

**“ADECUACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN DEL
CENTRO DE RTVE DE LOGROÑO”**

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

ANEXO:

- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- PLANOS

1. Objeto:

El presente pliego tiene por objeto establecer las actuaciones necesarias para llevar a cabo la adecuación de la instalación de producción de climatización del centro territorial de La Rioja, Logroño.

La unidad se climatiza actualmente con 1 equipo a 4 tubos que funciona parcialmente, y cuya reparación no procede debido al alto coste que supone. El otro equipo que apoyaba en la climatización se desmontó porque dejó de estar operativo en su totalidad. Debido a ellos existen zonas del edificio que se climatizan con equipos provisionales.

Se requiere la sustitución de ambos equipos por 2 equipos tipo bomba de calor, manteniendo la filosofía de diseño de la instalación de climatización actual.

Se aprovecha la actuación para realización de varias adecuaciones menores en la instalación de protección contra incendios (en el grupo de presión y en centrales de extinción).

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

La solución a llevar a cabo consiste en la retirada de la bomba de calor existente, y la instalación de dos equipos tipo bomba de calor de condensación por aire, versión alta eficiencia y extra bajo nivel sonoro. El equipo redundante al existente actualmente ya fue desmontado por mantenimiento.

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 suministrador 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 realizar los mismos.

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 y Dirección Facultativa.

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 5% 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

Instalación de bomba de calor, de 200 kW de potencia frigorífica, aproximada.

Desmontajes y actuaciones previas

El apartado de actuaciones previas comprende una serie de tareas dedicadas a preparar las zonas de actuación para el resto de los trabajos, desmontándose aquellos elementos de los equipos que se sustituirán posteriormente por otros nuevos: tuberías, equipos frigoríficos, aislamiento, bombas, soportación, bancadas, ...

Desmontaje de enfriadora existente, así mismo, se incluye el resto del conjunto de climatización necesario, correspondiente a la tubería sustituida, incluyendo la tubería de hierro que proceda, que se desmontará y gestionará según normativa relativa a residuos. También se gestionará la recuperación del gas, aceite y certificado de destrucción del gas refrigerante, el alquiler de plataforma elevadora, alquiler de contenedores y la mano de obra necesaria para completar la totalidad del desmontaje del sistema actual, si fuera necesario.

En el desmontaje de las citadas instalaciones se incluye la recuperación del material en buenas condiciones, su limpieza, recuperación para su posterior instalación y/o traslado a los almacenes de RTVE.

Se tendrá especial cuidado en independizar las zonas de trabajo con aquellas donde pueda haber personal del centro trabajando.

Remodelación instalación de climatización

Instalación de bomba de calor, en el recinto del centro territorial, en zona habilitada para ello, con las características siguientes:

Unidad bomba de calor, con 4 compresores scroll válvula de expansión electrónica y refrigerante R-32, de 186 kW de potencia frigorífica nominal (SEER 3,92) y 277 kW de potencia calorífica nominal (SCOP 3,44) según EN14511 y condiciones Eurovent. Incluye controlador digital, tratamiento anticorrosivo de las baterías del condensador, manómetros, juntas victaulic, interruptor de flujo y soportes antivibratorios.

El equipo irá acompañado de sus correspondientes válvulas de mariposa de conexión al resto de la instalación de climatización, de diámetro asociado al caudal de agua que va a mover el equipo.

Suministro y montaje de tubería necesaria para conexión de nuevas unidades a los circuitos de agua existentes, así como piezas de unión, derivación y sustentación. Se utilizará tubería de acero, incluso accesorios y elementos de soportación. Todas las tuberías se aislarán térmicamente e irán protegidas con aluminio en su exterior. Los soportes se montarán espaciados adecuadamente según el diámetro de las tuberías que soporten. Se instalarán todos los accesorios (codos, válvulas, tes, ...) necesarios para el buen funcionamiento de la instalación. Dispositivos de visualización y control externos a la bomba de calor, manómetros, termómetros, grifos de vaciado, purgadores automáticos, etc., que completen dicha instalación.

La instalación de climatización irá acompañada de su correspondiente instalación eléctrica y de control según necesidades.

Suministro e instalación de los dispositivos necesarios para el cómputo de consumos eléctricos y de energía térmica generada por la central térmica (enfriadora), según normativa.

Las bombas de calor se apoyarán sobre amortiguadores antivibratorios, adaptados a la carga de del equipo. La bancada de apoyo se adecuará según necesidades.

Se realizará puesta en marcha de los equipos por el fabricante de los mismos.

Las características han de considerarse como de referencia a efectos de presentación de las ofertas y, en ese sentido, podrán admitirse características equivalentes a las especificadas o similares.

Se instalará un control centralizado para todos los equipos, y un sistema para poder incluirlos dentro de la plataforma de control BMS de la propiedad.

Se incluye la reubicación de elementos de instalaciones necesarios: bombas de agua, válvulas, ...

El apartado de actuaciones previas comprende una serie de tareas dedicadas a preparar las zonas de actuación para el resto de los trabajos, desmontándose aquellos equipos que se sustituirán posteriormente. Elementos a desmontar: instalación de climatización actual, tuberías de refrigerante, instalación eléctrica, ...

Los trabajos de adecuación de la instalación de protección contra incendios comprenden: la integración de la central de incendios general en el sistema de control en remoto de RTVE, la adecuación de centrales de extinción y del grupo de presión.

El proceso de obra se iniciará mediante la 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

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

CONTROL

Esquemas eléctricos de cada controlador

- Dibujo de la arquitectura final del sistema de control instalado.
- Plano de planta con la ubicación de cada controlador y de equipos a controlar
- Listado de señales con las señales que se han probado en campo.
- Copia de la programación descargada en los controladores.
- Copia de las páginas creadas en el supervisor.

2.2. Medios designados para 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 100.000 euros PEM, para cada referencia.
- Encargado de obra especialista en obras de climatización, 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 100.000 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, no se valorarán memorias que superen esta extensión)

3.1.2 Diagrama de Gantt

3.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN AUTOMÁTICA-TÉCNICOS (sobre B2)

Para la valoración de los puntos objetivos se aportará la documentación requerida en el Pliego de Condiciones Generales (Anexo IV) cumplimentada de acuerdo con 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.

