

**“ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN EN
VARIOS EDIFICIOS DEL PRADO DEL REY”**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. Objeto
2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución.
 - 2.1. Alcance de los trabajos
 - 2.2. Medios designados para el desarrollo de los trabajos
3. Contenido de la propuesta técnica
 - 3.1 Criterios de valoración sujetos a juicio de valor
 - 3.2 Criterios de valoración automática - técnicos

ANEXOS:

- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- ESQUEMAS-PLANOS

1. Objeto:

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas necesarias para llevar a cabo el Acondicionamiento de instalaciones climatización en varios edificios del complejo PRADO DEL REY, y resumidamente consisten en:

- Edificio Prado del Rey: Sustituir el depósito-acumulador de Agua Caliente Sanitaria (ACS). En general, desmontar y retirar depósito a sustituir, acondicionar la zona, presentar el nuevo depósito, realizar conexiones, puesta en marcha y prueba de funcionamiento. La zona quedará limpia de restos.
- Edificio Premontaje: Sustituir el depósito-acumulador y tuberías de Agua Caliente Sanitaria (ACS). En general, desmontar y retirar depósito, tuberías y demás elementos a sustituir, acondicionar la zona, presentar el nuevo depósito, instalar tubería, valvulería, elementos de medición y control, realizar conexiones, puesta en marcha y prueba de funcionamiento. La zona quedará limpia de restos.
- Edificio Principal TVE: Sustituir el tramo de tuberías de acero antiguas de la instalación de climatización, derivaciones a Fancoils de la planta inmediatamente superior. En general, desmontar y retirar, tuberías y demás elementos a sustituir, acondicionar la zona, instalar nueva tubería, valvulería, realizar conexiones, puesta en marcha y prueba de funcionamiento. La zona quedará limpia de restos.

2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución

Los trabajos se desarrollaran en diferentes edificios de Prado del Rey.

Visión general:

- Desconexión, desmontaje y traslado a punto de reciclaje de las partes de las instalaciones y equipos a sustituir.
 - Acondicionamiento de las superficies y volúmenes para recibir los nuevos equipos e instalaciones.
 - Instalación de nuevos equipos, tuberías, aislamiento y accesorios: implantación, conexionado hidráulico y eléctrico, instalación de equipamiento de control, instrumentación, puesta en marcha y pruebas de calidad.
 - Diseño de Implantación: según instrucciones del fabricante, servidumbres, zonas de paso, acceso y servicio (accesos interior y exterior para mantenimiento), áreas libres permanentes.
 - Instalación hidráulica: adaptación/sustitución de tubería a las necesidades de los nuevos equipos, elementos de corte, antivibración, control, medida y seguridad. Aislamiento. Líneas de purga. Vaciado y llenado de la instalación. Esquema de principio as-built actualizado. Esquema detalle de conexionado.
 - Instalación eléctrica: líneas de alimentación y protecciones para contadores de energía. Señalización y marcado de circuitos en cuadro eléctrico, actualización de esquemas.
-



La obra se realizará de acuerdo a la documentación técnica adjunta en el Anexo I del presente Pliego. Se resume a continuación:

La medición incluye en su definición estudios, marcas y modelos que describen las especificaciones técnicas requeridas. En todos los casos se acepta expresamente los productos EQUIVALENTES que sean debidamente justificados con la aportación de la documentación técnica necesaria para su verificación (estudios, fichas técnicas, etc.).

La obra será además objeto de desarrollo de manera independiente de las actividades habituales del centro RTVE, para ello es preciso resolver de manera previa las servidumbres funcionales, tanto en instalaciones como en accesos, vías de evacuación y servicios.

Deberá minimizar el impacto sobre las habituales actividades de RTVE, para ello deberán someterse a la programación aportada por la empresa adjudicataria de las obras, actualizada de forma continuada, y previamente aprobada por la unidad organizativa Servicios a Sedes e Infraestructuras de RTVE.

Cualquier intervención requerirá la delimitación del área de obra, sin posibilidad de acceso por personal de RTVE ajeno a la misma.

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

- Entregar las instalaciones y todos sus componentes a la Corporación RTVE en el plazo establecido.
- Descarga y traslado de equipos y materiales, así como, medios auxiliares (grúa, sistemas hidráulicos de transporte, plataformas, etc.)
- Trabajos necesarios para la instalación de dichos equipos, materiales y componentes en el espacio designado, dejándolo en condiciones de uso.
- Retirada de todos los residuos tanto de la nueva obra como los existentes.
- Pruebas de estanqueidad para verificar la calidad del material empleado.
- Entrega de documentación técnica completa que incluya: Certificados de marcado CE de materiales utilizados, certificados de la instalación, garantías, planos, etc.

Los trabajos se realizarán en todo momento siguiendo las normas de la construcción, Código Técnico de la Edificación y demás normativas y Reglamentos Estatales y Autonómicos.

Se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por los fabricantes para la correcta utilización y aplicación de los mismos.



Es responsabilidad del adjudicatario comprobar que se reúnen las condiciones necesarias para ejecutar los trabajos previstos.

El adjudicatario será responsable de la vigilancia de sus materiales durante el almacenaje y el montaje.

Los trabajos de montaje y puesta en funcionamiento necesarios garantizarán en todo momento la integridad de la instalación.

Los trabajadores que realicen los trabajos deberán de estar en posesión de los certificados que les habiliten y acrediten para poder realizarlos.

La empresa adjudicataria será responsable de que el personal que trabaje en la obra reúna los requisitos, formación, alta en s.s., etc. Así como la gestión de toda esta documentación o lo que se le puede solicitar a través de la plataforma de Coordinación de Actividades Empresariales de RTVE y a través del Coordinador de Seguridad y Salud.

En todo momento la producción de RTVE es prioritaria, y los trabajos se desarrollarán en el horario que RTVE establezca para asegurar sus necesidades de producción, considerándose que los horarios de trabajo serán diurnos, pero habiéndose estimado que hasta un 15% de los trabajos sean realizados en horarios nocturnos y festivos sin coste adicional para RTVE.

La empresa adjudicataria realizará los trabajos con la protección previa necesaria, siendo responsable del deterioro que se pueda producir como consecuencia de los trabajos.

2.1. Alcance de los trabajos

El apartado de actuaciones previas comprende una serie de tareas dedicadas a preparar las zonas de actuación para el resto de los trabajos. Las zonas de actuación son:

- Edificio Prado del Rey (EPR), Sala de máquinas.
- Edificio Premontaje, Sala de máquinas
- Edificio TVE Principal, planta sótano (salas S-16 y S-18) y planta baja (salas 116, 122 y 124)

Se desmontarán todos aquellos equipos a sustituir y elementos asociados a su sustitución: tuberías, válvulas, elementos de control y otros que se reemplazarán posteriormente.

Se tendrá especial cuidado en proteger las zonas de trabajo.

Los trabajos son los siguientes:

- Acondicionamiento de superficies y volúmenes para recibir los nuevos equipos.
- Suministro e instalación de depósitos-acumuladores, tuberías y accesorios según Anexo.
- Suministro e instalación, modificación o adaptación de circuitos de llenado y vaciado de depósitos.
- Suministro e instalación de alimentación eléctrica para contadores de energía.

Incluso pequeño material y todo tipo de trabajos para los equipos queden funcionando correctamente.

El proceso de obra se iniciará mediante el correspondiente Acta de Replanteo, firmada por

la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE y el Adjudicatario del Expediente.

CERTIFICACIONES. Las Certificaciones de Obra se emitirán con periodicidad mensual y deberán acompañarse, de forma inexcusable, con un análisis económico a fin de obra con la totalidad de posibles variaciones cualitativas y cuantitativas detectadas en relación a las mediciones y presupuesto de la oferta de adjudicación

La Certificación Final se entenderá como Remate de Facturación y seguirá la mecánica del resto de Certificaciones, si bien con un plazo de desarrollo de un mes sobre la fecha de firma del Acta de Recepción Provisional, debiendo contar para su efectividad con el Conforme expreso de la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE.

VISITAS DE OBRA. Las visitas de obra se efectuarán con periodicidad semanal con presencia del equipo humano permanente de la empresa adjudicataria responsable de la obra y en su caso los representantes de RTVE.

FINALIZACIÓN. El expediente se considerará finalizado, más allá del Certificado Final de Obra y el Acta de Recepción, con la entrega de la documentación final de obra.

