIRECTOS del proveedor	342.724,08 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	85.681,02 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	428.405,10 €
COSTES GENERALES (13%)	55.692,66 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	25.704,31 €

Lote 5:

COSTES DIRECTOS del proveedor	512.876,12 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor	128.219,03 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD	641.095,15 €
COSTES GENERALES (13%)	83.342,37 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	38.465,71 €

4. Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida.

La solvencia exigida está vinculada al contrato y es proporcional al mismo para garantizar la posibilidad de que las ofertas sean evaluadas en condiciones de competencia efectiva:

- Clasificación del contratista

Los licitadores españoles individuales podrán acreditar su capacidad de obrar mediante:

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 los siguientes tipos:

Lote 1: Grupo J (Instalaciones mecánicas), Subgrupo 4 (De fontanería y sanitarias), Categoría 1 (si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros), o superior.

Lote 2: Grupo K (Especiales (Instalaciones contra incendios), Subgrupo 9 (Instalaciones contra incendios), Categoría 1 (si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros), o superior.

Lote 3: Grupo J (Instalaciones mecánicas), Subgrupo 2 (De ventilación, calefacción y climatización), Categoría 1 (si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros), o superior.

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.

Para el resto de lotes, al tratarse de procedimientos cuyo valor estimado supera los 500.000 €, será obligatoria la clasificación de contratista para los licitadores. La clasificación especificada está vinculada al objeto del contrato y pretende asegurar la capacidad de la empresa adjudicataria para ejecutar el contrato con los medios suficientes. La clasificación seleccionada es la adecuada para el tipo de trabajo a efectuar, no suponen discriminación alguna para los distintos proveedores ofertantes, estableciéndose en todo momento condiciones de competencia efectiva.

Los licitadores españoles individuales deberán acreditar su capacidad de obrar mediante:

Lote 4: Grupo J (Instalaciones mecánicas), Subgrupo 2 (De ventilación, calefacción y climatización), Categoría 3 (si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros), o superior.

Lote 5: Grupo I (Instalaciones eléctricas), Subgrupo 6 (Distribución en baja tensión), Categoría 3 (si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros), o superior.

Este certificado, además, 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.

- Habilitación empresarial

Lote 1:

Declaración responsable firmada electrónicamente suscrita por el representante legal de la empresa indicando estar inscrito como empresa instaladora de agua caliente sanitaria, en el órgano competente de la Comunidad Autónoma, acreditado mediante la presentación del Resguardo acreditativo a tal efecto.

Lote 4:

Declaración responsable firmada electrónicamente suscrita por el representante legal de la empresa indicando estar inscrito como empresa instaladora térmica autorizada por la Consejería de Industria de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- La acreditación será de acuerdo a lo establecido en:

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, el licitador deberá estar inscrito en Registro Industrial como empresa instaladora de instalaciones térmicas en edificios.

Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados, el licitador deberá estar inscrito en el Registro de Industria como empresa habilitada para la realización de actividades relacionadas con la manipulación de gases fluorados.

Lote 5:

Declaración responsable suscrita por el representante legal de la empresa indicando estar habilitada según la instrucción técnica ITC-BT-03 que tiene por objeto desarrollar las previsiones del artículo 22 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, estableciendo las condiciones y requisitos que deben observarse para la certificación de la competencia y para la habilitación como empresa instaladora en el ámbito de aplicación de dicho reglamento, acreditado mediante la presentación del Resguardo acreditativo a tal efecto.

- Solvencia económica

Declaración responsable suscrita electrónicamente por el representante legal de la empresa licitante que indique que su cifra anual de negocios referida al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles, en función de las fechas de constitución o de inicio de las actividades del licitador y de presentación de las ofertas, es de importe igual o superior a (Impuesto no incluido):

Lote 1: OCHENTA Y TRES MIL EUROS (83.000 €)

Lote 2: TREINTA MIL EUROS (30.000 €)

Lote 3: CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS EUROS (46.500 €)

(La acreditación de este requisito se solicitará a la proposición seleccionada como mejor oferta, en la fase previa a la adjudicación del contrato).

A efectos de acreditar el cumplimiento de la solvencia económica requerida en el Pliego, el licitador aportará fotocopia de las Cuentas Anuales siendo suficiente las referidas al mejor ejercicio dentro de los tres últimos años disponibles, debidamente auditadas, en el supuesto de que este requisito fuera legalmente exigible. En el caso de empresarios individuales mediante copia de sus libros de inventarios y de sus cuentas anuales legalizadas por el Registro Mercantil, por los importes indicados en el presente pliego.

- Solvencia técnica

Relación de obras similares (Lote 1 CPV: 45330000-9, Lote 2 CPV: 45343200-5, Lote 3 CPV: 45333100-1) ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a (avaladas por certificados de buena ejecución):

Lote 1: SETENTA Y DOS MIL EUROS (72.000 €)

Lote 2: VEINTISÉIS MIL QUINIENTOS EUROS (26.500 €)

Lote 3: CUARENTA MIL QUINIENTOS EUROS (40.500 €)

A efectos de acreditar el cumplimiento de la solvencia técnica requerida en el Pliego, el licitador aportará certificados de buena ejecución, o en caso de haber realizado obras para una entidad privada, declaración de dicha entidad, de obras similares relativas al mismo código CPV ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a (impuestos no incluido) en el que se indique la fecha de ejecución, el importe y el destinatario:

5. Justificación de los criterios de adjudicación.

Las exigencias técnicas se definen de forma exhaustiva en el pliego y no es posible variar los plazos de entrega e instalación de los equipos ni introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, siendo por consiguiente el precio el único factor determinante de la adjudicación. El algoritmo seleccionado permite ordenar las ofertas de manera objetiva y proporcional al importe de estas, con pleno respeto a los principios de igualdad, concurrencia empresarial, no discriminación, transparencia y proporcionalidad.

6.1- Criterios evaluables de forma automática:

- PRECIO: 100 puntos

Baremación, fórmula a aplicar: $X = P - [(n/a) - 1] * 100$

Siendo "X" la puntuación obtenida por el ofertante, con un mínimo de cero puntos, "P" la puntuación máxima, "n", el importe de la oferta a valorar y "a" el importe de la oferta más económica.

6. Justificación de las condiciones especiales de ejecución.

Se establece como condición especial en relación con la ejecución del contrato la comprobación del estricto cumplimiento de los pagos que el adjudicatario ha de hacer a todos los subcontratistas o suministradores que participen en la actuación objeto del contrato.

Sistema de seguimiento: TRAGSA supervisará y verificará de forma periódica y efectiva el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el adjudicatario respecto a las condiciones especiales de ejecución del contrato indicadas en el apartado anterior. A estos efectos, el adjudicatario podrá ser requerido en cualquier momento de la vigencia del contrato para verificar su cumplimiento antes del abono de la totalidad del importe del contrato.