rtve

ANEXO



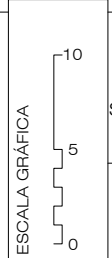
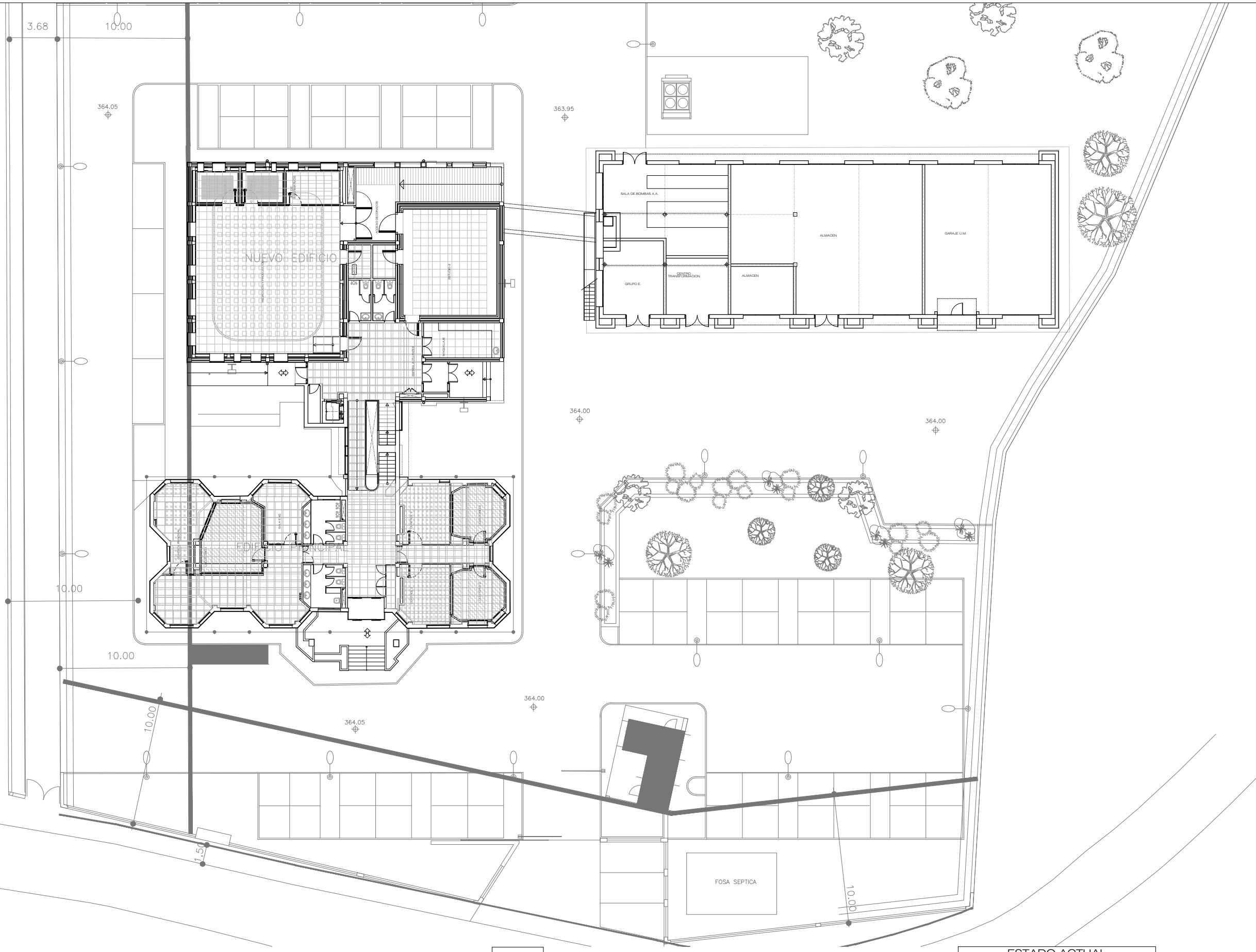
Presupuesto									
Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres
01	Capitu		LOTE ÚNICO				1	196.592,80	196.592,80
01.01	Capitu		OBRA CIVIL Y VARIOS				1,00	11.554,00	11.554,00
01.01.01	Partid	UD	APERTURA DE HUECOS				4,00	78,00	312,00
			Ud. Apertura de huecos en forjados o muros interiores o de fachada, de dimension aproximada 0,8x0,2 m (anchura x altura), para paso de instalaciones, tuberías, canalizaciones, etc, incluso limpieza, retirada de escombros, carga sobre contenedor, carga sobre camión y canon de vertido, incluso medios auxiliares.						
				Zona de actuación	4,0	4,00			
							Total 01.01.01	4,00	78,00
01.01.02	Partid	UD	SELLADO FIJO PASO CABLES EI-120				1,00	350,00	350,00
			Ud. Sistema de sellado contra el fuego, de pasos de canalizaciones y de manojos de cables, en muros y forjados, hasta una resistencia al fuego EI-120, realizado con espuma intumescente Hilti CP620, incluso medios auxiliares y limpieza final. Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad terminada.						
				Sala máquinas	1,0	1,00			
							Total 01.01.02	1,00	350,00
01.01.03	Partid	PA	INFRAESTRUCTURAS Y MODIFICACIONES				1,00	4.500,00	4.500,00
			PA. Infraestructuras necesarias 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. a justificar por su importe (4.500 euros).						
01.01.04	Partid	UD	CENTRAL DETECCIÓN MONÓXIDO DE CARBONO				1,00	932,00	932,00
			Ud. Suministro y montaje de central de monóxido de carbono de 1 zona. Incluso desmontaje de la instalación anterior y todo lo necesario para el montaje de los equipos nuevos. Incluso pruebas.						
				Garaje UUMM	1,0	1,00			
							Total 01.01.04	1,00	932,00
01.01.05	Partid	UD	DETECTOR CO				4,00	95,00	380,00
			Ud. Detector de CO con sonda electroquímica. Incluso desmontaje de la instalación anterior y todo lo necesario para el montaje de los equipos nuevos. Incluso pruebas.						
				Instalación detección CO. Garaje	4,0	4,00			
							Total 01.01.05	4,00	95,00
01.01.06	Partid	UD	CENTRAL EXTINCIÓN				1,00	1.650,00	1.650,00
			Ud. Suministro y montaje de central de extinción de gas de la marca Honeywell TFT táctil, o similar. Incluso desmontaje de la instalación anterior y todo lo necesario para el montaje de los equipos nuevos. Incluso pruebas.						
				Central extinción. Cuadros eléctricos	1,0	1,00			
							Total 01.01.06	1,00	1.650,00
01.01.07	Partid	UD	PULSADOR				2,00	465,00	930,00
			Ud. Suministro y montaje de pulsador de disparo de central de extinción IP65, estanco KAC						
				Extinción	2,0	2,00			
							Total 01.01.07	2,00	465,00
01.01.08	Partid	UD	REPARACIÓN GRUPO DE PRESIÓN				1,00	2.500,00	2.500,00
			Ud. Reparación grupo de presión incluyendo: sustitución válvulas necesarias, tubería de acero galvanizado de 3" (aproximadamente 6 m), tubería de acero galvanizado de 1 1/2" (aproximadamente 6 m). Sustitución tubería otros diámetros. Limpieza depósito. Limpieza grupo. Limpieza tuberías. Pruebas de funcionamiento del grupo para que quede operativo. Incluso pequeño material.						
				Aspiración grupo de presión	1,0	1,00			
							Total 01.01.08	1,00	2.500,00
							Total 01.01	1,00	11.554,00
01.02	Capitu		CLIMATIZACION				1,00	180.688,80	180.688,80
01.02.01	Partid	UD	DESMONTAJE INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN				1,00	800,00	800,00
			Ud. Desmontaje instalación climatización existente en zona de actuación, incluyendo todos los elementos que la forman (enfriadora, bomba de calor, condensadoras, evaporadoras, tuberías, válvulas,...). 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.						
01.02.02	Partid	UD	BOMBA CALOR				2,00	58.000,00	116.000,00
			Ud. Suministro y montaje de unidad enfriadora de agua bomba de calor de condensación por aire, versión Extra Bajo Nivel Sonoro (incluye encapsulado de compresores), con 4 compresores scroll (dos circuitos totalmente independientes), válvula de expansión electrónica y refrigerante puro R-32 (GWP 675), de 186 kW de potencia frigorífica nominal (EER 2,54 y SEER 3,92) y 191 kW de potencia calorífica nominal (COP 2,82 y SCOP 3,44) según EN14511 y condiciones Eurovent. Incluye controlador digital Microtech 4, tratamiento anticorrosivo de las baterías del condensador, control de condensación, juntas Victaulic en el evaporador y resistencia en el evaporador. interruptor de flujo y soportes antivibratorios, soportes antivibratorios tipo goma. Con las siguientes características: - Capacidad de refrigeración : 186 kW - Capacidad de calefacción : 191 kW - Dimensiones aproximadas Profundidad x Altura x Anchura 4,350 x 1,800 x 1,195 mm - Tensión de trabajo 400 V 50 Hz - Relé de secuencia de fases - Magnetotérmicos en las cargas - Tarjeta serie para protocolo Modbus e integración en sistema de gestión trend - Corriente máxima de arranque - Conexiones hidráulicas del evaporador exteriores. - Tarjeta de comunicaciones modbus/bacnet/... Arranque DOL, doble punto de consigna, conexiones vitaulic en evaporador, tratamiento anticorrosivo alucoat en condensador, resistencia en evaporador, válvula de expansión electrónica, sensor de temperatura ambiente y reset setpoint, contador de horas de funcionamiento, contacto general de fallos, señal de alarma de dispositivo externo, interruptor principal enclavamiento puerta, cont condensación-ventiladores inverter, monitor de fase y controlador de tensión, soportes antivibratorios tipo goma, magnetotérmicos en ventiladores, tarjeta modbus RTU MSTP Incluso todo aquel material que sea necesario para su correcto funcionamiento. Incluso puesta en marcha por fabricante del equipo.						