La totalidad de la documentación final se entregará en formato pdf y debe definir la realidad edificada. Asimismo, se entregarán todos los ficheros editables que requiera RTVE en el momento de la entrega en formato Autocad (incluyendo documentación completa, así como formatos de ploteado), Word, Excel y Presto.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

- Instalación climatización final de obra con planos “as built” (incluyendo esquemas de principio, planos de planta con elementos instalados) en dwg y pdf (incluyendo documentación completa, así como formatos de ploteado), Word, Excel, Adobe, Presto, Revid, según necesidades de la propiedad). Memoria descriptiva, mediciones y relación valorada. Liquidación económica de la obra.
 - Colección fotografías realizadas durante ejecución obra
 - Control de calidad de los materiales/equipos suministrados:
 - Certificados y fichas técnicas de los elementos instalados.
 - Certificado contratista/instalador acreditando que han seguido las especificaciones del fabricante y/o ensayo de referencia.
 - Con respecto a los elementos resistentes al fuego y materiales a los que se exige reacción al fuego: copia completa del informe de ensayo, certificado de suministro del fabricante o distribuidor y certificado de colocación del contratista o instalador (los certificados deberán ser entregados en papel con firma original de la persona física).
 - Certificados de calidad de producto (marcado CE, marcas de calidad) y de empresa (gestión calidad).
 - Manuales de funcionamiento de los equipos en castellano.
 - Certificados de garantía materiales/equipamiento.
 - Documentos técnicos de los equipos y materiales y posterior mantenimiento.
 - Certificados de Ensayos (Protocolos de Pruebas) realizadas y de puesta en marcha
-



de todas las instalaciones.

- Gestión de residuos:

- Certificado de recogida de residuos no peligrosos/peligrosos, por gestor autorizado (acreditación), responsable del transporte de los mismos. Especificando cantidad y depósito de envío. Copia de los albaranes de los contenedores.
- Certificado de entrega de residuos en depósito gestor autorizado (acreditación).
- Certificado de destrucción de residuos, para aquellos que por su naturaleza lo requieran, acorde a la normativa vigente.

Documentación relativa a las distintas instalaciones:

CLIMATIZACIÓN/ACS

Esquema de principio de la instalación

Plano de posición de equipos en planta

Documentación técnica de los equipos

ELECTRICIDAD

Unifilares parciales (por cuadro eléctrico)

Unifilares esquemáticos de relación entre cuadros eléctricos

Plano de planta con posición de cuadros eléctricos

2.2. Medios designados para el desarrollo de los trabajos

Medios personales obligatorios en obras:

La obra contará en todo momento con el siguiente personal durante el desarrollo de los trabajos.

- Jefe de obra (ingeniero industrial/ ingeniero técnico industrial o equivalente), especialista en obras de climatización que haya participado como Jefe de Obra en al menos 3 obras de características similares a las del objeto del contrato, con presencia a tiempo parcial. Con importe de las obras superior a 20.000 euros PEM para cada referencia.
- Encargado de obra especialista en obras de climatización/acs, que haya participado como Encargado de obra en al menos 3 obras de características similares a las del objeto del contrato, con presencia a tiempo completo. Con importe de las obras superior a 20.000 euros PEM para cada referencia.

3. Contenido de la Propuesta técnica

El ANEXO II del Pliego de Condiciones Generales del presente expediente, en su punto Criterios de valoración de las ofertas, recoge de forma detallada los diferentes aspectos que definen los criterios cualitativos técnicos, así como la puntuación que corresponde a cada uno de ellos, precisando seguidamente la documentación que se requiere para permitir el análisis y evaluación de cada oferta.

3.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN SUJETOS A JUICIO DE VALOR (sobre B1)

3.1.1 Memoria explicativa (máximo 10 páginas DINA4 formato pdf, sin contar portada ni índice, no se valorarán las páginas de la memoria que superen esta extensión)

3.1.2 Diagrama de Gantt

3.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN AUTOMÁTICA-TÉCNICOS (sobre B2)

Se cumplimentará el Anexo IV del Pliego de Condiciones Generales según los siguientes criterios:

3.2.1. Experiencia del Jefe de obra

3.2.2. Experiencia del Encargado

La documentación presentada debe considerarse como contractual, a requerimiento de RTVE el licitador deberá acreditar la formación y experiencia de los medios designados para el proyecto, así como mediante certificaciones firmadas por el promotor o por la Dirección facultativa de la obra deberá confirmar la participación de Jefe de Obra y Encargado en obras de las características requeridas.

Los medios nombrados por el adjudicatario únicamente podrán ser sustituidos en obra por perfiles cuya titulación y experiencia pudiera igualar o superar la aportada en la propuesta técnica aceptada.





ANEXOS: MEDICIONES Y PLANOS



PARTIDA ÚNICA

Presupuesto

Código	Not	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres
01	Capítulo	u	ACS EDIFICIO EPR							1	7.131,35	7.131,35
01.01	Partida	u	DESMONTAJE ACUMULADOR E INSTALACIÓN							1,00	242,30	242,30
			Ud. Desmontaje de instalación de acs en zona de actuación, incluyendo todos los elementos que la forman (acumulador, tuberías, válvulas,...). Se retirarán las canalizaciones de tubos que no conduzcan ya a elementos al estar fuera de uso o para retirar en esta fase. En general cualquier elemento que sea necesario retirar y entregar a gestor de residuos autorizado para dejar la zona de montaje de la torre nueva totalmente lista para recibirla. Incluso traslado de material a punto limpio correspondiente. incluyendo: achatarramiento, traslado y gestión de residuos adecuados a normativa relacionada con los distintos materiales a retirar.									
				Desmantelado	1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
									Total 01.01	1,00	242,30	242,30
01.02	Partida	u	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUMULADOR NUEVO							1,00	5.396,00	5.396,00
			Ud. Suministro e instalación de depósito acumulador vertical de capacidad nominal 1000L para preparación de ACS fabricado en acero inoxidable AISI 316L (1.4404) Suicalsa o similar, apto para estar en contacto con agua potable, de acuerdo al Reglamento 1935/2004. El acero inoxidable AISI 316L pertenece a la familia de los aceros austeníticos 18-8 con 2% de molibdeno y contenido en carbono. Incluido ánodo de magnesio para depósito capacidad. Totalmente instalado. Características: - Capacidad nominal: 1.000 litros - Presión (trabajo / prueba): 8 / 12 bar - Temperatura de trabajo: 95°C - Carcasa-Depósito, con fondos tipo Korbogen - Conexiones Rosca Gas Hembra (o embrizadas DIN2576). - Boca de hombre. - Juntas EPDM. - Decapado y pasivado - Aislamiento flexible en poliuretano de 100 mm coeficiente de conductividad térmica 0,038 W/mK y acabado externo en funda sky de 0,28 mm con cierre con cremallera - Con placa de identificación: N° serie, modelo y fecha de prueba, Volumen, Presión, temperatura. Parámetros técnicos según Reglamento 814/2013 de diseño ecológico: - Pérdida de calor (W): 143 - Volumen neto (lts): 1.015 Conexiones: (1) Vaciado: 1"1/2 (2) Instrumentación (3 uds): 1/2" (3) Entrada agua fría: 2" (4) Recirculación: 1"1/2 (5) Ánodo protección catódica: 1"1/4 (6) Salida agua caliente: 2"									
01.03	Partida	u	INSTALACIÓN - VALVULERÍA, TUBERÍA Y AISLAMIENTO							1,00	718,40	718,40
01.03.01	Partida	m	Aislamiento 1 1/4" (DN32)							10,000	12,00	120,00
			ML. Aislamiento de tubería de 1 1/4" diámetro con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.									
01.03.02	Partida	m	Protección exterior aluminio 1 1/4"							10,000	16,00	160,00
			ML. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0.8 mm de espesor para tubería 1 1/4". Incluyendo codos, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra. Perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.									
01.03.03	Partida	m	Tubo cobre de 1 1/4"							7,000	30,00	210,00
			ML. Suministro e instalación Tubería de 1 1/4" en cobre + manguito antielectrolítico de la misma medida. Incluyendo codos, tes, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra									
				Reacondicionamiento	1,0	5,00	0,00	0,00		5,00		
				Válvula de Seguridad	1,0	2,00	0,00	0,00		2,00		
									Total 01.03.03	7,000	30,00	210,00
01.03.04	Partida	u	Válvula corte esfera 1 1/4"							4,000	33,00	132,00
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 1 1/4" con sistema de accionamiento de cuarto de vuelta, es decir, tiene una rotación de 90º entre las posiciones de abierto y cerrado y de paso total. Tipo Arco Tajo 2000 o similar Fabricadas con latón europeo, que cumplan las normas EN12164 y EN12165. Acabado en cromado. Apta para instalación en interperie. Estanqueidad, con doble sistema: interior, con dos asientos de PTFE y exterior, conseguida por la aplicación de tuerca y prensa. Para uso en instalaciones de climatización. PN16. Rango de temperaturas -20ºC hasta los 140ºC.									
01.03.05	Partida	u	Termómetro							1,000	25,00	25,00
			Ud. Suministro e instalación de termómetro analógico WIKA AS2 o similar de 100mm de diámetro nominal, con conexión dorsal. Caja y bulbo en acero inoxidable. Clase de exactitud 2 según DIN EN 13190. Con vaina en latón. Precisión 1,6%. Fabricado según Norma EN-837-1. Rango de medición de 0 ... +100 °C. Incluido pequeño material, totalmente instalado incluida vaina y pasta térmica. Para montar en el acumulador									
01.03.06	Partida	u	Manguito electrolitico							4,000	17,85	71,40
			Ud. Manguito electrolitico H-H de 1" 1/4. para intercalar en la union de depósito acumulador con tuberías de cobre. Totalmente instalado, incluido pequeño material.									
									Total 01.03	1,00	718,40	718,40

