

## **“SUBSANACIÓN DEFECTOS OCA CLIMA CT RTVE BILBAO”**

### **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

#### **ÍNDICE**

1. Objeto
2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución.
  - 2.1. Alcance de los trabajos
3. ANEXO:
  - MEDICIONES Y PRESUPUESTO
  - ANEXO FOTOGRÁFICO
  - INFORME OCA

## 1. Objeto:

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas para los trabajos de subsanación de defectos tras OCA de las instalaciones de climatización del centro territorial de TVE País Vasco, situado en Bilbao. Los trabajos, de forma resumida, incluyen:

- Suministro y montaje de contadores de energía térmica en enfriadoras de agua.
- Suministro y montaje de contadores de energía eléctrica en enfriadoras de agua.
- Suministro y montaje de manómetros y termómetros en los circuitos de las enfriadoras.
- Señalizar las conducciones de circuitos de enfriadoras.
- Suministro y montaje de contador de agua fría de llenado de instalación.
- Integración de señales en control, BMS.

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

La solución a llevar a cabo consiste en la subsanación de los defectos leves y graves que indica el Certificado de Inspección periódica realizada el 17 de febrero de 2025 (incluido al final del presente pliego) a la instalación de climatización y ventilación (obligada por la Orden de 22 de julio de 2008, de la Consejería de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, por la que se dictan normas en relación con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, Real Decreto 1027/2007).

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

- Suministro y montaje de tubo compuesto de polipropileno reticulado copolímero PP-R, aislamiento y protección de aluminio,
- Suministro y montaje de llenado de instalación hidráulica de climatización según Rite,
- Suministro e instalación de manómetros, termómetros, sondas de temperatura y purgadores en circuitos hidráulicos de enfriadoras,
- Marcado de tuberías hidráulicas de la instalación de climatización según norma UNE 1063:2016
- Suministro e instalación de Contadores de energía térmica. Incluidas dos sondas de temperatura y caudalímetro. Compatible con protocolo de comunicaciones ModBus RS485 para integración de señales en BMS Trend,
- Suministro e instalación de Contadores de energía eléctrica trifásico indirecto con transformadores de corriente. Instalación en carril DIN estándar. Montados en cuadro de enfriadora,
- Instalación de control BMS: Suministro e instalación de líneas de cables para periféricos y bus de comunicaciones Modbus RS485, sondas, ingeniería de programación, chequeo de puntos, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.

La empresa adjudicataria será responsable de que el personal reúna los requisitos, formación, alta en

seguridad social, así como la gestión de toda la documentación o la que se le pueda 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.

Los trabajadores que realicen los trabajos deberán de estar en posesión de los certificados que les habiliten y acrediten para poder realizar los mismos, si fuera necesario.

Cualquier intervención requerirá la delimitación del área de trabajo, sin posibilidad de acceso por personal de RTVE o personal ajeno a la empresa adjudicataria de los trabajos.

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

En todo momento la producción de RTVE es prioritaria, y los trabajos se desarrollarán en horario nocturno, festivos y fines de semana para asegurar las necesidades de producción, habiéndose estimado que hasta un 5% de los trabajos sean realizados en horarios nocturnos y festivos sin coste adicional para RTVE.

El expediente incluye en su definición estudios y medidas específicas que describen de forma orientativa las especificaciones técnicas requeridas. En todos los casos se aceptan expresamente los productos EQUIVALENTES que sean debidamente justificados con la aportación de la documentación técnica necesaria para su verificación (estudios, fichas técnicas, medidas, etc.)

El adjudicatario debe contar con el Certificado de la Comunidad Autónoma en que se propongan los trabajos (o de cualquier otra Comunidad Autónoma, siendo en todo caso imprescindible la presentación del compromiso de obtención, si resultara adjudicataria, con anterioridad a la finalización del servicio) como Empresa Instaladora de:

- Instalaciones de calefacción y climatización.

Igualmente será requisito necesario e imprescindible para las Empresas Subcontratistas que se propongan en las ofertas.

## 2.1. Alcance de los trabajos

El alcance de los trabajos principales se desglosa a continuación:

### *Adecuación instalación de climatización*

Modificación de tubería de PP-R hidráulica de enfriadoras para: recibir los contadores de energía térmica compuesto por caudalímetro y sondas de temperatura, picajes para manómetros, termómetros, purgadores y sondas, marcado y señalización de los circuitos hidráulicos.