01.02.03	Partida	UD	ENFRIADORA - ELECTRICIDAD				2,00	1.292,00	2.584,00	
			Ud. Electricidad para bomba de calor, compuesta por: - Instalación y suministro de acometidas desde el cuadro general de climatización hasta cada equipo, de sección adecuada a la protección instalada en cuadro de clima actual, bajo tubo de acero con manguera de 0.6/1 kV. de polietileno reticulado con la sección correspondiente a la potencia necesaria, con p.p. de cajas estancas, manguitos de unión para tubo, tornillos, tacos, etc. (Aproximadamente 25 ml). Conexiónada a través de interruptor de seguridad. Adaptación y suministro en el cuadro general de los elementos correspondientes de protección magnetotérmica diferencial (de línea). - Conexiónado de alimentación, incluso pruebas, modificaciones, ajustes y puesta en marcha. Incluso tubo de protección de cable eléctrico, con fijación adecuada. Medida la ud instalada, probada y funcionando.							
01.02.04	Partida	UD	ENFRIADORA - DRENAJE				2,00	250,00	500,00	
			Ud. Sistema de vaciado y drenaje en cada circuito hidráulico, para el ramal y la unidad terminal (bomba de calor), así como modificaciones necesarias, compuesto por: - Tuberías de plástico de diámetro no inferior a 32 mm. (se llevarán al sumidero más cercano), con una longitud media aproximada 15 ml. Conexiones especiales por medio de figuras de acero negro, o tubería flexible transparente. - Incluso sifón en la evacuación de condensados y la tubería general, reducciones e injertos de conexiónado a bajantes. - Bombas para drenaje, si fuesen necesarias, con control de funcionamiento según estado de la válvula de frío o sensor (sonda) de nivel y temporización de retardo de parada, etc., - Montaje, acoplamientos, pruebas, modificaciones, etc. Medida la ud instalada, probada y funcionando.							
01.02.05	Partida	UD	ENFRIADORA - ADAPTACIÓN BANCADA				2,00	800,00	1.600,00	
			Ud. Modificación bancada para bomba de calor, con realización de trabajos según necesidades. Las dimensiones serán las correctas para un perfecto apoyo del equipo climatizador. Repaso de pintura, apoyos, antivibratorios metálicos. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de colocación e instalación. Medida la unidad instalada.							
01.02.06	Partida	ML	TUBERÍA ACERO NEGRO DE 2" DIAMETRO				10,00	50,00	500,00	
			ML. Suministro e instalación de tubería de acero negro sin soldadura de 2" de diámetro interior, material st 37.0 para conducciones de agua fría/caliente, tratada en su totalidad con pintura anticorrosiva. Incluso soldaduras perfectamente realizadas y rematadas, racores, bridas, codos, tapones, cuelgues metálicos, acoplamientos a válvulas, elementos de purga metálicos de alta calidad tipo Dur-inox, pasamuros, anclajes, etc. Se exigirán pruebas de estanqueidad con presión a 10 kg/cm ² . Como alternativa al tubo de acero se podrá instalar tubería de polipropileno reforzada con fibra de vidrio en su capa interior de baja dilatación térmica y una resistencia mecánica PN20 del tipo Niron FG o equivalente compuesta por una capa interna PPR-80, capa intermedia con fibra de vidrio y capa externa con PPR-80 unidas por coextrusión con un coeficiente de dilatación menor que 0,04 mm/m., con fijaciones según diámetro y dilatadores específicos en el circuito de calor. Construida según RITE y normas fabricante. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
				Bomba calor	10,0	10,00				
							Total 01.02.06	10,00	50,00	500,00
01.02.07	Partida	ML	TUBERÍA ACERO NEGRO DE 3" DIAMETRO				80,00	80,00	6.400,00	
			ML. Suministro e instalación de tubería de acero negro sin soldadura de 3" de diámetro interior, material st 37.0 para conducciones de agua fría/caliente, tratada en su totalidad con pintura anticorrosiva. Incluso soldaduras perfectamente realizadas y rematadas, racores, bridas, codos, tapones, cuelgues metálicos, acoplamientos a válvulas, elementos de purga metálicos de alta calidad tipo Dur-inox, pasamuros, anclajes, etc. Se exigirán pruebas de estanqueidad con presión a 10 kg/cm ² . Como alternativa al tubo de acero se podrá instalar tubería de polipropileno reforzada con fibra de vidrio en su capa interior de baja dilatación térmica y una resistencia mecánica PN20 del tipo Niron FG o equivalente compuesta por una capa interna PPR-80, capa intermedia con fibra de vidrio y capa externa con PPR-80 unidas por coextrusión con un coeficiente de dilatación menor que 0,04 mm/m., con fijaciones según diámetro y dilatadores específicos en el circuito de calor. Construida según RITE y normas fabricante. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
				Bombas calor	80,0	80,00				
							Total 01.02.07	80,00	80,00	6.400,00
01.02.08	Partida	ML	TUBERÍA ACERO NEGRO DE 4" DIAMETRO				20,00	100,00	2.000,00	
			ML. Suministro e instalación de tubería de acero negro sin soldadura de 4" de diámetro interior, material st 37.0 para conducciones de agua fría/caliente, tratada en su totalidad con pintura anticorrosiva. Incluso soldaduras perfectamente realizadas y rematadas, racores, bridas, codos, tapones, cuelgues metálicos, acoplamientos a válvulas, elementos de purga metálicos de alta calidad tipo Dur-inox, pasamuros, anclajes, etc. Se exigirán pruebas de estanqueidad con presión a 10 kg/cm ² . Como alternativa al tubo de acero se podrá instalar tubería de polipropileno reforzada con fibra de vidrio en su capa interior de baja dilatación térmica y una resistencia mecánica PN20 del tipo Niron FG o equivalente compuesta por una capa interna PPR-80, capa intermedia con fibra de vidrio y capa externa con PPR-80 unidas por coextrusión con un coeficiente de dilatación menor que 0,04 mm/m., con fijaciones según diámetro y dilatadores específicos en el circuito de calor. Construida según RITE y normas fabricante. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
				Bombas calor	20,0	20,00				
							Total 01.02.08	20,00	100,00	2.000,00
01.02.09	Partida	ML	TUBERÍA ACERO NEGRO DE 5" DIAMETRO				4,00	120,00	480,00	
			ML. Suministro e instalación de tubería de acero negro sin soldadura de 5" de diámetro interior, material st 37.0 para conducciones de agua fría/caliente, tratada en su totalidad con pintura anticorrosiva. Incluso soldaduras perfectamente realizadas y rematadas, racores, bridas, codos, tapones, cuelgues metálicos, acoplamientos a válvulas, elementos de purga metálicos de alta calidad tipo Dur-inox, pasamuros, anclajes, etc. Se exigirán pruebas de estanqueidad con presión a 10 kg/cm ² . Como alternativa al tubo de acero se podrá instalar tubería de polipropileno reforzada con fibra de vidrio en su capa interior de baja dilatación térmica y una resistencia mecánica PN20 del tipo Niron FG o equivalente compuesta por una capa interna PPR-80, capa intermedia con fibra de vidrio y capa externa con PPR-80 unidas por coextrusión con un coeficiente de dilatación menor que 0,04 mm/m., con fijaciones según diámetro y dilatadores específicos en el circuito de calor. Construida según RITE y normas fabricante. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							