01.04	Partida	u	CONTROL BMS		1,00	45,00	45,00
01.04.01	Partida	u	Sondas Temperatura		1,000	45,00	45,00
			Ud. Suministro y montaje de sensor temperatura de inmersión marca Trend tipo TB/TT o similar, con vástago largo y vaina y pasta térmica. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación, pruebas, regulación y puesta en marcha. Medida la ud instalada, probada, regulada y funcionando				
			Total 01.04		1,00	45,00	45,00
01.05	Partida	u	VARIOS		1,00	567,85	567,85
01.05.01	Partida	u	Limpieza final de obra		1,000	29,69	29,69
			Ud. Limpieza industrial al final de la obra en todas las zonas donde se han desarrollado actuaciones, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos, cartones, secciones residuales de tubo, conducto, valvulería, aislamiento, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte y eliminación autorizada				
01.05.02	Partida	u	Trámites y Legalización Instalaciones		1,000	52,08	52,08
			Ud. Legalización de las instalaciones de climatización incluyendo la tramitación de toda la documentación necesaria y el completo seguimiento ante la Dirección General de Industria correspondiente u organismo competente al respecto y Ayuntamiento, hasta conseguir la Autorización Definitiva en el caso de Industria y la Licencia del Ayuntamiento de que la instalación cumple con todos los requisitos, incluido el pago de tasas a organismos oficiales o entidades competentes u homologadas (OCA) si se requiriera. Incluso Boletín de Instalador Autorizado que certifique las modificaciones, incluso las tasas correspondientes. Medida la unidad una vez obtenida la autorización y licencia definitiva.				
01.05.03	Partida	u	Incluso baja Torre de Refrigeración desmontada y alta		1,000	52,08	52,08
			Documentación As-Built				
			Ud.Documentación As Built. Incluye planos as built, esquemas unifilares actualizados, cálculos justificativos durante la obra				
01.05.04	Partida	PA	INFRAESTRUCTURAS Y MODIFICACIONES		1,000	434,00	434,00
			PA. Trabajos adicionales necesarios y modificaciones varias no contempladas en el resto de las partidas, comprendiendo albañilería, instalaciones, suelos técnicos, pavimentos techos, falsos techos, carpintería, cerrajería, pinturas, medios auxiliares, etc. Esta partida no se podrá minusvalorar y en el caso de que surjan estos trabajos de índole menor, habrá que justificarlos con la realización efectiva de los trabajos y de manera individualizada mediante precios descompuestos.				
			Total 01.05		1,00	567,85	567,85
01.06	Partida	u	GESTIÓN DE RESIDUOS		1,00	80,03	80,03
			Ud. Partida destinada a la gestión de residuos durante la realización de los trabajos, comprendiendo: - Carga de RCD sobre contenedor, dúmper o camión pequeño, por medios manuales, a granel. - Clasificación de residuos a pie de obra, bien sean de demolición o de construcción o en fracciones, según normativa vigente, realizado por medios manuales. - Alquiler de contenedores de 8 m3 de capacidad, colocados a pie de carga y las reposiciones necesarias. - Transporte a vertedero controlado cualquiera que sea la distancia. - Emisión de certificado de gestión de residuos, emitido por empresa homologada en su tratamiento. Incluso preparación de Estudio gestión de residuos, emisión de documentación final de documentación de gestión de residuos, pago de tasas y/o canon de vertido, cumplimiento de la normativa que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid ORDEN 2726/2009, etc. Medida la unidad completamente realizada Incluso traslado de material a punto limpio correspondiente. incluyendo: achatarramiento, traslado y gestión de residuos adecuados a normativa relacionada con los distintos materiales a retirar.				
01.07	Partida	u	CONTROL DE CALIDAD		1,00	29,69	29,69
			Ud. Control de calidad trabajos ejecutados según proyecto de ejecución. Se entregarán las fichas técnicas, manuales de funcionamiento y las homologaciones CE de los equipos suministrados. Entrega de protocolos de pruebas con los datos nominales o de proyecto y los medidos en campo y Memoria de Funcionamiento e integración con el BMS.				
01.08	Partida	u	SEGURIDAD Y SALUD		1,00	52,08	52,08
			Ud. Partida destinada a la gestión de la seguridad y salud en la ejecución de los trabajos, incluyendo: - Instalaciones de bienestar. - Señalización. - Equipos de protección individual (casco, guantes, mascarilla antipolvo, faja de protección lumbar, cinturón portaherramientas, botas de seguridad, etc.). - Protecciones colectivas y botiquín. - Mano de obra de seguridad. Incluso todo aquel material en materia de seguridad y salud que sea necesario para la buena realización de los trabajos que se van a desarrollar. Según RD 1627/1.997. Medida la unidad completamente realizada.				
			Total 01		1	7.131,35	7.131,35
02	Capítulo	u	ACS EDIFICIO PREMONTAJE		1	24.351,89	24.351,89
02.01	Partida	ud	DESMONTAJE ACUMULADOR E INSTALACIÓN		1,00	484,60	484,60
			Ud. Desmontaje de instalación de acs en zona de actuación, incluyendo todos los elementos que la forman (acumulador, tuberías, válvulas,...). Se retirarán las canalizaciones de tubos que no conduzcan ya a elementos al estar fuera de uso o para retirar en esta fase. En general cualquier elemento que sea necesario retirar y entregar a gestor de residuos autorizado para dejar la zona de montaje de la torre nueva totalmente lista para recibirla. Incluso traslado de material a punto limpio correspondiente. incluyendo: achatarramiento, traslado y gestión de residuos adecuados a normativa relacionada con los distintos materiales a retirar.				

02.02	Partida	ud	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUMULADOR NUEVO</p> <p>Ud. Suministro e instalación de depósito acumulador vertical de capacidad nominal 1500L para preparación de ACS fabricado en acero inoxidable AISI 316L (1.4404) Suicalsa o similar, apto para estar en contacto con agua potable, de acuerdo al Reglamento 1935/2004. El acero inoxidable AISI 316L pertenece a la familia de los aceros austeníticos (18-8 con 2% de molibdeno y contenido en carbono. Incluido ánodo de magnesio para depósito capacidad. Totalmente instalado.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad nominal: 1.500 litros - Presión (trabajo / prueba): 8 / 12 bar - Temperatura de trabajo: 95°C - Carcasa-Depósito, con fondos tipo Korbogen - Conexiones Rosca Gas Hembra (o embridades DIN2576). - Boca de hombre. - Juntas EPDM. - Decapado y pasivado - Aislamiento flexible en poliuretano de 100 mm coeficiente de conductividad térmica 0,038 W/mK y acabado externo en funda sky de 0,28 mm con cierre con cremallera - Con placa de identificación: Nº serie, modelo y fecha de prueba, Volumen, Presión, temperatura. <p>Parámetros técnicos según Reglamento 814/2013 de diseño ecológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de calor (W): 165 - Volumen neto (lts): 1.445 <p>Conexiones:</p> <p>(1) Vaciado: 1"1/2 (2) Instrumentación (3 uds): 1/2" (3) Entrada agua fría: 2" (4) Recirculación: 1"1/2 (5) Ánodo protección catódica: 1"1/4 (6) Salita agua caliente: 2"</p>						1,00	6.266,00	6.266,00		
02.03	Partida	ud	<p>FONTANERÍA ACS, VALVULERÍA, TUBERÍA Y AISLAMIENTO</p>						1,00	5.014,54	5.014,54		
02.03.01	Partida	m	<p>Tubería PP-R RP D63</p> <p>ML. Suministro y montaje de tubo compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure" con fibra de vidrio (1/4)PP-R RP // (2/4)PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, de diámetro 63 mm y 7,1 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.78. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Certificado según ISO 14001 y con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Tipo ITALSAN, NIRON FIBER BLUE RP, SDR 9 serie 4 o similar.</p>	Circuito Bombeo, intercambiador y acumulador	20,0	0,00	0,00	0,00		20,00	30,24	604,80	
										Total 02.03.01	20,00	30,24	604,80
02.03.02	Partida	m	<p>Tubería PP-R RP D50</p> <p>ML. Suministro y montaje de tubo compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure" con fibra de vidrio (1/4)PP-R RP // (2/4)PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, de diámetro 50 mm y 5,6 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.78. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Certificado según ISO 14001 y con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Tipo ITALSAN, NIRON FIBER BLUE RP, SDR 9 serie 4 o similar.</p>	Llenado AF	2,0	0,00	0,00	0,00		2,00			
				ACS a consumo	3,0	0,00	0,00	0,00		3,00			
				Vaciado	1,5	0,00	0,00	0,00		1,50			
										Total 02.03.02	6,500	23,75	154,38
02.03.03	Partida	m	<p>Tubería PP-R RP D32</p> <p>ML. Suministro y montaje de tubo compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure" con fibra de vidrio (1/4)PP-R RP // (2/4)PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, de diámetro 32 mm y 3,6 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.78. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Certificado según ISO 14001 y con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Tipo ITALSAN, NIRON FIBER BLUE RP, SDR 9 serie 4 o similar.</p>	Circuito Bomba recirculación	6,0	0,00	0,00	0,00		6,00			
										Total 02.03.03	6,000	13,96	83,76
02.03.04	Partida	u	<p>Tubería PP-R RP D125 Colectores Bombas</p>							2,000	290,16	580,32	