### *Adecuación instalación eléctrica*

Comprende entre otros: instalación de contadores indirectos de energía eléctrica en los cuadros de potencia de las enfriadoras junto con transformadores de intensidad.

#### *Adecuación instalación de Control, BMS*

Comprende entre otros: el montaje y conexión de sondas de temperatura de campo, el tendido de líneas de cables para periféricos y bus de comunicaciones y sus tubos y canalizaciones y, chequeo de señales físicas e integradas.

Ingeniería de programación, diseño de los gráficos, imágenes y pantallas de instalación, esquemas principio y ficheros para el Puesto Central del Sistema de Gestión Centralizada del edificio/instalación IQVISION de TREND de RTVE.

#### CERTIFICACIONES DE CONFORMIDAD:

La certificación de finalización de los trabajos se emitirá una vez acabados y comprobados los mismos. Deberá acompañarse, de forma inexcusable, del parte de trabajo correspondiente y la documentación correspondiente a los equipos montados, puesta en marcha y parámetros de funcionamiento.

#### DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

- Planos "as built" (esquemas de principio y unifilares) en dwg y pdf.
- Certificados y fichas técnicas de los elementos instalados.
- 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.

#### 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.
- 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:

##### 1. CLIMATIZACIÓN:

- Esquema de principio de la instalación
- Plano de posición de equipos en planta
- Documentación técnica de los equipos
- Puesta en marcha

##### 2. CONTROL (BMS):

- Back-up programación,
- memoria de funcionamiento,
- esquema de arquitectura y
- esquemas eléctricos, cableado y conexiones.

**ANEXO 1**

**MEDICIONES**

<i>Código</i>	<i>Nat</i>	<i>Ud</i>	<i>Resumen</i>	<i>Comentario</i>	<i>N</i>	<i>Longitud</i>	<i>Anchura</i>	<i>Altura</i>	<i>Cantidad</i>	<i>CanPres</i>
<b>01</b>	<b>Capítulo</b>	<b>u</b>	<b>CLIMATIZACIÓN</b>							<b>1</b>
01.01	Partida	u	HIDRÁULICA Y AISLAMIENTO							1,00
01.01.01	Partida	m	Tubería PP-R RP Compuesto con FV D= 90 mm							20,000
			<p>ML. Suministro y montaje de tubo NIRON CLIMA o similar, compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP con fibra de vidrio (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5 de diámetro 90 mm y 8,2 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular de Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión según AENOR. Cumplimiento del nuevo RD03/23 de potabilidad. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción para uso en instalaciones de climatización (sistemas agua/agua, agua/aire) y refrigeración industrial con agua glicolada, con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE . Certificado según ISO 14001 y Declaración Ambiental de Producto ( DAP ). Presentación en barra de 4 m, color azul con banda azul. Incluso soldaduras perfectamente realizadas y rematadas, racores, bridas, codos, tapones, cuelgues, acoplamientos a válvulas, elementos de , pasamuros, anclajes, etc. Se exigirán pruebas de estanqueidad con presión a 10 kg/cm<sup>2</sup>. Construida según RITE y normas fabricante. Incluso material complementario, pequeño material (pp piezas), mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.</p>							

				Impulsión	1,0	10,00	0,00	0,00	10,00	
				Retorno	1,0	10,00	0,00	0,00	10,00	
									<b>Total</b>	<b>20,000</b>
									<b>01.01.01</b>	
01.01.02	Partida	m	Tubería PP-R RP Compuesto con FV D= 50 mm							10,000
			ML. Suministro y montaje de tubo NIRON CLIMA o similar, compuesto de polipropileno copolímero random PP-R RP con fibra de vidrio (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5 de diámetro 50 mm y 3,7 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular de Aenor RP 01.78, accesorios fabricados y certificados según norma UNE EN 15874-3 y sistema de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión según AENOR. Cumplimiento del nuevo RD03/23 de potabilidad. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción para uso en instalaciones de climatización (sistemas agua/agua, agua/aire) y refrigeración industrial con agua glicolada, con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE . Certificado según ISO 14001 y Declaración Ambiental de Producto ( DAP ). Presentación en barra de 4 m, color azul con banda azul. Incluso soldaduras perfectamente realizadas y rematadas, racores, bridas, codos, tapones, cuelgues, acoplamientos a válvulas, elementos de , pasamuros, anclajes, etc. Se exigirán pruebas de estanqueidad con presión a 10 kg/cm². Construida según RITE y normas fabricante. Incluso material complementario, pequeño material (pp piezas), mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
				Llenado	0,0	10,00	0,00	0,00	10,00	
									<b>Total</b>	<b>10,000</b>
									<b>01.01.02</b>	