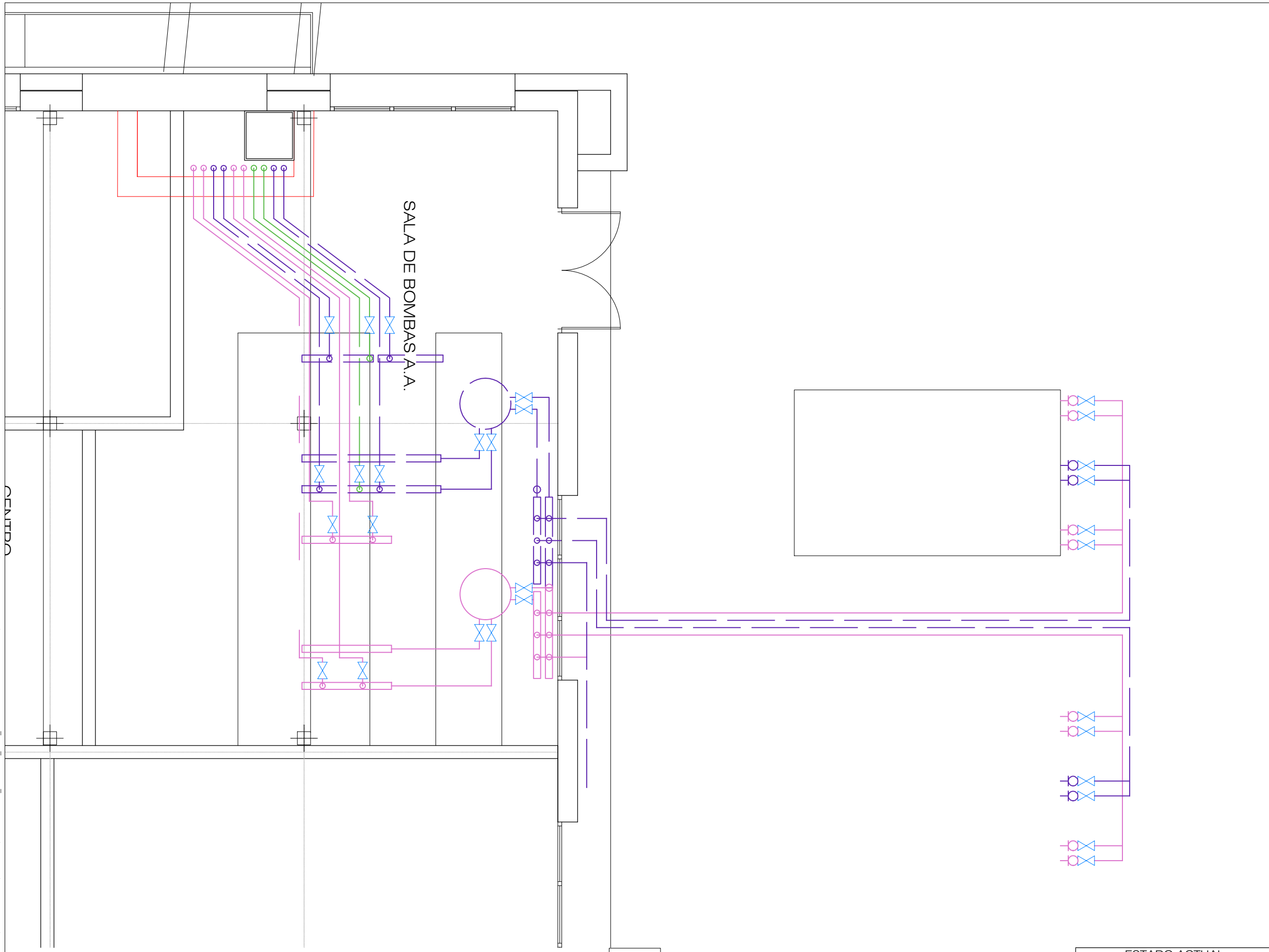
				Bombas calor	4,0	4,00				
							Total 01.02.09	4,00	120,00	480,00
01.02.10	Partida	ML	AISLAMIENTO DE TUBERIA DE 2" DIAMETRO					10,00	34,00	340,00
			<p>MI. Aislamiento de tubería de 2" diámetro con p.p. de válvulas y accesorios, por medio de coquilla tipo ARMAFLEX/AF autosellada, perfectamente pegada, 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), mínimo de 32 mm. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Medida la longitud instalada.</p>							
01.02.11	Partida	ML	AISLAMIENTO DE TUBERIA DE 4" DIAMETRO					20,00	42,00	840,00
			<p>MI. Aislamiento de tubería de 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), mínimo de 32 mm. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Medida la longitud instalada.</p>							
01.02.12	Partida	ML	AISLAMIENTO TUBERÍA 3", TERMINACIÓN ALUMINIO					80,00	66,00	5.280,00
			<p>MI. Aislamiento de tubería de 3" 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). Terminación de las tuberías, colectores y válvulas, etc., con chapa de aluminio de 0.7 mm de espesor en el exterior y en el resto de la instalación visible, perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Medida la longitud instalada.</p>							
01.02.13	Partida	ML	AISLAMIENTO TUBERÍA 4", TERMINACIÓN ALUMINIO					20,00	76,00	1.520,00
			<p>MI. Aislamiento de tubería de 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). Terminación de las tuberías, colectores y válvulas, etc., con chapa de aluminio de 0.7 mm de espesor en el exterior y en el resto de la instalación visible, perfectamente acoplada, rematada y sellada para los distintos diámetros y piezas. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Medida la longitud instalada.</p>							
01.02.14	Partida	UD	ALIMENTACIÓN DE AGUA DE RED- CLIMATIZACIÓN					2,00	400,00	800,00
			<p>Ud. Alimentación (acoplamiento) de agua de red general a cada uno de los circuitos cerrados (frío y calor) perfectamente tratada y aislada contra congelaciones, constando de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Picajes, enganches y conexiones a red general y a cada uno de los equipos, incluyendo válvulas tipo bola de corte en cada uno de los ramales y equipos. -Todo el material para sujeciones, apoyos, y todo el que sea necesario para una perfecta instalación y terminación. <p>Incluso material complementario, pequeño material y mano de obra de instalación, pruebas, regulación. Medida la ud instalada, probada, regulada y funcionando.</p>							
				Circ. agua fría	1,0	1,00				
				Circ. agua caliente	1,0	1,00				
							Total 01.02.14	2,00	400,00	800,00
01.02.15	Partida	UD	SOPORTE PARA TUBERIA					1,00	2.000,00	2.000,00
			<p>Ud. Suministro e instalación de conjunto de soportes Hiltin para tubería, con perfiles de acero cincado tipo carril, abrazaderas isofónicas, pletinas de apoyo en cubierta. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la ud instalada.</p>							
				Tuberías	1,0	1,00				
							Total 01.02.15	1,00	2.000,00	2.000,00
01.02.16	Partida	ML	VALVULA DE MARIPOSA 3"					12,00	770,00	9.240,00
			<p>Ud. Válvula tipo mariposa para corte y separación de circuitos y cuadros hidráulicos, de 3" diámetro, de la marca Honeywell o similar, presión de servicio PN-16, cuerpo de fundición, mariposa rilsilizada, eje y resortes en acero inoxidable, asiento EPDM, accionamiento manual por palanca de 1/4 de vuelta (hierro-epoxi). Incluso juntas y bridas planas, material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Medida la ud instalada.</p>							
01.02.17	Partida	UD	MANGUITO ANTIVIBRATORIO 3"					8,00	136,00	1.088,00
			<p>Ud. Manguito antivibratorio de 3" de diámetro, de hierro galvanizado y policloropreno, presión máxima de servicio PN16, uniones con bridas. Incluso juntas y bridas planas, material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Medida la ud instalada.</p>							
01.02.18	Partida	UD	TERMOMETRO BIMETALICO DE ESFERA 80MM DE DIAMETRO, ESCALA 0-60°C					8,00	25,00	200,00
			<p>Ud. Termómetro bimetalico de esfera, de 80 mm de diámetro, escala 0-50°C, con vaina de longitud adecuada a cada tubería. Incluso relleno de la vaina con silicona conductora, material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación, conexionado a circuitos hidráulicos y pruebas.</p> <p>Medida la ud instalada.</p>							
01.02.19	Partida	UD	MANÓMETRO DE GLICERINA DE ESFERA, 110 MM					8,00	24,00	192,00
			<p>Ud. Manómetro de glicerina con conexión inferior o posterior, esfera de 110 mm de diámetro, escala 0-6 Kg/cm2. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación, conexionado a circuitos hidráulicos y pruebas. Medida la ud instalada.</p>							
01.02.20	Partida	UD	CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA					2,00	2.666,40	5.332,80