			Ud. Suministro y montaje colector para bombas fabricado con tubería de compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure" con fibra de vidrio (1/4)PP-R RP // (2/4)PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, de diámetro 125 mm y 14,0 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.78. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Incluye p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Certificado según ISO 14001 y con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Tipo ITALSAN, NIRON FIBER BLUE RP, SDR 9 serie 4 o similar.							
02.03.05	Partida	u	Tubería PP-R RP D20 Puentes manómetros Bombas ACS					3,000	45,00	135,00
			Ud. Suministro y montaje puente de manómetros fabricados con tubería de compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure" con fibra de vidrio (1/4)PP-R RP // (2/4)PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, de diámetro 20 mm y 2,8 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.78. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Incluye p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Certificado según ISO 14001 y con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Tipo ITALSAN, NIRON FIBER BLUE RP, SDR 9 serie 4 o similar.							
			Bomba 1 ACS	1,0	0,00	0,00	0,00		1,00	
			Bomba 2 ACS	1,0	0,00	0,00	0,00		1,00	
			Bomba Recirculación	1,0	0,00	0,00	0,00		1,00	
			Total 02.03.05					3,000	45,00	135,00
02.03.06	Partida	m	Aislamiento DN63					20,000	16,70	334,00
			ML. Aislamiento de tubería de DN63 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
02.03.07	Partida	m	Aislamiento DN50					6,500	13,60	88,40
			ML. Aislamiento de tubería de DN50 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
02.03.08	Partida	m	Aislamiento DN32					60,000	12,00	720,00
			ML. Aislamiento de tubería de DN32 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
02.03.09	Partida	u	Aislamiento DN125 Colectores Bombas					2,000	25,40	50,80
			Ud. Aislamiento de tubería de DN125 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
02.03.10	Partida	u	Aislamiento DN20 Puentes manómetros					3,000	25,40	76,20
			Ud. Aislamiento de tubería de DN20 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
02.03.11	Partida	m	Protección exterior aluminio DN63					20,000	17,50	350,00

02.03.12	Partida	m	ML. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor para tubería DN63. Incluyendo codos, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra. Perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y nuevas Medidas la Instalación							6,500	14,60	94,90
02.03.13	Partida	m	ML. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor para tubería DN50. Incluyendo codos, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra. Perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y nuevas Medidas la Instalación							6,000	14,60	87,60
02.03.14	Partida	u	Protección exterior aluminio DN125 Colectores							2,000	25,40	50,80
02.03.15	Partida	u	Ud. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor para tubería DN125. Incluyendo codos, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra. Perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y nuevas Medidas la Instalación							3,000	25,40	76,20
02.03.16	Partida	u	Ud. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor para tubería DN20. Incluyendo codos, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra. Perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y nuevas Medidas la Instalación							8,000	65,00	520,00
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 2" con sistema de accionamiento de cuarto de vuelta, es decir, tiene una rotación de 90° entre las posiciones de abierto y cerrado y de paso total. Tipo Arco Tajo 2000 o similar									
			Fabricadas con latón europeo, que cumplan las normas EN12164 y EN12165. Acabado en cromado. Apta para instalación en intemperie.									
			Estanqueidad, con doble sistema: interior, con dos asientos de PTFE y exterior, conseguida por la aplicación de tuerca y prensa.									
			Para uso en instalaciones de climatización. PN16. Rango de temperaturas -20°C hasta los 140°C.									
			Bombas ACS	4,0	0,00	0,00	0,00		4,00			
			Intercambiador ACS	2,0	0,00	0,00	0,00		2,00			
			Depósito acumulador	2,0	0,00	0,00	0,00		2,00			
			Total 02.03.16							8,000	65,00	520,00
02.03.17	Partida	u	Válvula Esfera de corte 1 1/2"							4,000	43,92	175,68
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 1 1/2" con sistema de accionamiento de cuarto de vuelta, es decir, tiene una rotación de 90° entre las posiciones de abierto y cerrado y de paso total. Tipo Arco Tajo 2000 o similar									
			Fabricadas con latón europeo, que cumplan las normas EN12164 y EN12165. Acabado en cromado. Apta para instalación en intemperie.									
			Estanqueidad, con doble sistema: interior, con dos asientos de PTFE y exterior, conseguida por la aplicación de tuerca y prensa.									
			Para uso en instalaciones de climatización. PN16. Rango de temperaturas -20°C hasta los 140°C.									
			Llenado	2,0	0,00	0,00	0,00		2,00			
			Vaciado	1,0	0,00	0,00	0,00		1,00			
			Consumo	1,0	0,00	0,00	0,00		1,00			
			Total 02.03.17							4,000	43,92	175,68
02.03.18	Partida	u	Válvula Esfera de corte 1"							2,000	26,20	52,40
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 1/2" con sistema de accionamiento de cuarto de vuelta, es decir, tiene una rotación de 90° entre las posiciones de abierto y cerrado y de paso total. Tipo Arco Tajo 2000 o similar									
			Fabricadas con latón europeo, que cumplan las normas EN12164 y EN12165. Acabado en cromado. Apta para instalación en intemperie.									
			Estanqueidad, con doble sistema: interior, con dos asientos de PTFE y exterior, conseguida por la aplicación de tuerca y prensa.									
			Para uso en instalaciones de climatización. PN16. Rango de temperaturas -20°C hasta los 140°C.									
			Bomba Recirculación	2,0	0,00	0,00	0,00		2,00			
			Total 02.03.18							2,000	26,20	52,40
02.03.19	Partida	u	Válvula Esfera de corte 1/2"							6,000	11,95	71,70
			Puentes manómetros	6,0	0,00	0,00	0,00		6,00			
			Total 02.03.19							6,000	11,95	71,70
02.03.20	Partida	u	Purgadores							2,000	30,00	60,00
			Ud. Suministro e instalación purgador de aire automático SpiroTop o similar. G1/2, de latón, material del flotador PP, PN10 bar, Temperatura máx 110 °C.									
			Instalación en vertical. Incluye llave independizadora, aislamiento, pequeño material y mano de obra									
02.03.21	Partida	u	Válvula de seguridad							1,000	150,00	150,00
			Ud. Suministro e instalación válvula de seguridad según Normativa vigente tarada y precintada. La capacidad máxima ha de ser superior a la capacidad de la potencia de la Intercambiador de ACS Tara: 3 a 6 bar según necesidades. DN40									
			Para protección de los depósitos presurizados/-circuitos para agua. La temperatura del fluido a presión atmosférica no ha de alcanzar nunca el punto de ebullición. Con muelle, con maneta de apertura, cámara del muelle protegido por membrana.									
			Conexión de entrada y salida mediante rosca interior.									
			Montaje vertical. Totalmente metálica; puede recibir alta temperatura radiante o ambiental. Todos los materiales son adecuados para temperaturas máximas hasta 100 °C.									
			Esta válvula en su zona de descarga deberá estar conducida hasta sumidero. Se montará manómetro con									
02.03.22	Partida	u	Válvula Antirretorno 2" Bombas ACS							2,000	40,00	80,00