01.01.03	Partida	m	Aislamiento tubería diámetro 90 mm								34,000
			ML. 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), mínimo de 50 mm. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.								
				Impulsión	0,0	15,00	0,00	0,00	15,00		
				Retorno	0,0	15,00	0,00	0,00	15,00		
				Manguitos antivibratorios Enf Daikin	0,0	4,00	0,00	0,00	4,00		
									<b>Total</b>	<b>34,000</b>	
									<b>01.01.03</b>		
01.01.04	Partida	m	Aislamiento tubería diámetro 50 mm								12,000
			ML. Aislamiento de tubería de 1 1/2" 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 40 mm. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.								

				Llenado	0,0	10,00	0,00	0,00	10,00	
				Varios	0,0	2,00	0,00	0,00	2,00	
									<b>Total</b>	<b>12,000</b>
									<b>01.01.04</b>	
01.01.05	Partida	m <sup>2</sup>	Aislamiento remates							4,000
			M2. Aislamiento de vaso de expansión 100 litros 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 40 mm. Incluso material complementario, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas. Medida la longitud instalada.							
				Varios	4,0	0,00	0,00	0,00	4,00	
									<b>Total</b>	<b>4,000</b>
									<b>01.01.05</b>	
01.01.06	Partida	m	Protección exterior aluminio tubería diámetro 90 mm							34,000
			ML. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor para tubería 4" (DN100).. Incluyendo codos, accesorios, bridas, pequeño material y mano de obra para tubería 3" (DN100). 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.							



			Ud. Suministro e instalación Protección exterior / forro de chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor para actuadores, sondas y todos los elementos sensibles a la intemperie. 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. Incluyendo pequeño material y mano de obra. Sombreros de protección. Totalmente instalado según instrucciones de Propiedad.							
				Sondas Temperatura BMS Daikin 1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
				Sondas Temperatura BMS Daikin 2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
				Manómetros	4,0	0,00	0,00	0,00	4,00	
				Termómetros	4,0	0,00	0,00	0,00	4,00	
				Reserva	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
									<b>Total 01.01.08</b>	<b>14,000</b>
01.01.09	Partida	u	Válvula corte esfera 2" (DN50)							2,000

			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 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. 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 -20ºC hasta los 140ºC.							
				Llenado	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
									<b>Total</b>	<b>2,000</b>
									<b>01.01.10</b>	
01.01.10	Partida	u	Válvula antirretorno Llenado							1,000
			Ud. Suministro e instalación Válvula de retención 2" Genebre o similar PN 25/12. Construcción en latón UNE-EN 12165. Junta de clapeta vulcanizada de NBR. Muelle en acero inox. AISI 304. Extremos rosca gas (BSP) H-H - ISO 228/1. Temp. máx. 90ºC. Montaje en cualquier posición. Totalmente instalada y probada							
01.01.11	Partida	u	Filtro llenado							1,000
			Ud. Suministro e instalación Válvula de retención 2" Genebre o similar PN 25/12. Construcción en latón UNE-EN 12165. Junta de clapeta vulcanizada de NBR. Muelle en acero inox. AISI 304. Extremos rosca gas (BSP) H-H - ISO 228/1. Temp. máx. 90ºC. Montaje en cualquier posición. Totalmente instalada y probada							
01.01.12	Partida	u	Contador de agua Llenado							1,000