			Ud. Suministro y montaje de contador de energía térmica, de la marca Sedical o similar, con microprocesador para la medición del consumo de energía térmica (calor y frío), para bomba de calor instalada. Basado en el principio de oscilación hidrodinámica que proporcione un conjunto de gran precisión de medida de energía térmica en instalaciones de frío y/o calor. Medición estable y fiable durante mucho tiempo. Caudalímetro sin partes móviles, lo que redunda en una mayor vida útil al no tener componentes sometidos a desgaste mecánico. Su principio de funcionamiento está basado en la oscilación hidrodinámica del fluido, siendo la frecuencia de la oscilación directamente proporcional al caudal volumétrico. Incluir tarjeta de integración modbus. El equipo debe ser integrable mediante modbus. Incluyendo: sensor piezoeléctrico para todos los tamaños, sustituible sin afectar a la verificación metrológica. Para el caudal y diámetro de tubería adecuado según la instalación donde se va a instalar. Muy bajo coste de mantenimiento. Materiales resistentes a la corrosión. Conexiones roscadas y embreadas en función del tamaño. Gran resistencia al ensuciamiento. Instalable en cualquier posición y lugar. Mismas piezas de repuesto para todos los tamaños. Captación directa de los impulsos sin receptores intermedios. Medición estable, precisa y fiable incluso con agua de baja calidad. Incluir suministro y montaje en la enfriadora de todos los elementos que permiten la toma de medidas del contador. Incluir instalación eléctrica del contador. Incluir tarjeta para paso del protocolo propio del contador a Modbus RTU.							
				Bomba de calor	2,0	2,00				
							Total 01.02.20	2,00	2.666,40	5.332,80
01.02.21	Partida	UD	ACTUADOR PARA VÁLVULA 3"					4,00	1.400,00	5.600,00
			Ud. Actuador de la marca Belimo o similar a 230V, para válvula de 3". Incluir cableado de alimentación eléctrico y cableado de control. Incluir material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la ud instalada.							
				Circuito frío	2,0	2,00				
				Circuito calor	2,0	2,00				
							Total 01.02.21	4,00	1.400,00	5.600,00
01.02.22	Partida	UD	SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN O CONDUCTO					8,00	45,00	360,00
			Ud. Suministro y montaje de sensor temperatura de inmersión ó conducto marca Trend o similar, con vástago largo. Incluir material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación, pruebas, regulación y puesta en marcha. Medida la ud instalada, probada, regulada y funcionando.							
01.02.23	Partida	UD	INSTALACIÓN PROVISIONAL EQUIPOS PORTÁTILES					6,00	150,00	900,00
			Ud. Suministro y montaje de equipo portátil en salas donde se requieran durante realización de trabajos de climatización. Incluyendo Compra de los equipos portátiles, tipo pingüino, de potencia aproximada 3 kW, instalación donde se considere necesario, y posterior desmontaje tras la realización de los trabajos.							
01.02.24	Partida	UD	ELECTRICIDAD GESTIÓN					1,00	700,00	700,00
			Ud. Instalación eléctrica y cableado correspondiente a la canalización y cable necesarios para el conexionado de los diversos elementos de campo hasta los controladores, ubicados en sus respectivos cuadros de control (no incluye alimentación a 220V a cuadros). Cuadros de control, incluyendo placa, transformador, automático, enchufe, bornas portafusibles, borna a tierra, canaletas, carril y accesorios de montaje. Cuando el anillo de comunicaciones se encuentre completo se ampliará la instalación de electricidad para la creación de un nuevo anillo de comunicaciones en la instalación.							
01.02.25	Partida	UD	INSTALACIÓN DE BUS DE INTERCONEXIÓN Y DE ELEMENTOS					1,00	1.800,00	1.800,00
			Ud. Anillo de comunicaciones, entre todos los elementos y modificaciones de este proyecto (se interconectarán todos los equipos de control del sistema de este proyecto con el bus general del edificio en el punto indicado por la dirección técnica y todos los equipos de control con su equipo correspondiente), formado por 4 pares 3091 UTP GigaSPEED X10D, categoría 6A, a switch EBU-011 Y EBU-012. Los cables serán con cubierta LSZH no propagador de la llama, cero halógenos y baja emisión de humo, conforme a la norma UNE-EN 50288-6-1. Instalado bajo tubo de acero en salas de máquinas y exteriores, de tubo tipo plástico en patinillos, falsos techos y similares, incluso instalación, abrazaderas y grapas de sujeción, cajas de derivación, etiquetado, pequeño material, conexionado, gestión, pruebas, etc. El material mínimo: - Cable y tendido de señales de instrumentación, bajo tubo de acero y manguera apantallada: cable para equipos de control (para integraciones, controladores, switches,...), conexionado de todos los elementos de este proyecto de medida, control y mando, así como las reformas de conexionado en el cuadro, protegido en las diferentes zonas, incluso instalación, abrazaderas y grapas de sujeción, cajas de derivación, etiquetado, pequeño material, conexionado, gestión, pruebas, etc. Las características específicas del cable a usar dependiendo del tipo de bus se indican en el protocolo de realización de trabajos de gestión. - Suministro y montaje de cable de unión entre las centrales de pci y los equipos de cambio de protocolo, será cable trenzado apantallado, tipo Belden 9841 NH. - Suministro y montaje de cable de unión entre equipo de cambio de protocolo y de control de flujo de información, tipo propietario RS232. - Montaje e instalación de armarios de control según necesidades. Pintados en color naranja. Ubicación de los controladores. Alimentación de SAI. Puntos de enchufe para mantenimiento. Se dotará a todos los cuadros de toma de corriente con toma de tierra lateral (1 por sala). - Conexionado eléctrico y electrónico de los diferentes elementos de campo y comprobación de funcionamiento de todos los elementos, así como montaje de los equipos, maniobra en cuadros, cableado, conexionado, puesta en marcha, ajustes, pruebas, etc. - Instalación de cableado desde el equipo indicado al equipo específico para realizar las integraciones (TONN). - Cableado de armarios de control, incluso suministro de los mismos, a cuadros eléctricos. - Integración de los controladores a la red existente, en RTVE, incluso cuadros para alojamiento de equipos, con bornas, magnetotérmicos de protección, tomas de corriente, relés con posibilidad de actuación manual, etc. Totalmente instalado. - Cada uno de los controladores llevarán protección independiente. Incluso p.p de cajas de registro, de derivación, rosetas, latiguillos, paneles de distribución en racks, conectores y pequeño material y accesorios. Todos los cables estarán etiquetados en ambos extremos y se certificarán.							
				Equipos clima y PCI	1,0	1,00				
							Total 01.02.25	1,00	1.800,00	1.800,00
01.02.26	Partida	UD	CONTROLADOR IQ4E/64/LAN/BAC/230					1,00	3.100,00	3.100,00
			Ud. Suministro y montaje de controlador de la marca Trend o similar, modelo Controlador IQ4e con 64 puntos de control con comunicación LAN a 230V (10 entradas universales y 6 salidas analógicas) o similar, para conexionado a la LAN existente en el edificio, ampliable hasta 192 señales. Con alimentación a 230V. Incluir configuración, cableado, pequeño material, conexiones, y todo el material necesario para que el equipo quede instalando y funcionando correctamente.							
01.02.27	Partida	UD	MODULO 8 SALIDAS DIGITALES					1,00	750,00	750,00
			Ud. Suministro y montaje de módulo de expansión de la marca Trend o similar, modelo IQ4/IO/8DO o similar, para conexionado al IQ4e. Cableado, pequeño material, conexiones a los elementos de campo, y todo el material necesario para que el equipo quede instalando y funcionando correctamente.							