02.07.01	Partida	u	<p>Limpeza final de obra</p> <p>Ud. Limpieza industrial al final de la obra en todas las zonas donde se han desarrollado actuaciones, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos, cartones, secciones residuales de tubo, conducto, valvulería, aislamiento, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para</p>	1,000	101,35	101,35
02.07.02	Partida	u	<p>Trámites y Legalización Instalaciones</p> <p>Ud. Legalización de las instalaciones de climatización incluyendo la tramitación de toda la documentación necesaria y el completo seguimiento ante la Dirección General de Industria correspondiente u organismo competente al respecto y Ayuntamiento, hasta conseguir la Autorización Definitiva en el caso de Industria y la Licencia del Ayuntamiento de que la instalación cumple con todos los requisitos, incluido el pago de tasas a organismos oficiales o entidades competentes u homologadas (OCA) si se requiriera. Incluso Boletín de Instalador Autorizado que certifique las modificaciones, incluso las tasas correspondientes. Medida la unidad una vez obtenida la autorización y licencia definitiva. Incluso baja Torre de Refrigeración desmontada y alta</p>	1,000	177,81	177,81
02.07.03	Partida	u	<p>Documentación As-Built</p> <p>Ud.Documentación As Built. Incluye planos as built, esquemas unifilares actualizados, cálculos justificativos durante la obra</p>	1,000	177,81	177,81
02.07.04	Partida	PA	<p>INFRAESTRUCTURAS Y MODIFICACIONES</p> <p>PA. Trabajos adicionales necesarios y modificaciones varias no contempladas en el resto de las partidas, comprendiendo albañilería, instalaciones, suelos técnicos, pavimentos techos, falsos techos, carpintería, cerrajería, pinturas, medios auxiliares, etc. Esta partida no se podrá minusvalorar y en el caso de que surjan estos trabajos de índole menor, habrá que justificarlos con la realización efectiva de los trabajos y de manera individualizada mediante precios descompuestos.</p>	1,000	1.481,75	1.481,75
Total 02.07				1,00	1.938,72	1.938,72
02.08	Partida	u	<p>GESTIÓN DE RESIDUOS</p> <p>Ud. Partida destinada a la gestión de residuos durante la realización de los trabajos, comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carga de RCD sobre contenedor, dumper o camión pequeño, por medios manuales, a granel. - Clasificación de residuos a pie de obra, bien sean de demolición o de construcción o en fracciones, según normativa vigente, realizado por medios manuales. - Alquiler de contenedores de 8 m3 de capacidad, colocados a pie de carga y las reposiciones necesarias. - Transporte a vertedero controlado cualquiera que sea la distancia. - Emisión de certificado de gestión de residuos, emitido por empresa homologada en su tratamiento. <p>Incluso preparación de Estudio gestión de residuos, emisión de documentación final de documentación de gestión de residuos, pago de tasas y/o canon de vertido, cumplimiento de la normativa que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid ORDEN 2726/2009, etc. Medida la unidad completamente realizada</p> <p>Incluso traslado de material a punto limpio correspondiente. incluyendo: achatarramiento, traslado y gestión de residuos adecuados a normativa relacionada con los distintos materiales a retirar.</p>	1,00	273,23	273,23
02.09	Partida	u	<p>CONTROL CALIDAD</p> <p>Ud. Control de calidad trabajos ejecutados según proyecto de ejecución. Se entregarán las fichas técnicas, manuales de funcionamiento y las homologaciones CE de los equipos suministrados.</p> <p>Entrega de protocolos de pruebas con los datos nominales o de proyecto y los medidos en campo y Memoria de Funcionamiento e integración con el BMS.</p>	1,00	101,35	101,35
02.10	Partida	u	<p>SEGURIDAD Y CALIDAD</p> <p>Ud. Partida destinada a la gestión de la seguridad y salud en la ejecución de los trabajos, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de bienestar. - Señalización. - Equipos de protección individual (casco, guantes, mascarilla antipolvo, faja de protección lumbar, cinturón portaherramientas, botas de seguridad, etc.). - Protecciones colectivas y botiquín. - Mano de obra de seguridad. <p>Incluso todo aquel material en materia de seguridad y salud que sea necesario para la buena realización de los trabajos que se van a desarrollar. Según RD 1627/1.997. Medida la unidad completamente realizada.</p>	1,00	177,81	177,81
Total 02				1	24.351,89	24.351,89
03	Capítulo	u	<p>CLIMATIZACIÓN EDIFICIO PRINCIPAL TVE PLANTAS S1 y B</p> <p>Ud. Suministro y sustitución de tuberías del circuito de climatización que distribuyen a la planta sótano, salas S-016 y S-018, y a planta baja. salas 116, 122 y 124</p>	1	9.602,94	9.602,94
03.01	Partida	u	<p>TRABAJO PREVIOS Y POSTERIORES</p>	1,00	475,75	475,75
03.01.01	Partida	u	<p>Adecuación y limpieza</p> <p>Ud. Preparación de las zonas de trabajo y limpieza a la finalización. Incluye reparación de daños durante la obra</p>	1,000	118,90	118,90
03.01.02	Partida		<p>Techos</p>	15,000	23,79	356,85

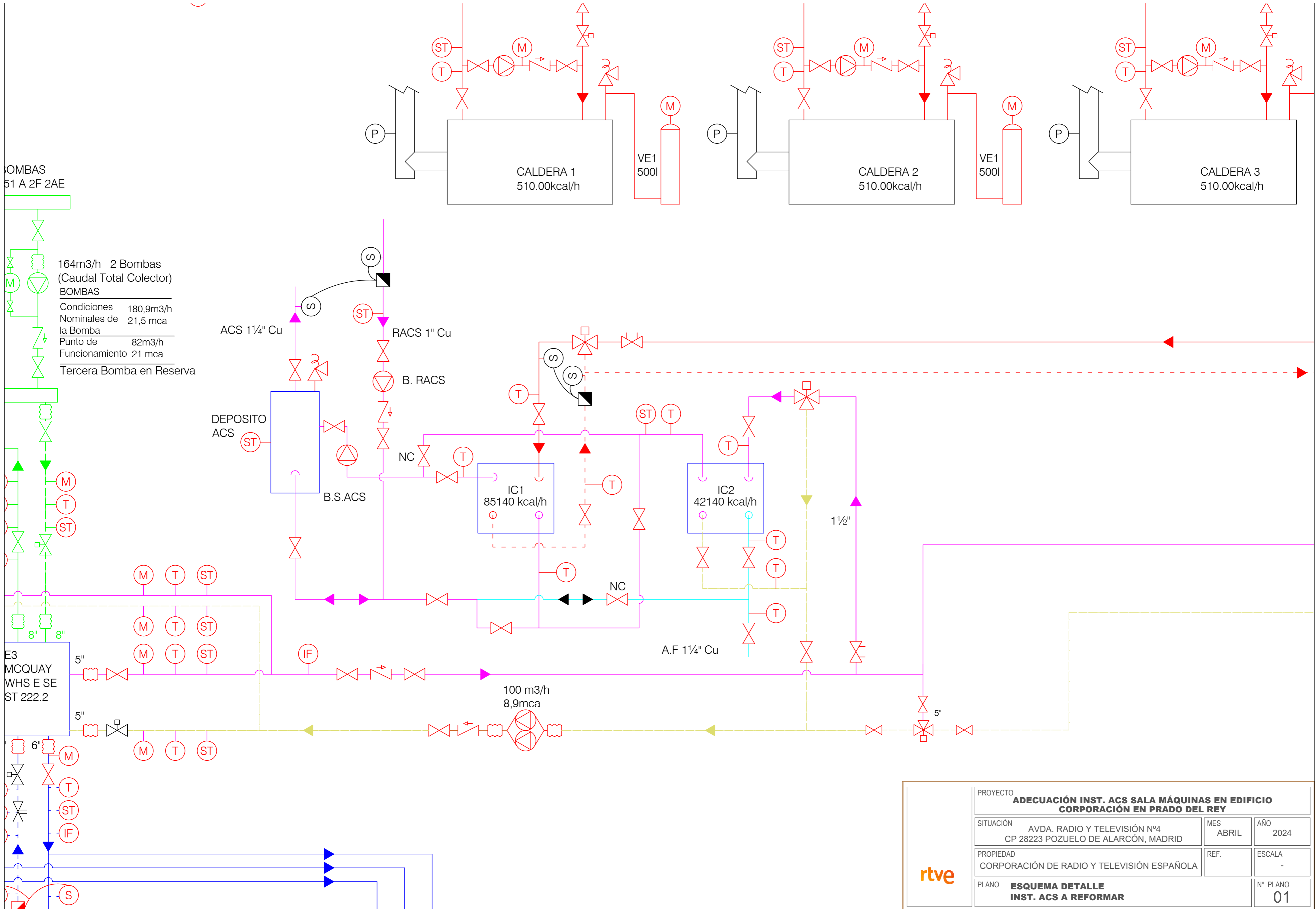
m2. Desmontaje y montaje de falso techo registrable de cualquier material y sistema de perfilera, por medios manuales, para su reposición en la misma obra, incluso retirada e instalación de estructura de primarios, secundarios, cuelgues y elementos de anclaje a forjado y partes registrables. Incluso formación de descuelgues, fosos, falsas vigas, formación de conductos, etc. Incluso desconexión de instalaciones. Sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta. Incluso carga, retirada y transporte en obra destinado para tal efecto (saco, contenedor, camión, etc), transporte a vertedero y cónon de vertido. Incluso p.p. de medios auxiliares, medios de elevación, andamiaje y limpieza. Medida la superficie realmente desmontada y montada descontando todos los huecos. Incluye la sustitución de las manchadas, deterioradas antes o durante los trabajos.