			Ud. Suministro e instalación Contador de dial seco de 2" para agua fría Genebre 6029 o similar. Montaje horizontal. Aprobación CE. Temperatura máxima 30°C. Presión máxima 16 bar. Clase de precisión 2. Contador de agua de chorro múltiple para medición del consumo de agua fría, para la medición de volumen de agua potable, esfera seca, cuerpo de latón, pintado con pintura anticorrosión, Presión máxima de trabajo: 16 bar (PN 16), Cumple con los requisitos de la norma ISO 4064-1: 2014, Clase de pérdida de presión ΔP63, Rango R80 H montaje en horizontal, Rango R80 H montaje en horizontal, U0 / D0. No necesita estabilizador aguas arriba (U) ni aguas abajo (D). Aprobación CE. Elemento registrador sellado con un líquido especial para mantener una lectura clara. Partes mecánicas en material de alta calidad para asegurar una estabilidad en sus características. Protección plástica como tratamiento superficial para una mejor estética y una larga vida. Extremos roscados (contador) s/ ISO 228/1. Extremos roscados (racor) según ISO 7/1. Incluye racores de conexión (2 unidades). Totalmente instalado y propado, incluido pp.							
				Llenado instalación	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00	
									<b>Total</b>	<b>1,000</b>
									<b>01.01.13</b>	
01.01.13	Partida	u	Purgadores							4,000
			Ud. Suministro e instalación purgadores de aire automático SpiroTop o similar. Uno en impulsión y otro en retorno. 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							
				Daikin Imp/Ret	1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00

				Daikin Imp/Ret	2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
										<b>Total 01.01.14</b>	<b>4,000</b>
01.01.14	Partida	u	Manómetros								4,000
			Ud. Suministro e instalación de manómetros de glicerina MEI o similar de 100mm de diámetro. Caja de acero inox. Sistema de presión y conexión en latón. Precisión 1,6%. Fabricado según Norma EN-837-1. Escala de 0-6 bar. Con llave de corte y lira. Incluido pequeño material, totalmente instalado.								
				Daikin Imp/Ret	1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
				Daikin Imp/Ret	2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
										<b>Total 01.01.15</b>	<b>4,000</b>
01.01.15	Partida	u	Termómetros								4,000
			Ud. Suministro e instalación de termómetro analógico WIKA A50.20 o similar de 100mm de diámetro nominal. 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 ... +60 °C. Incluido pequeño material, totalmente instalado incluida pasta térmica.								
				Daikin Imp/Ret	1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
				Daikin Imp/Ret	2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	

									<b>Total</b>	<b>4,000</b>
									<b>01.01.16</b>	
01.01.16	Partida	u	Marcado circuitos hidráulicos							1,000
			Ud. Marcado de tuberías hidráulicas de la instalación de climatización se gún norma UNE 1063:2016.							
01.01.17	Partida	u	Válvula corte esfera 1/2" (DN25) manómetros							4,000
			Ud. Suministro e instalación válvula de esfera 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. 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 -20ºC hasta los 140ºC.							
				Manómetros	4,0	0,00	0,00	0,00	4,00	
									<b>Total</b>	<b>4,000</b>
									<b>01.01.18</b>	
									<b>Total</b>	<b>1,00</b>
									<b>01.01</b>	
01.02	Partida	u	Contador Energía Térmica							2,00



01.03	Partida	u	Medición Energía Eléctrica							1,00
01.03.01	Partida	u	Contador energía eléctrica							2,000
			<p>Ud. Contador de energía eléctrica trifásico indirecto Circutor CEM-D311 o similar. Instalación en carril DIN estándar. Montados en cuadro de enfriadora</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase 1 en energía activa (Clase B según MID), Clase 2 en energía reactiva.</li> <li>- Comunicaciones RS-485, protocolo Modbus-RTU.</li> <li>- 4 módulos de carril DIN</li> <li>- Rango medida (V): 3x127(230)...3x230(400)V</li> <li>- Rango medida (A): .../5A o .../1A</li> <li>- Conforme a las normas EN 50470 (normativa europea MID) o IEC 62052-11</li> <li>- El equipo tiene una batería de litio de 3.6V. La precisión del RTC es &gt; 0.5s/día.(1)</li> <li>- El Backlight azul del display LCD permite leer el equipo en condiciones de poca luz.</li> <li>- 2 teclas, para moverse entre las diferentes pantallas de visualización y poder configurar las comunicaciones.</li> <li>- Tamaño (mm) ancho x alto x fondo: 71.5 x 90 x 74 (mm)</li> </ul> <p>Totalmente instalado y probado, incluido pequeño material y pp.</p>							
				Enfriadora Daikin 1	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00	
				Enfriadora Daikin 2	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00	
									<b>Total 01.03.01</b>	<b>2,000</b>
01.03.02	Partida	u	Transformadores de corriente para contadores eléctricos							6,000