01.02.28	Partida	UD	MODULO 16 ENTRADAS UNIVERSALES				1,00	850,00	850,00	
			Ud. Suministro y montaje de módulo de expansión de la marca Trend o similar, modelo IQ4/IO/16DI o similar, para conexionado al IQ4e. Cableado, pequeño material, conexiones a los elementos de campo, y todo el material necesario para que el equipo quede instalando y funcionando correctamente.							
01.02.29	Partida	UD	PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA GESTIÓN				1,00	1.500,00	1.500,00	
			Ud. Desarrollo de la ingeniería y programación de las imágenes y ficheros para el puesto central del sistema de gestión centralizada del edificio (test de todos los puntos, configuración de las comunicaciones, creación de pantallas con posicionamiento de cada elemento, pruebas y puesta en marcha, de todas las instalaciones. Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones de proyecto de instalaciones. Trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización del libro de obra conteniendo: esquemas eléctricos, carátulas de los controladores, especificaciones eléctricas de los materiales, memoria de control, memoria de funcionamiento y manual del usuario, así como los archivos de las programaciones realizadas. Trabajos de configuración y puesta en servicio del sistema, incluyendo: - Configuración de parámetros para el correcto funcionamiento de los controladores. - Programación y puesta en marcha para incluir en el sistema las señales físicas - Se incluyen pruebas finales de funcionamiento. - Maquetación del puesto de control centralizado, planos y esquemas de principio. - Creación de pantalla principal y menús de navegación. - Pruebas de funcionamiento del sistema desde BMS una vez realizadas en la propia instalación. - Realización de mediciones después de las primeras 100 horas de funcionamiento.							
01.02.30	Partida	UD	CONTROL CENTRALIZADO / INTEGRACIÓN CON BMS CRTVE				1,00	1.432,00	1.432,00	
			Ud. Suministro y montaje de control centralizado de la marca de los equipos instalados, para el número de equipos instalados, incluyendo la integración de todos los parámetros indicados por la propiedad. Incluyendo cableado de bus propietario para todos los equipos instalados, cableado de bus entre los equipos, y cableado de bus desde punto donde se ubica la pasarela de comunicaciones del scada de CRTVE. Incluso integración de todos los puntos de control indicados por la propiedad, para visualización en BMS de la marca Trend, creando pantallas de visualización. Incluso pequeño material. Incluso todos aquellos trabajos para que la instalación quede totalmente integrada en el programa de gestión de crtve.							
				Equipos clima y PCI	1,0	1,00				
							Total 01.02.30	1,00	1.432,00	1.432,00
01.02.31	Partida	UD	ACTUALIZACIÓN PUNTOS EN CONTROLADOR PARA INTEGRACIONES				1,00	1.200,00	1.200,00	
			Ud. Actualización de puntos en controlador para integraciones tipo Tonn 8, de la marca Trend, Tridium o similar, hasta 500 puntos.							
01.02.32	Partida	PA	REVISIÓN BOMBAS				1,00	2.300,00	2.300,00	
			PA. Revisión de bombas de la instalación (mecanismos, limpieza, pintado,...). A justificar trabajos realizados.							
				Revisión bombas	1,0	1,00				
							Total 01.02.32	1,00	2.300,00	2.300,00
01.02.33	Partida	UD	INTEGRACIÓN PCI				1,00	2.500,00	2.500,00	
			Ud. Integración en sistema BMS de la propiedad de la central de incendios del recinto del CT de Logroño. Incluso instalación de tarjeta de comunicaciones modbus para integración, tirada de cableado hasta pasarela de comunicaciones,..., y todos aquellos trabajos para que la central quede visible en el sistema de control.							
				Central incendios principal edificio	1,0	1,00				
						0,00				
							Total 01.02.33	1,00	2.500,00	2.500,00
							Total 01.02	1,00	180.688,80	180.688,80
01.03	Capítulo		PROYECTO Y LEGALIZACIÓN				1,00	2.400,00	2.400,00	
01.03.01	Partida	UD	PROYECTO TÉCNICO DE LEGALIZACIÓN DE CLIMATIZACIÓN				1,00	1.800,00	1.800,00	
			Ud. Redacción de proyecto técnico de legalización de las instalaciones de climatización del edificio del CT de Logroño en su totalidad (hayan sido o no reformadas en el presente pliego), confeccionado por técnico facultado y perfectamente desarrollado para presentar a su legalización con indicación expresa de cálculos y cumplimiento de normativa de instalaciones correspondiente, incluso certificado de Dirección de Obra consistente en la Dirección técnica desarrollada por técnico facultado y desarrollo de la coordinación de Seguridad y Salud en la fase de ejecución, perfectamente terminados para su legalización y visado, con p.p. registros oficiales necesarios del colegio profesional correspondiente, Comunidad o Ayuntamiento, así como el pago de tasas de organismos oficiales o entidades competentes. Medida la unidad una vez entregado el proyecto a la propiedad.							
01.03.02	Partida	UD	TRAMITACIÓN COMPLETA LEGALIZACIÓN DE CLIMATIZACIÓN				1,00	600,00	600,00	
			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.							
							Total 01.03	1,00	2.400,00	2.400,00
01.04	Capítulo		SEGURIDAD Y SALUD				1,00	650,00	650,00	
01.04.01	Partida	UD	SEGURIDAD Y SALUD				1,00	650,00	650,00	
			Ud. Partida destinada a la gestión de la seguridad y salud en la realización de los trabajos, comprendiendo: - Instalaciones de Bienestar - Señalización y acotación de la zona de obra de acuerdo a la normativa en vigor y el plan de seguridad y salud. - Todos los equipos de protección individual (casco, guante, mascarilla antipolvo, faja de protección lumbar, cinturón portaherramientas, botas de seguridad, etc.) - Protecciones colectivas (carteles de señalización de riesgos, chaleco de obra, etc.), y botiquín. - Mano de obra de seguridad necesaria para la correcta Seguridad de los trabajos. Incluso todo aquel material, mano de obra y documentación en materia de seguridad y salud que sea necesario para la buena realización de los trabajos que se van a desarrollar. Medida la unidad completamente ejecutada y terminada.							
							Total 01.04	1,00	650,00	650,00
01.05	Capítulo		GESTIÓN DE RESIDUOS				1,00	650,00	650,00	
01.05.01	Partida	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS				1,00	650,00	650,00	