						Total 03.01	1,00	475,75	475,75	
03.02	Partida	u	OBRA CIVIL - PERFORACIÓN FORJADOS				14,00	125,00	1.750,00	
<p>Ud. Perforación realizada verticalmente en losa maciza de hormigón armado, con corona diamantada de diámetro adecuado para pasar tubería de impulsión y retorno a los fancoils de la primera planta. Previo levantado del pavimento y su base, si fuera necesario, y carga manual sobre camión o contenedor. Recreer el diámetro de las perforaciones existentes con el mismo fin, totalmente obturados y rematados. Totalmente obturados y rematados</p>										
03.03	Partida	u	INSTALACIÓN HIDRÁULICA				1,00	6.394,95	6.394,95	
03.03.01	Partida	u	DESMONTAJE INSTALACIÓN A SUSTITUIR				1,000	1.540,00	1.540,00	
<p>Ud. Desmontaje de instalación de tubería de acero a sustituir en zona de actuación, incluyendo todos los elementos que la forman (aislamiento, soportación, válvulas,...). Se retirarán las canalizaciones de tubos que no conduzcan ya a elementos al estar fuera de uso o para retirar en esta fase. En general cualquier elemento que sea necesario retirar y entregar a gestor de residuos autorizado para dejar la zona de montaje de la torre nueva totalmente lista para recibirla. Incluso traslado de material a punto limpio correspondiente. incluyendo: achatarramiento, traslado y gestión de residuos adecuados a normativa relacionada con los distintos materiales a retirar. Todo incluido hasta quedar el volumen de instalación totalmente limpio.</p>										
03.03.02	Partida	u	INSTALACIÓN NUEVA				1,000	4.854,95	4.854,95	
03.03.02.01	Partida	m	Tubería PP-R RP D63				60,000	30,24	1.814,40	
<p>ML. Suministro y montaje de tubo compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure" con fibra de vidrio (1/4)PP-R RP // (2/4)PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, de diámetro 63 mm y 7,1 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.78. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Certificado según ISO 14001 y con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Tipo ITALSAN, NIRON FIBER BLUE RP, SDR 9 serie 4 o similar.</p>										
			Ramal principal Impulsión	30,0	0,00	0,00	0,00	30,00		
			Ramal principal Retorno	30,0	0,00	0,00	0,00	30,00		
							Total 03.03.02.01	60,000	30,24	1.814,40
03.03.02.02	Partida	m	Tubería Multicapa D20				20,000	10,89	217,80	
<p>ML. Suministro y montaje de tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/AL/PE-RT), Uponor Uni Pipe PLUS blanco 20x2,25 o similar. Tubería formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/AL/PE-RT), con la capa de aluminio sin soldadura, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, color blanco. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluidos racores, accesorios y pequeño material para realizar los picajes</p>										
			Fancoil 1 P.Sótano	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 2 P.Sótano	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 3 P.Sótano	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 4 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 5 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 6 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 7 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 8 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 9 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
			Fancoil 10 P.Primerera	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00		
							Total 03.03.02.02	20,000	10,89	217,80
03.03.02.03	Partida	m	Aislamiento DN63				60,000	16,70	1.002,00	
<p>ML. Aislamiento de tubería de DN63 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autopegada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada. NO SE PERMITE EL USO DE CINTA ADHESIVA</p>										
			Ramal Principal Impulsión	30,0	0,00	0,00	0,00	30,00		
			Ramal Principal Retorno	30,0	0,00	0,00	0,00	30,00		
							Total 03.03.02.03	60,000	16,70	1.002,00
03.03.02.04	Partida	m	Aislamiento DN20				20,000	9,50	190,00	

ML. Aislamiento de tubería de DN20 con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, ajustándola y dándole el tiempo de soldadura necesario, rematada y cortada de forma profesional, realizando las figuras necesarias según los elementos, de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. Espesor el correspondiente al cumplimiento de la Normativa (RITE). Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.
NO SE PERMITE EL USO DE CINTA ADHESIVA

			Fancoil 1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 3	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 4	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 5	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 6	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 7	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 8	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 9	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 10	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
									Total 03.03.02.04	20,000	9,50	190,00
03.03.02.05	Partida	u	Válvula Esfera de corte 2"					4,000		65,00	260,00	
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 2" con sistema de accionamiento de cuarto de vuelta, es decir, tiene una rotación de 90° entre las posiciones de abierto y cerrado y de paso total. Tipo Arco Tajo 2000 o similar									
			Fabricadas con latón europeo, que cumplan las normas EN12164 y EN12165. Acabado en cromado. Apta para instalación en intemperie.									
			Estanqueidad, con doble sistema: interior, con dos asientos de PTFE y exterior, conseguida por la aplicación de tuerca y prensa.									
			Para uso en instalaciones de climatización. PN16. Rango de temperaturas -20°C hasta los 140°C.									
			Inicio de Ramal	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Final Ramal	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
									Total 03.03.02.05	4,000	65,00	260,00
03.03.02.06	Partida	u	Válvula Esfera de corte 1/2"					21,000		11,95	250,95	
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 1/2" con sistema de accionamiento de cuarto de vuelta, es decir, tiene una rotación de 90° entre las posiciones de abierto y cerrado y de paso total. Tipo Arco Tajo 2000 o similar									
			Fabricadas con latón europeo, que cumplan las normas EN12164 y EN12165. Acabado en cromado. Apta para instalación en intemperie.									
			Estanqueidad, con doble sistema: interior, con dos asientos de PTFE y exterior, conseguida por la aplicación de tuerca y prensa.									
			Para uso en instalaciones de climatización. PN16. Rango de temperaturas -20°C hasta los 140°C.									
			Fancoil 1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 3	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 4	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 5	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 6	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 7	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 8	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 9	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Fancoil 10	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Vaciado	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
									Total 03.03.02.06	21,000	11,95	250,95
03.03.02.07	Partida	u	Purgadores					2,000		30,00	60,00	
			Ud. Suministro e instalación purgador de aire automático SpiroTop o similar. G1/2, de latón, material del flotador PP, PN10 bar, Temperatura máx 110 °C.									
			Instalación en vertical. Incluye llave independizadora, aislamiento, pequeño material y mano de obra									
03.03.02.08	Partida	u	Racor Unión Acero - PPR en ramales DNS0 (2")					4,000		44,24	176,96	
			Ud. Accesorio Racor-uniión en acero galvanizado tubería de acero DNS0 (2" x 60,30) desde los puntos de corte de la tuberías a desmontar. Tipo Gebo serie 150 o serie 220 (A-AF) con la siguientes características:									
			Agua: fría máx. 25°C/máx. 10 bar hasta 3/4" y máx. 16 bar desde 1"									
			Calefacción: máx. 80 °C / máx. 6 bar									
			Gas a partir de DN 15 (exterior de edificios): temperatura ambiente de -20°C									
			a +60 °C, máx. 5 bar.									
			Combustible de calefacción EL a partir de DN 15: 40 °C / MÁX. 6 bar									
			Redes contra-incendio a partir de DN 25: máx 12,5 bar									
			Aire comprimido: máx. 12,5 bar									
			ENSAYO DE PRUEBAS:									
			Agua: DVGW W 534, DVGW-Reg.-No.: DW-8511AU2216									
			Gas a partir de DN 15: DIN 3387-1, DVGW-Reg.-No.: NG-4502AP1454									
			Examinado VdS (redes contra-incendio) desde DN 25									
			Galvanización al fuego de los racores, bridas y tuercas (procedimiento de inmersión en fusiones según DIN EN 10242)									
			Se cumplen todas las especificaciones del reglamento en cuanto al agua sanitaria									
			Todas las piezas están cincadas adicionalmente con un baño galvanico según la norma									
			El anillo de compresión de acero y la arandela también están cincados según DIN 50961.									
			Totalmente instalado, incluida p/p de materiales									
			Impulsión	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
			Retorno	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
									Total 03.03.02.08	4,000	44,24	176,96
03.03.02.09	Partida	u	Enlace rosca unión Socket DN63 (2")					4,000		56,76	227,04	