			ud. Transformador de corriente alterna de núcleo abierto para contadores de energía eléctrica STQ-24 200/5A , rango de medida de corriente:100 A a 300 A. Totalmente instalado y probado.							
				Enfriadora Daikin 1	3,0	0,00	0,00	0,00	3,00	
				Enfriadora Daikin 2	3,0	0,00	0,00	0,00	3,00	
									<b>Total 01.03.02</b>	<b>6,000</b>
									<b>Total 01.03</b>	<b>1,00</b>
									<b>Total 01</b>	<b>1</b>
<b>02</b>	<b>Capítulo</b>	<b>u</b>	<b>BMS CONTROL</b>							<b>1</b>
02.01	Partida	u	Sensor Temperatura Sala de aparatos							1,00

		<p>Ud. Suministro, montaje y conexión de sonda sensora de temperatura ambiente tipo TB/TS SPACE (Trend/Honeywell), referencia TA200603 o equivalente, para medición de temperatura en espacios interiores en sistemas BMS (Building Management System). Sensor termistor NTC para integración en lazos de control de climatización y automatización. Instalación bajo tubo. Incluso material complementario, pequeño material, cajas estancas, racores, mano de obra de instalación, pruebas, regulación y puesta en marcha.</p> <p>Tipo: Sensor de temperatura ambiente montado en pared (wall-mounted room/space temperature sensor). Elemento sensible: Termistor NTC (generalmente 10kΩ o compatible con controladores IQ/Trend). Rango de medición: Típico -10°C a +40°C (verificar datasheet específico TA200603). Carcasa: Plástica de bajo perfil (aprox. 85x85x26 mm), diseño estético para instalación visible en oficinas, salas o espacios controlados, con buena respuesta térmica. Opciones: Versión básica sin accesorios adicionales (sin knob de ajuste, sin botón override ni LEDs; para versiones con extras, ajustar referencia, ej. TB/TS/K). Conexión: Terminales para cableado de 2 hilos (señal resistiva), compatible con controladores BMS como IQ3, IQ4 o equivalentes. Incluye: Fijación en pared (tornillos y tacos), conexión al cableado de campo (sin incluir cable), replanteo según planos, configuración básica y pruebas funcionales (verificación de lectura en controlador BMS). Posición correcta (altura aprox. 1,5 m, lejos de fuentes de calor, puertas, ventanas o radiación solar directa).</p>								
02.02	Partida	u	Sondas Temperatura inmersión con Vaina TB/TI-S+WB150							4,00

			Ud. Suministro y montaje de sensor temperatura de inmersión Trend tipo TB/TI con rango -30º a 110ºC. Largo vástago adecuado para cada aplicación. Vaina apropiada y de la misma marca que el sensor. Aplicación de pasta térmica. Instalación bajo tubo de acero rígido galvanizado para exteriores. Incluso material complementario, pequeño material, cajas estancas, racores, mano de obra de instalación, pruebas, regulación y puesta en marcha. Medida la ud instalada, probada, regulada y funcionando.							
				Imp-Ret Daikin 1	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
				Imp-Ret Daikin 2	2,0	0,00	0,00	0,00	2,00	
									<b>Total 02.02</b>	<b>4,00</b>
02.03	Partida	u	Líneas cable 2x0.75mm2 trenzado y apantallado (Periféricos)							5,00
			Ud. Cable y tendido de señales de instrumentación, bajo tubo de acero y manguera apantallada, libre de halógenos y no propagadora de llama 0.6/1kV: CABLE necesario PARA PERIFÉRICOS DEL SISTEMA DE CONTROL. Formado por 2 conductores trenzados de cobre apantallados de 0.75 mm2 TREND o similar, bajo tubo de acero, incluso instalación, abrazaderas, racores y grapas de sujeción, cajas de derivación, etiquetado, pequeño material, conexionado, gestión, pruebas, etc. Incluye instalación de sondas y distintos periféricos: 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. y cableado de armarios de control. Comprobación y verificación del cableado. Incluso pequeño material. Equipos y cableado totalmente instalada, probado y funcionando.							

