

### Descripción de los trabajos

Los trabajos a realizar, consistirán en la ejecución de las unidades de obra que se relacionan a continuación.

### Capítulo 1. DESGUACES

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>€/Ud.</u>	<u>TOTAL</u>
1 Ud.	Desmontaje, desguace, fraccionamiento y retirada de escombros y chatarra de los elementos que a continuación se detallan:	1.836,00	1.836,00
	- 1 Caldera ROCA CPA 160		
	- 1 vaso de expansión IBIONDO 200 CMF		
	- 1 Quemador ROCA CRONO 20G		
	- 2 Bombas EBARA modelo LPS 40/75 de recirculación de agua entre caldera e intercambiador de placas.		
	- 1 Intercambiador de placas de la marca VIRCAB modelo VI8CDX de 18 placas		
	- Accesorios y circuitos Hidráulicos que conectan la caldera con el intercambiador de placas.		
	- 1 chimenea de 200 mm de diámetro.		
	- 2 luminarias de emergencia		
	- 1 centralita de detección de gas y sus detectores correspondientes		
	- Circuitos hidráulicos no se ajustan al nuevo diseño, y prestaciones de los nuevos generadores de energía.		
	i/: Importe de chatarra deducido de esta posición.		

Total capítulo 1	1.836,00
------------------	----------

## Capítulo 2. CALDERA

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>€/Ud.</u>	<u>TOTAL</u>
1 Ud.	Suministro, montaje y puesta en marcha de caldera de condensación de la marca FOXX con regulación del carga según selección desde el 19% modelo ALUBOX 208 de las siguientes características:  Marca: FOXX Modelo: ALUBOX 208 Potencia térmica (80/60 °C): 207 Kw Potencia térmica (50/30 °C): 192 Kw Presión de servicio: 6 bar Capacidad de agua: 0,029 m <sup>3</sup> Salida de gases quemados: Ø200 mm. Rendimiento: 108% Conexiones - Impulsión/Retorno: DN 50 Dimensiones L/A/H: 645x1420x1420 mm Peso caldera: 262 kg  Incluso descarga de condensados, puntas roscadas, manguitos, puesta en marcha, i/p.p. de accesorios, elementos de anclaje y medios auxiliares	14.965,00	14.965,00
Total capítulo 2			14.965,00

### **Capítulo 3. REGULACIÓN Y CONTROL**

<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>€/Ud.</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
1 Ud.	<p>Suministro, montaje y programación de centralita de la marca SEDICAL modelo CENTRAWeb NX26 con licencia básica 100 PI, Controlador-convertidor de señal SCLMERS4NX libremente programable. Bacnet MSTP. Alimentación 230 Vca; 4 AO, 4 UI, 4 Reles, 2 Triacs transformador SEDICAL y gráfica y programación CENTRAWebNX</p> <p>incluye cuadro eléctrico de control</p> <p>Con los siguientes elementos de campo para la central:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Ud. Sonda SEDICAL de temperatura exterior AUTF/NTC20K</li> <li>- 2 Uds. Sonda SEDICAL de temperatura de inmersión KNTF/NTC20K/100. L 100 mm.</li> <li>- 2 Uds. Vaina de latón SEDICAL THMS100 L=100 mm. G1/2"</li> <li>- 1 Ud. Sonda Sedical de temperatura KNTFS/NTC20K/150 de conducto de aire reacción rápida L=150mm</li> <li>- 1 Ud. Vaina de latón SEDICAL THMS150 L=150 mm. G1/2"</li> <li>- 2 Uds. SDCMV6 Presostato aire y agua de 0,5 a 6 bar con diferencial ajustable de 0,25 a 2 bar. Presión máxima 16 bar</li> </ul>	5.899,00	5.899,00
1 Ud.	<p>Suministro y montaje de contador de calorías de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marca: SEDICAL o similar</li> <li>- Caudal nominal: 15 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Diámetro nominal: DN 50</li> <li>- Par de sondas Pt 500 con cabezal para conexión de cable. Incorporada portasondas de 120 mm y rosca 1/2"</li> <li>- Cabeza Supercal 531</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, contrabridas, vainas elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	1.211,00	1.211,00
4 Ud.	<p>Suministro y montaje de termómetro, salidas vertical y posterior, escala 0-120°C. (Diámetro mínimo 80mm), incluso vainas y manguitos forjados. i/p.p. de accesorios, vainas y manguitos y medios auxiliares</p>	40,00	160,00
3 Ud.	<p>Suministro y montaje de purgador rápido automático de la marca SEDICAL modelo Spirotop. i/p.p. de accesorios, manguitos, tubo y medios auxiliares.</p>	55,00	165,00
1 Ud.	<p>Suministro y montaje de manómetro diferencial para instalación en bombas, salidas radial y posterior, escala de 0-10 kg (diámetro mínimo 63 mm), i/p.p. de accesorios, llaves, manguitos, tubo y medios auxiliares.</p>	120,00	120,00