			Ud. Accesorio termosoldable tipo enlace rosca macho (o hembra, según necesidades) hexagonal unión socket DN63 de polipropileno copolímero random PP-R RP "Raised Pressure", fabricado y certificado según norma UNE EN 15874-3, para instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire), con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C, color azul Niron. Totalmente instalado, <i>incluida n/a de materiales</i>	Impulsión	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
				Retorno	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00				
										Total 03.03.02.09	4,000	56,76	227,04
03.03.02.10	Partida	u	Conexión hidráulica fancolls								10,000	65,58	655,80
			Ud. Conexión hidráulica desmontable (no unión fija) de Fancoil existente, sistema de dos tubos, con válvula de dos vías su actuador. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.										
				Fancoil 1 P.Sótano	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 2 P.Sótano	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 3 P.Sótano	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 4 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 5 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 6 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 7 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 8 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 9 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
				Fancoil 10 P.Primera	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00				
										Total 03.03.02.10	10,000	65,58	655,80
										Total 03.03.02	1,000	4.854,95	4.854,95
										Total 03.03	1,00	6.394,95	6.394,95
03.04	Partida	u	VARIOS								1,00	764,43	764,43
03.04.01	Partida	u	Limpieza final de obra								1,000	39,96	39,96
			Ud. Limpieza industrial al final de la obra en todas las zonas donde se han desarrollado actuaciones, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos, cartones, secciones residuales de tubo, conducto, valvulería, aislamiento, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertederos autorizados.										
03.04.02	Partida	u	Trámites y Legalización Instalaciones								1,000	70,11	70,11
03.04.03	Partida	u	Documentación As-Built								1,000	70,11	70,11
			Ud.Documentación As Built. Incluye planos as built, esquemas unifilares actualizados, cálculos justificativos durante la obra										
03.04.04	Partida	PA	INFRAESTRUCTURAS Y MODIFICACIONES								1,000	584,25	584,25
			PA. Trabajos adicionales necesarios y modificaciones varias no contempladas en el resto de las partidas, comprendiendo albañilería, instalaciones, suelos técnicos, pavimentos techos, falsos techos, carpintería, cerrajería, pinturas, medios auxiliares, etc. Esta partida no se podrá minusvalorar y en el caso de que surjan estos trabajos de índole menor, habrá que justificarlos con la realización efectiva de los trabajos y de manera individualizada mediante precios descompuestos.										
										Total 03.04	1,00	764,43	764,43
03.05	Partida	u	GESTIÓN DE RESIDUOS								1,00	107,74	107,74
			Ud. Partida destinada a la gestión de residuos durante la realización de los trabajos, comprendiendo: - Carga de RCD sobre contenedor, dúmper o camión pequeño, por medios manuales, a granel. - Clasificación de residuos a pie de obra, bien sean de demolición o de construcción o en fracciones, según normativa vigente, realizado por medios manuales. - Alquiler de contenedores de 8 m3 de capacidad, colocados a pie de carga y las reposiciones necesarias. - Transporte a vertedero controlado cualquiera que sea la distancia. - Emisión de certificado de gestión de residuos, emitido por empresa homologada en su tratamiento. Incluso preparación de Estudio gestión de residuos, emisión de documentación final de documentación de gestión de residuos, pago de tasas y/o canon de vertido, cumplimiento de la normativa que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid ORDEN 2726/2009, etc. Medida la unidad completamente realizada Incluso traslado de material a punto limpio correspondiente. incluyendo: achatarramiento, traslado y gestión de residuos adecuados a normativa relacionada con los distintos materiales a retirar.										
03.06	Partida	u	CONTROL DE CALIDAD								1,00	39,96	39,96
			Ud. Control de calidad trabajos ejecutados según proyecto de ejecución. Se entregarán las fichas técnicas, manuales de funcionamiento y las homologaciones CE de los equipos suministrados. Entrega de protocolos de pruebas con los datos nominales o de proyecto y los medidos en campo y Memoria de Funcionamiento e integración con el BMS.										
03.07	Partida	u	SEGURIDAD Y SALUD								1,00	70,11	70,11
										Total 03	1	9.602,94	9.602,94
										Total PR- Depósitos ACS EPR y	1	41.086,18	41.086,18



BOMBAS
51 A 2F 2AE

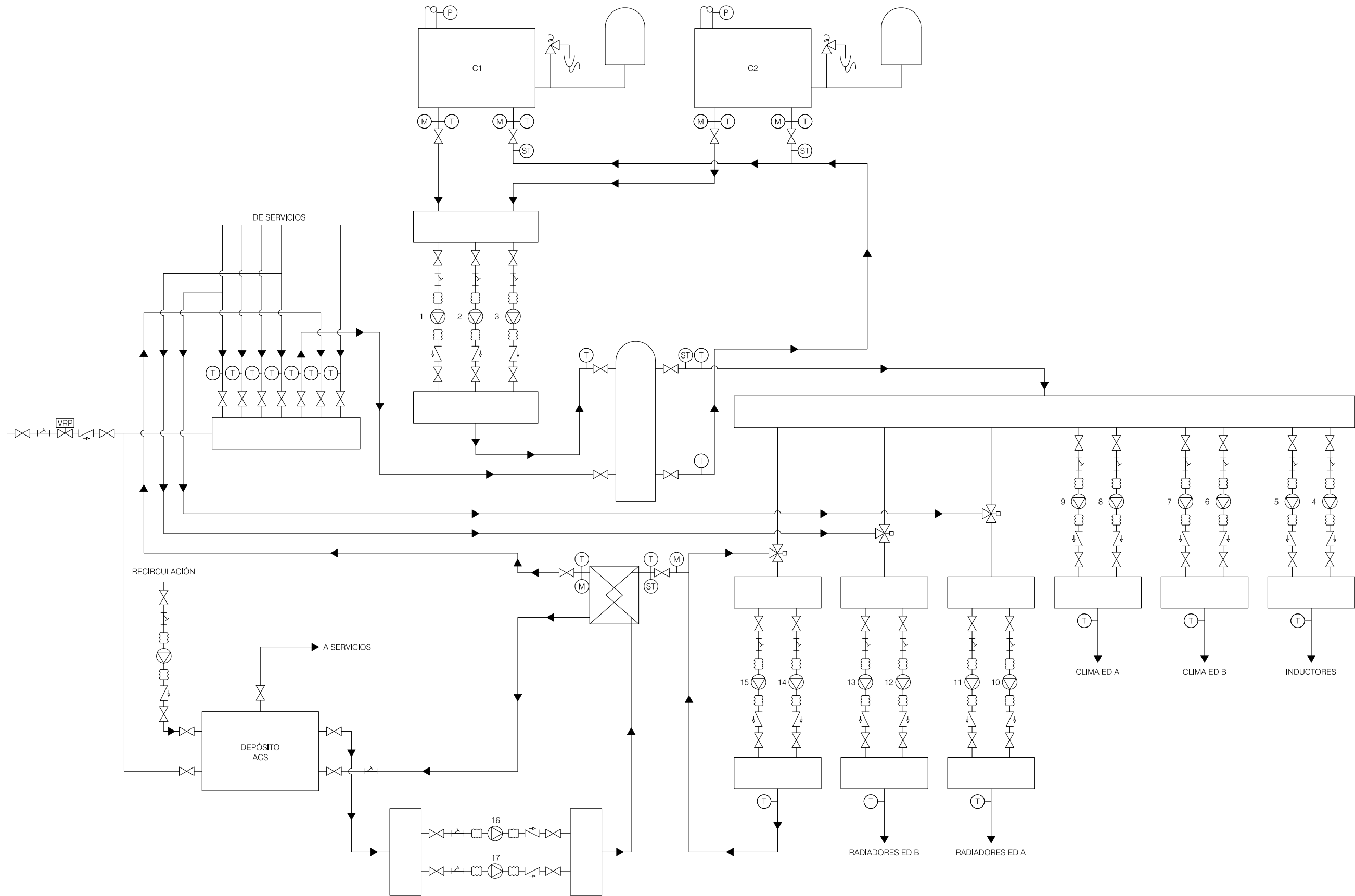
164m³/h 2 Bombas
(Caudal Total Colector)
BOMBAS

Condiciones Nominales de la Bomba	180,9m³/h
Punto de Funcionamiento	21,5 mca
	82m³/h
	21 mca

Tercera Bomba en Reserva

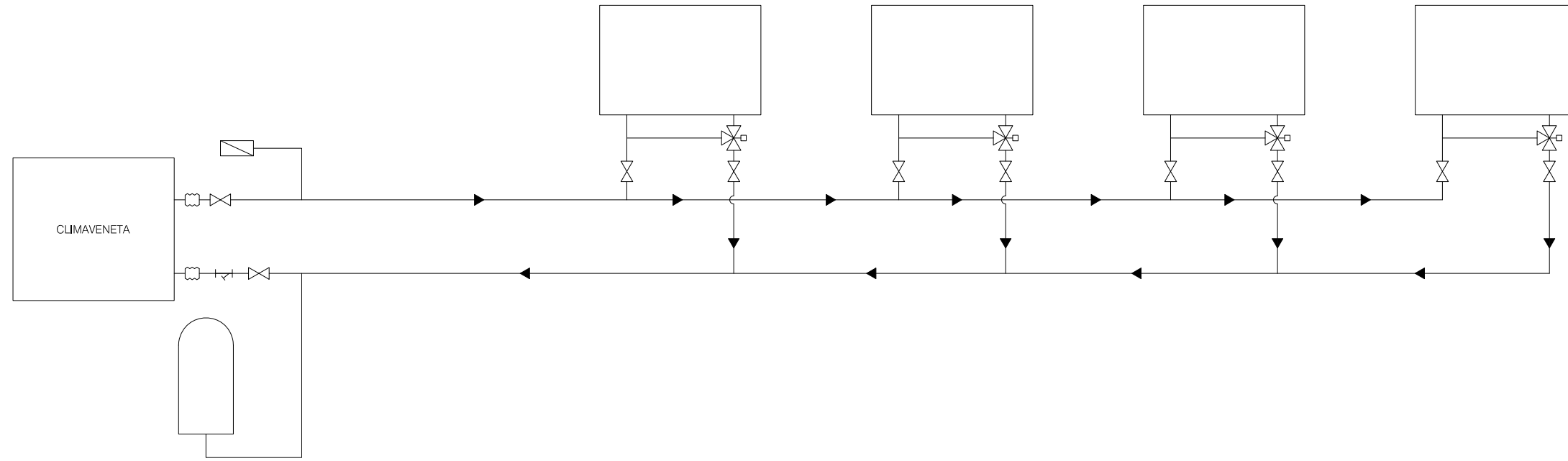
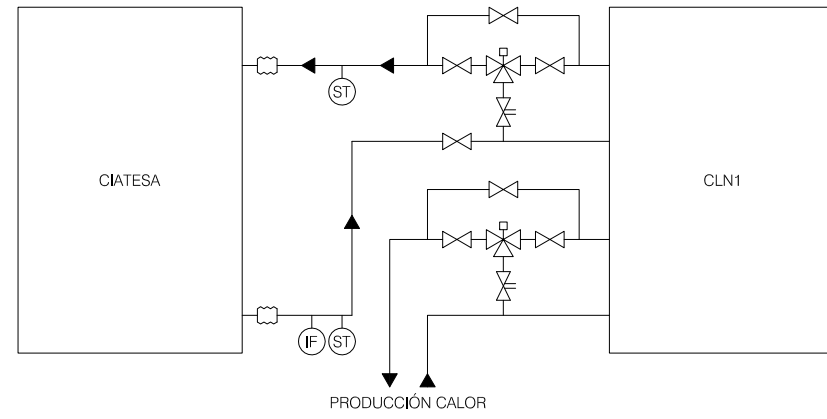
E3
MCQUAY
WHS E SE
ST 222.2