				Sondas Tª Inmersión	4,0	0,00	0,00	0,00	4,00	
				Sonda Temp amb. sala Aparatos	1,0	0,00	0,00	0,00	1,00	
									<b>Total 02.03</b>	<b>5,00</b>
02.04	Partida	m	Líneas cable 2x0.75mm2 trenzado y apantallado (bus)							50,00
			m. Cable y tendido de bus Modbus RS485 para comunicación de contadores de energía térmica y eléctrica con el controlar de integración TONN ubiado en la 6ª planta del edificio. Instalación bajo tubo de acero y manguera apantallada, libre de halógenos y no propagadora de llama 0.6/1kV. Formado por 2 conductores trenzados de cobre apantallados de 0.75 mm2 TREND o similar, bajo tubo de acero, incluso instalación, abrazaderas, racores y grapas de sujeción, cajas de derivación, etiquetado, pequeño material, conexionado, gestión, pruebas, etc. Incluye instalación de sondas y distintos periféricos: 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. y cableado de armarios de control. Comprobación y verificación del cableado. Incluso pequeño material. Equipos y cableado totalmente instalada, probado y funcionando.							
02.05	Partida	u	Ingeniería de Programación BMS							1,00

		<p>Ud. Desarrollo de la ingeniería de programación, diseño de los gráficos, imágenes y pantallas de instalación, esquemas principio y ficheros para el Puesto Central del Sistema de Gestión Centralizada del edificio/instalación IQVISION de TREND de RTVE.</p> <p>Incluye:</p> <p>Trabajos de ingeniería y programación del controlador existente (IQ 412, Lan 15/05 16 ACS EPR). Diseño de pantallas (SCADA) para el puesto central</p> <p>Trabajos de configuración y programación en el Sistema de Gestión, Supervisor/es y Pasarelas, de la integración multiprotocolo de equipos terceros tales como los protocolos: Bacnet IP, ModBus o similar, entre el Sistema de Control y los distintos Subsistemas o Equipos a integrar necesarios para la monitorización y supervisión.</p> <p>Verificación de conexionado de señales según se especifica en la lista de puntos del Sistema de Control, Verificación de la correcta recepción de señales de cada equipo para su integración.</p> <p>Realización de la puesta en marcha tras la programación en Iqvision, con la confección del listado de puntos con la verificación y comprobación de los mismos realizados en la puesta en marcha, con emision de certificado por parte del instalador de la realización de las pruebas y su correcto funcionamiento.</p> <p>Eliminación de programación (software y gráficos anteriores).</p> <p>Entrega de documentación: back-up programación, memoria de funcionamiento, esquema de arquitectura y esquemas eléctricos, cableado y conexiones.</p> <p>Se considerará finalizada una vez sea chequeado por parte de RTVE el correcto funcionamiento de las ordenes enviadas desde el puesto de mando central del IQVISION.</p>								
02.06	Partida	u	Listado y chequeo de puntos, Pruebas y Puesta en Marcha BMS							1,00

		<p>Ud. Desarrollo de los trabajos de ingeniería para el conexionado y puesta en marcha de los equipos, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos de ingeniería y conexionado de todos los controladores y pasarelas indicados, incluyendo la programación in situ de los controladores previstos, conforme al número y tipo de señales según se especifica en la lista de puntos del Sistema de Control</li> <li>- Verificación de la correcta recepción de señales de cada equipo para su integración.</li> <li>- Realización de la puesta en marcha tras la programación en Iqvision, con la confección del listado de puntos con la verificación y comprobación de los mismos realizados en la puesta en marcha, con emisión de certificado por parte del instalador de la realización de las pruebas y su correcto funcionamiento.</li> </ul> <p>Se considerará finalizada una vez sea chequeado por parte de RTVE el correcto funcionamiento de las ordenes enviadas desde el puesto de mando central del IQVISION. Entrega test de puntos y esquemas eléctricos as-built.</p> <p>La unidad se dearrollará sin alterar el normal funcionamiento del Centro.</p>							
		<p>LISTA DE SEÑALES ED SD EA SA INTEGRACIÓN</p> <p>INTEGRACIÓN</p> <p>Cont. Térmica 15</p> <p>Cont. Eléctrica 30</p> <p>FÍSICAS</p> <p>Sonda temp. sala aparatos 1</p> <p>Sonda temp. enfriadoras 4</p> <p>Nº TOTAL 5 0 45</p> <p>SEÑALES INTEGRACIÓN Cont. TÉRMICO</p> <p>Tª impulsión (°C)</p> <p>Tª retorno (°C)</p> <p>Potencia instantánea (kW)</p>							