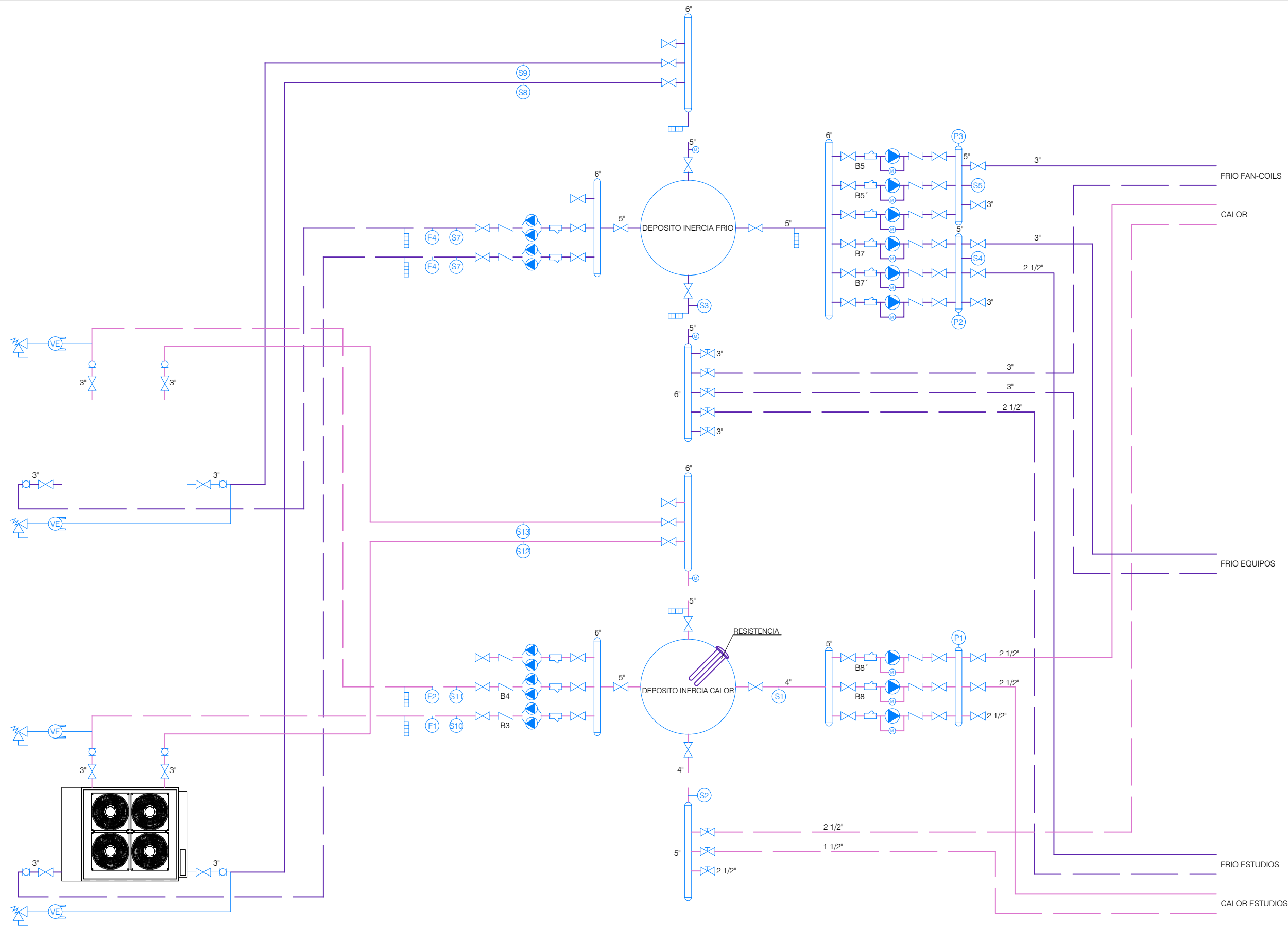


U:\INFRAESTRUCTURAS_HIST\GENERAL\DELINEACION\LA RIOJA\2601_0247\CT_LA RIOJA_TVE_ALMACEN INSTALACIONES\TRABAJOS VARIOS\1065973 OT ADECUACION INSTALACION CLIMATIZACION LA RIOJA\2601_0247.P00.SALA MAQUINAS ACTUAL.DWG - SALA MAQUINAS



LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOMBA CIRCULACION
	VÁLVULA DE CORTE
	VÁLVULA DE REGULACIÓN
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	VÁLVULA DE TRES VIAS
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FILTRO
	MANGUITO ANTIVIBRATORIO
	MANOMETRO
	TERMOMETRO
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	SONDA