	PROYECTO ADECUACIÓN INST. ACS SALA MÁQUINAS EN EDIFICIO CORPORACIÓN EN PRADO DEL REY		
	SITUACIÓN AVDA. RADIO Y TELEVISIÓN Nº4 CP 28223 POZUELO DE ALARCÓN, MADRID	MES ABRIL	AÑO 2024
	PROPIEDAD CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN ESPAÑOLA	REF.	ESCALA -
	PLANO ESQUEMA DETALLE INST. ACS A REFORMAR		Nº PLANO 01

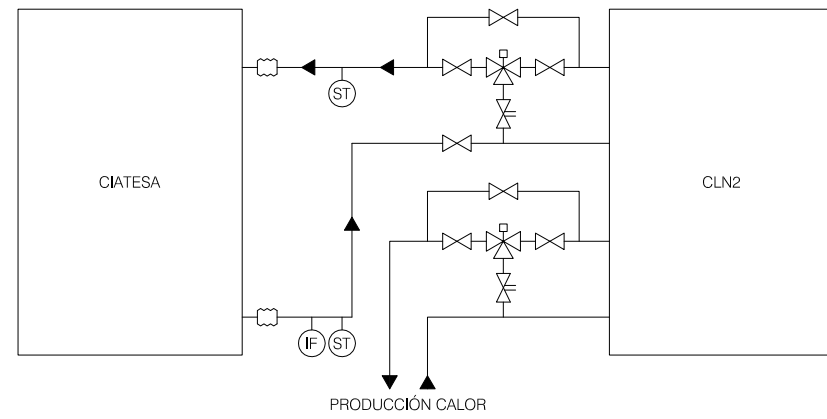


LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOMBA
	ANTIVIBRATORIO
	FILTRO
	VÁLVULA DE MARIPOSA
	VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL
	VÁLVULA REGULADORA ANTIRETORNO
	MANOMETRO
	SONDA DE TEMPERATURA
	TERMÓMETRO
	SONDA
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	PROGRAMADOR DE TEMPERATURA
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	DESCONEXOR
	CONTADOR DE AGUA
	LÍNEA CALOR-FRÍO
	VÁLVULA DE TRES VÍAS CON ACTUADOR
	VÁLVULA DE DOS VÍAS CON ACTUADOR
	VÁLVULA DE CUATRO VÍAS
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
	RESISTENCIA
	VACIADO
	VASO DE EXPANSIÓN
	PIROSTATO
	DESCALCIFICADOR MAGNÉTICO

ED A



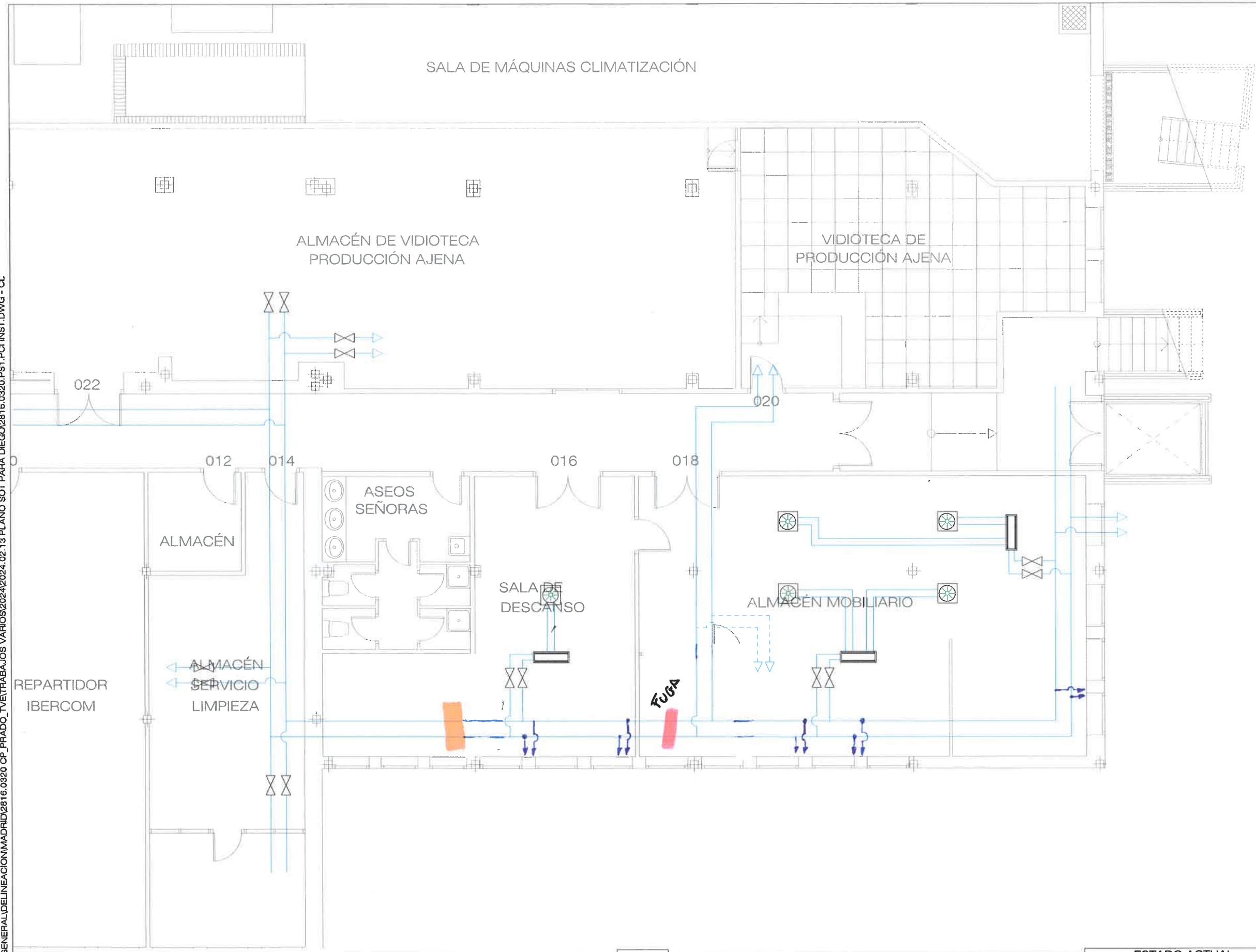
ED B



LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOMBA
	ANTIVIBRATORIO
	FILTRO
	VÁLVULA DE MARIPOSA
	VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL
	VÁLVULA REGULADORA ANTIRETORNO
	MANOMETRO
	SONDA DE TEMPERATURA
	TERMÓMETRO
	SONDA
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	PROGRAMADOR DE TEMPERATURA
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	DESCONEXOR
	CONTADOR DE AGUA
	LÍNEA CALOR-FRÍO
	VÁLVULA DE TRES VÍAS CON ACTUADOR
	VÁLVULA DE DOS VÍAS CON ACTUADOR
	VÁLVULA DE CUATRO VÍAS
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
	RESISTENCIA
	VACIADO
	VASO DE EXPANSIÓN
	PIROSTATO
	DESCALCIFICADOR MAGNÉTICO

LEYENDA CLIMATIZACIÓN - EQUIPOS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	FANCOIL TECHO EMPOTRADO
	DIFUSOR

LEYENDA CLIMATIZACIÓN - TUBERÍAS - VALVULERÍA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA 1
	TUBERÍA 2



U:\INFRAESTRUCTURAS_HIST\GENERAL\DELINACION\MADRID\2816_0320_CP_PRADO_TV\TRABAJOS VARIOS\2024\2024_02_13 PLANO SOT PARA DIEGO\2816_0320_PSI1.PCI INST.DWG - CL

<p>CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN ESPAÑOLA</p>	<p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>rtve</p> <p>SUBDIRECCIÓN INMUEBLES Y OPERACIONES</p> <p>FECHA</p> <p>FEBRERO 2024</p>	<p>ESTADO ACTUAL</p> <p>CENTRO DE PRODUCCIÓN RTVE "PRADO DEL REY"</p> <p>EDIFICIO DE TVE Y CORONA</p> <p>POZUELO DE ALARCÓN (MADRID).</p> <p>PLANO</p> <p>PLANTA SÓTANO - CLIMATIZACIÓN</p>	<p>Nº</p> <p>01</p>
--	-----------------------	---	---	----------------------------