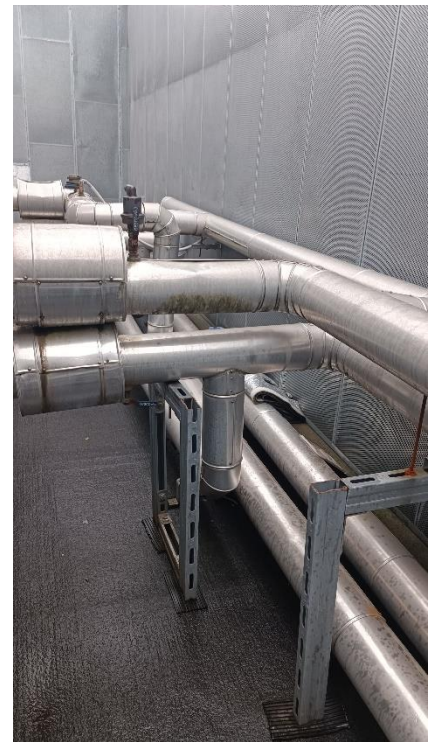


Corporación Radio Televisión Española S.A., S.M.E.

		proyecto y los medidos en campo y Memoria de Funcionamiento e integración con el BMS.							
								<b>Total 07</b>	<b>1</b>

**REPORTAJE GRÁFICO**

- Enfriadoras y tuberías:



- Llenado:



**INFORME OCA**


Anexo 11 IT.IR-926/ITE-001 Rev. 3 Hoja 1 de 2

**ERAGIMEN ENERGETIKOAREN ALDIZKAKO  
AZTERKETAREN ZIURTAGIRIA (EITE)**
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN PERIÓDICA  
DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA (RITE)**

 Egiaztagiri-Zk.: **48/18/0008/25** Nº Certificado

**Ekile baimendua / Agente Autorizado: SGS INSPECCIONES REGLAMENTARIAS, S.A.U.**

Izena / Nombre: SGS Inspecciones Reglamentarias, S.A.U.

NAN/DNI:

Egiaztatze-zk. / Número de acreditación: ENAC 133/EI255

Nork emandakoa / Expedido por: ENAC

**Instalazioaren datuak / Datos de la instalación:**

Erabiltzailea/Usuario	CRTVE SME, S.A.		
Kalea/Calle:	LICENCIADO POZA	Zk.Nº:	15
Herria/Localidad:	BILBAO		
Local mota/Tipo de local:	ADMINISTRATIVO	Erabiltzaile zenbakia/Nº de usuarios	1
Energia mota/Tipo de energía:	ELÉCTRICA	Biltegi/Almacenamiento:	--
Instalazio mota/Clase de instalación:	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	Potentzia totala/Potencia total	479,2 KW (F) [kW] 238,0 KW (C)

Zbk. Nº.	Sorgailuak / Generadores				
	Mota Tipo	Marka-Modeloa Marca-Modelo	Pot.termikoa Pot. Térmica (kW)	Errendimendu Rendimiento (%)	Hozgarria (mota eta kg) Refrigerante (Tipo y kg)
1	ENFRIADORA	DAIKIN EWAQ130DAYNCDH	133,0 KW (F)	2,57	R410 A y 19x2 kg
2	ENFRIADORA	DAIKIN EWAQ130DAYNCDH	133,0 KW (F)	2,76	R410 A y 19x2 kg
3	VRV	DAIKIN REYQ16P8Y1B	45,0 KW (F) 50,0 KW (C)	--	R410 A y 11,1 kg
4	VRV	DAIKIN REYQ8P9Y1B	22,4 KW (F) 25,0 KW (C)	--	R410 A y 10,3 kg
5	VRV	DAIKIN REYQ8P9Y1B	22,4 KW (F) 25,0 KW (C)	--	R410 A y 10,3 kg
6	VRV	DAIKIN REMQ10P8Y1B	28,0 KW (F) 31,5 KW (C)	--	R410 A y 9,0 kg
7	VRV	DAIKIN REYQ16P8Y1B	45,0 KW (F) 50,0 KW (C)	--	R410 A y 11,1 kg
8	VRV	DAIKIN REYQ8P9Y1B	22,4 KW (F) 25,0 KW (C)	--	R410 A y 10,3 kg
9	VRV	DAIKIN REYQ10P8Y1B	28,0 KW (F) 31,5 KW (C)	--	R410 A y 10,3 kg