ESCALA GRÁFICA
4
3
2
1
0

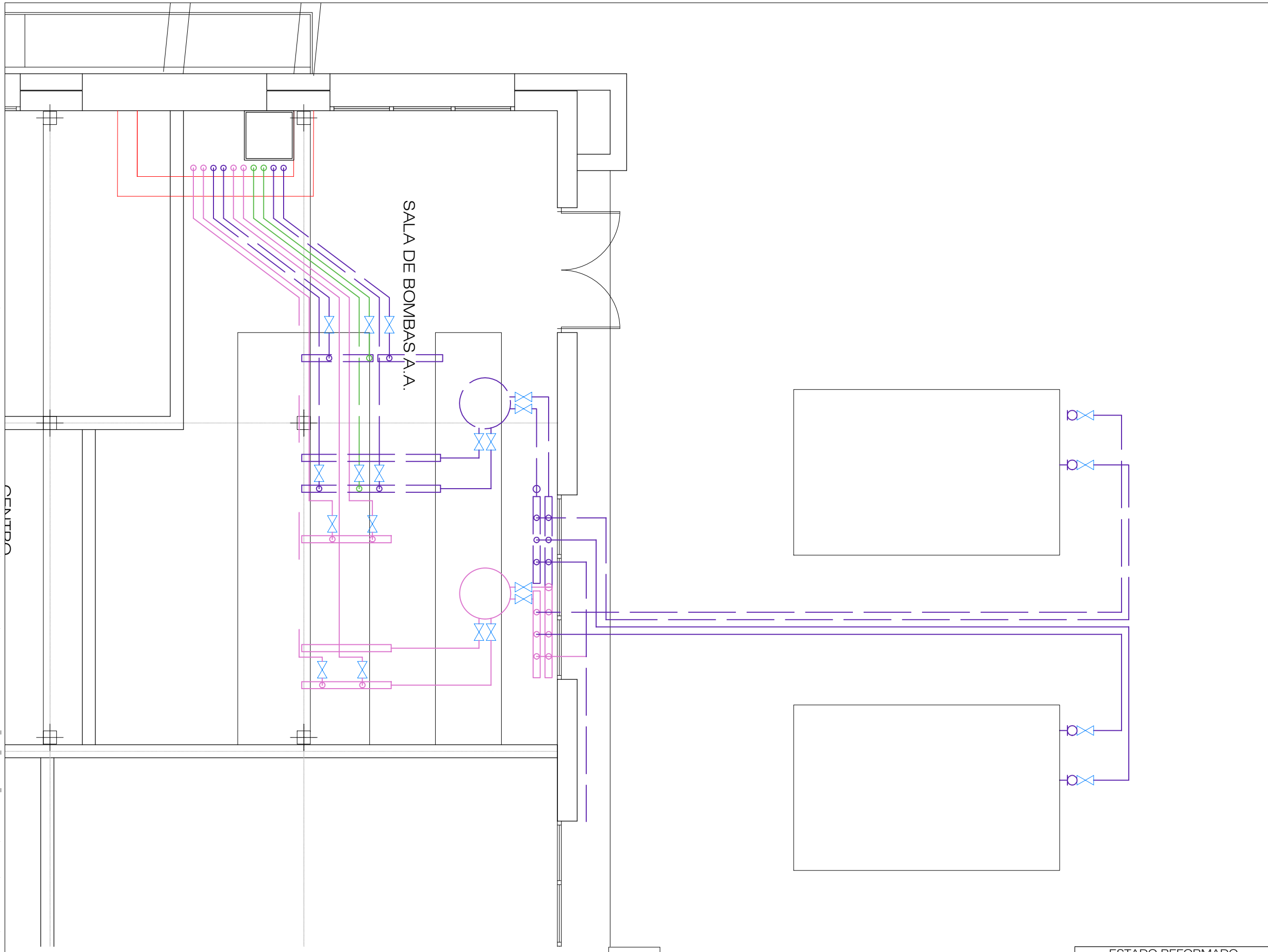


IDENTIFICACION DE EQUIPOS	
B1	- BOMBA PRIMARIO FRIO
B2	- BOMBA PRIMARIO FRIO
B3	- BOMBA PRIMARIO CALOR
B4	- BOMBA PRIMARIO CALOR
B5	- BOMBA SECUNDARIO FRIO FAN-COILS
B5'	- BOMBA SECUNDARIO FRIO FAN-COILS RESERVA
B6	- BOMBA SECUNDARIO FRIO EQUIPOS
B6'	- BOMBA SECUNDARIO FRIO EQUIPOS RESERVA
B7	- BOMBA SECUNDARIO CALOR
B7'	- BOMBA SECUNDARIO CALOR RESERVA
E1	- ENFRIADORA CON RECUPERACION
E2	- ENFRIADORA CON RECUPERACION

SEÑALIZACION CONDUCCIONES EN SALA	
—	AGUA CALIENTE
—	AGUA FRIA
	LLENADO
	VACIADO

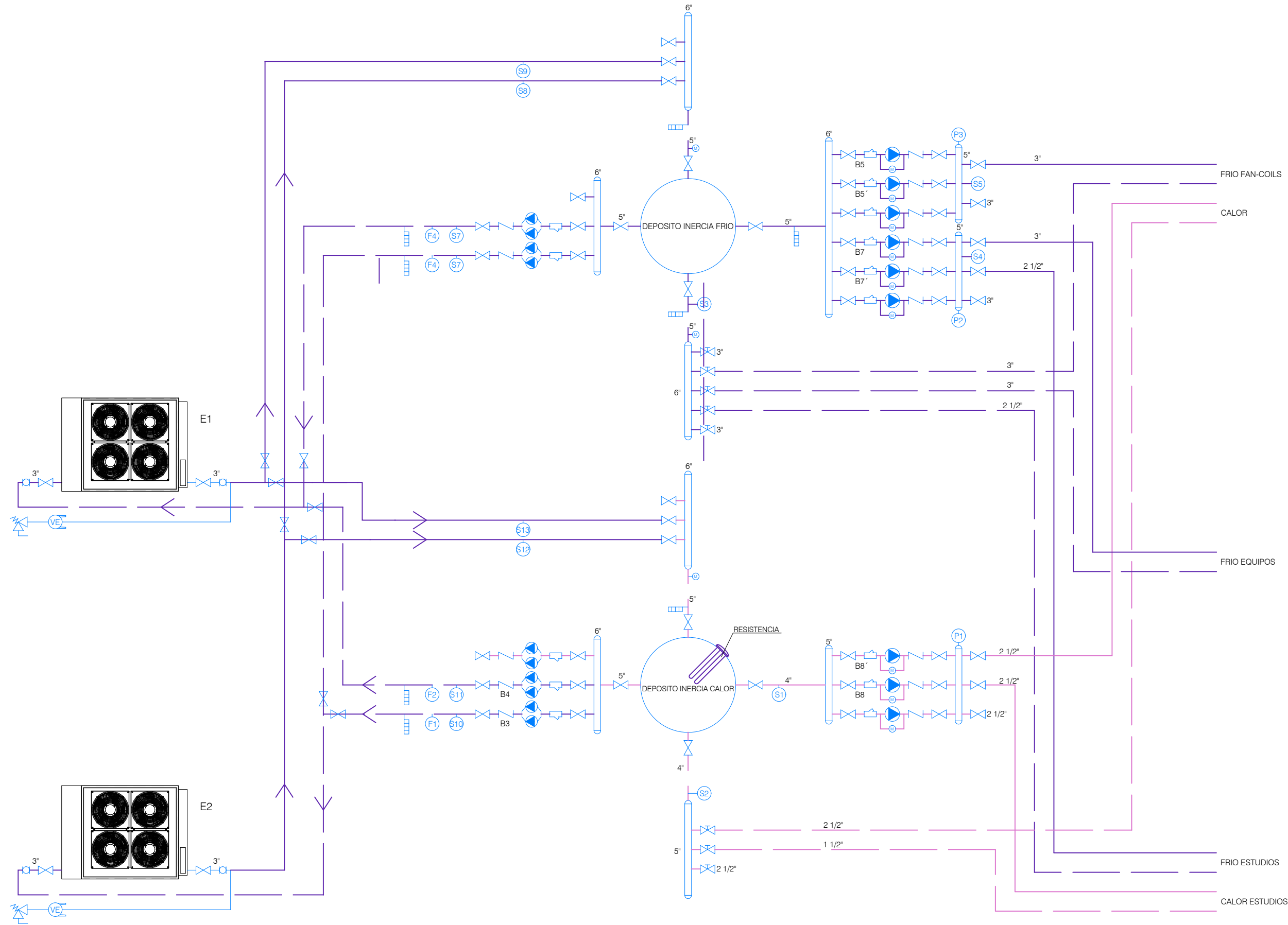
LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOMBA CIRCULACION
	VÁLVULA DE CORTE
	VÁLVULA DE REGULACIÓN
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FILTRO
	MANGUITO ANTIVIBRATORIO
	MANOMETRO
	TERMOMETRO
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	SONDA
	VASO DE EXPANSIÓN
	TRANSDUCTOR DE PRESION

U:\INFRAESTRUCTURAS_HIST\GENERAL\DELINEACION\LA RIOJA\2601_0247\CT_LA RIOJA_TVE_ALMACEN INSTALACIONES TRABAJOS VARIOS\1065973 OT ADECUACION INSTALACION CLIMATIZACION LA RIOJA\2601_0247.P00.SALA MAQUINAS REFORMADO.DWG - SALA MAQUINAS



LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOMBA CIRCULACION
	VÁLVULA DE CORTE
	VÁLVULA DE REGULACIÓN
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	VÁLVULA DE TRES VIAS
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FILTRO
	MANGUITO ANTIVIBRATORIO
	MANOMETRO
	TERMOMETRO
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	SONDA

ESCALA GRÁFICA



IDENTIFICACION DE EQUIPOS	
B1	- BOMBA PRIMARIO FRIO
B2	- BOMBA PRIMARIO FRIO
B3	- BOMBA PRIMARIO CALOR
B4	- BOMBA PRIMARIO CALOR
B5	- BOMBA SECUNDARIO FRIO FAN-COILS
B5'	- BOMBA SECUNDARIO FRIO FAN-COILS RESERVA
B6	- BOMBA SECUNDARIO FRIO EQUIPOS
B6'	- BOMBA SECUNDARIO FRIO EQUIPOS RESERVA
B7	- BOMBA SECUNDARIO CALOR
B7'	- BOMBA SECUNDARIO CALOR RESERVA
E1	- ENFRIADORA CON RECUPERACION
E2	- ENFRIADORA CON RECUPERACION

SEÑALIZACION CONDUCCIONES EN SALA	
—	AGUA CALIENTE
—	AGUA FRIA
	LLENADO
	VACIADO

LEYENDA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOMBA CIRCULACION
	VÁLVULA DE CORTE
	VÁLVULA DE REGULACIÓN
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	FILTRO
	MANGUITO ANTIVIBRATORIO
	MANOMETRO
	TERMOMETRO
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	SONDA
	VASO DE EXPANSIÓN
	TRANSDUCTOR DE PRESION