**EGIAZTATZEN DU**

- Erreferentziako sorgailua ikuskatua izan dela (ED 1027/2007) Eraikinetako Instalazio Termikoen araudiko ITE 4.2-ren arabera bere energia-eraginkortasuna egiaztatzeko.
- Azaltzen diren egiaztapenak egin direla, eta honako emaitzak lortu direla:

**CERTIFICA**

- Que el generador de referencia ha sido inspeccionado para comprobar su eficiencia energética de acuerdo con la ITE 4.2 de Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (R.D. 1027/2007).
- Que se han realizado las comprobaciones que se indican, habiendo obtenido los siguientes resultados:

Egindako egiaztapenak Comprobaciones efectuadas	Emaitza Resultado	Data Fecha
Errendimenduaren analisia eta ebaluaketa / Análisis y evaluación del rendimiento	<b>FAVORABLE</b>	<b>07/02/2025</b>
Mantenuko erregistroaren azterketa / Inspección del registro de mantenimiento	<b>FAVORABLE</b>	<b>07/02/2025</b>
Eguzki energiako instalazioaren azterketa / Inspección de la instalación solar térmica	--	--

FIRMADO por: 72403388D AITOR FUENTE (C:A84396078) - SGS INSPECCIONES REGLAMENTARIAS, S.A.U.  
 La autenticidad de este documento puede ser verificada en la página web: https://firmadigital.es.sgs.com/Documentos/archivoADescargarSubmit?codVerificacion=IR-20250217095956-781226.pdf

Aurkitutako akatsak Deficiencias detectadas		Sailkapena Clasificación	Epea Plazo
1.2.3	NO SE APORTAN HOJAS DE MANTENIMIENTO QUE REFLEJEN TODAS LAS OPERACIONES A REALIZAR	LEVE	3 MESES
1.2.4	NO SE APORTA EL ÚLTIMO CERTIFICADO ANUAL DE MANTENIMIENTO	LEVE	3 MESES
1.2.5	NO SE APORTA REGISTRO DE CONTROL DE FUGAS DE FLUIDO FRIGORÍFICO	LEVE	3 MESES
2.1.8	NO EXISTEN MANÓMETROS Y TÉRMOMETROS EN CIRCUITOS ENFRIDADORAS	GRAVE	15 DÍAS
2.1.9	FALTA SENALIZAR CONDUCCIONES CIRCUITOS ENFRIADORAS	LEVE	3 MESES
3.1.1	NO EXISTE CONTADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA	GRAVE	15 DÍAS
3.1.3	NO EXISTEN CONTADORES DE ENERGÍA EMITIDA A LA INSTALACIÓN	GRAVE	15 DÍAS
3.1.10	NO EXISTE CONTADOR DE AGUA FRÍA DE ALIMENTACIÓN	GRAVE	15 DÍAS
4.6.1	SE HAN DETECTADO GENERADORES VRV EN ESTADO NO ADECUADO	GRAVE	15 DÍAS

Aholkuak/Recomendaciones

Instalazioen irizpena / Dictamen de la instalación-
<p><b>- CONDICIONADA.</b></p> <p>Deberá contratar la subsanación de las deficiencias a la mayor brevedad con una empresa instaladora autorizada, debiendo presentarse la certificación de corrección de las mismas en la Oficina Territorial de Industria, antes del plazo de corrección.</p> <p><b>-EMPRESA MANTENEDORA: ACCIONA FACILITY SERVICES, S.A.</b></p>

- Oharrak/Observaciones: *Deberá ser inspeccionada antes del 07/02/2030*  
 Errendimendua en ebaluaketa / Evaluación del rendimiento:

Data                                      Ekile baimenduaren sinadura                                      Enpresaren zigilua  
 Fecha 17/02/2025    Firma del agente autorizado AITOR FUENTE    Sello de la empresa