<b>1</b>	<b>Ud.</b>	<i>Suministro y montaje de manómetro sistema de expansión, salidas radial y posterior, escala de 0-10 kg (diámetro mínimo 63 mm), i/p.p. de accesorios, llaves, manguitos, tubo y medios auxiliares.</i>	60,00	60,00
<b>2</b>	<b>Ud.</b>	<i>Suministro y montaje de manómetro antes y después de bombas de impulsión de circuito de fancoils, salidas radial y posterior, escala de 0-10 kg (diámetro mínimo 63 mm), i/p.p. de accesorios, llaves, manguitos, tubo y medios auxiliares.</i>	60,00	120,00
<b>1</b>	<b>Ud.</b>	<i>Suministro y montaje de llenado. Según indicaciones del RITE (llave, filtro, contador y desconector)</i>	426,00	426,00

<b>Total capítulo 3</b>			<b>8.161,00</b>
-------------------------	--	--	-----------------

#### **Capítulo 4. BOMBAS DE ACELERACIÓN**

<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>€/Ud.</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
1 Ud.	Suministro y montaje de bomba doble con variador de frecuencia para recirculación en circuito de caldera de las siguientes características:  Marca: SEDICAL Modelo: AMD 50/12- B Caudal: 17,8 m <sup>3</sup> /h Presión: 6,0 mca i/p.p. de accesorios, contrabridas, elementos de anclaje y medios auxiliares	4.131,00	4.131,00
<b>Total capítulo 4</b>			<b>4.131,00</b>

## Capítulo 5. TUBERÍA Y VALVULERÍA

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>€/Ud.</u>	<u>TOTAL</u>
1 P.A	<p>Suministro y montaje de tubería de acero sin soldadura DIN 2440 de 1"- 1 1/4" acabada con dos manos de imprimación antioxidante para llenados y vaciados</p> <p>i/p.p. de accesorios, curvas, reducciones, transiciones, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	386,00	386,00
1 PA.	<p>Suministro y montaje de tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura de 2"-2 1/2" (Según esquema hidráulico), una mano de imprimación antioxidante, colocada superficialmente, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio con espesores según RITE con acabado superficial en aluminio.</p> <p>i/p.p. de accesorios, curvas, reducciones, transiciones, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	3.126,00	3.126,00
3 m.	<p>Suministro y montaje de tubería de acero negro estirado sin soldadura de 1" acabada con dos manos de imprimación antioxidante para conexionado de vaso de expansión de caldera.</p> <p>i/p.p. de accesorios, curvas, reducciones, transiciones, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	38,00	114,00
5 Ud.	<p>Suministro y montaje de válvula tipo bola para llenados y vaciados parciales de circuito de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diámetro nominal: 3/4"- 1 1/2"</li> <li>- Conexiones: Rosca a gas DIN 259 hembra</li> <li>- Cuerpo de acero inox. Pulido AISI 316</li> <li>- Bola acero inox. AISI 316</li> <li>- Asientos PTFE + FV</li> <li>- Eje de acero inox. AISI 316</li> <li>- Juntas PTFE</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	62,00	310,00
4 Ud.	<p>Suministro y montaje de válvula de mariposa para independizar depósito de inercia de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diámetro nominal: DN 65</li> <li>- Presión nominal: PN 10/16</li> <li>- Cuerpo de fundición gris GG 25</li> <li>- Eje de acero inox.</li> <li>- Anillo: E.P.D.M.</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, contrabridas, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	158,70	634,80
2 Ud.	<p>Suministro y montaje de válvula de mariposa para independizar caldera de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diámetro nominal: DN 50</li> </ul>	144,90	289,80

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión nominal: PN 10/16</li> <li>- Cuerpo de fundición gris GG 25</li> <li>- Eje de acero inox.</li> <li>- Anillo: E.P.D.M.</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, contrabridas, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>		
1 Ud.	<p>Suministro y montaje de válvula de retención en circuito con bomba de caldera de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diámetro nominal: DN 50</li> <li>- Conexiones: Bridas DIN 2501 Forma C</li> <li>- Distancia entre bridas: DIN 3202 F1</li> <li>- Condiciones de trabajo: DIN 2401</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, contrabridas, pintura , elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	116,15	116,15
1 Ud.	<p>Suministro y montaje de filtro tipo y en circuito de caldera de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diámetro nominal: DN 50</li> <li>- Conexiones: Bridas DIN 2501</li> <li>- Presión nominal: PN 16 (Hierro), PN 40 (Acero) y PN 40 (Inox.)</li> <li>- Cuerpo de hierro GG25 o acero GS C25 o inox 1.44080</li> <li>- Tamiz de Hierro AISI 304 o acero AISI 304 o inox. AISI 316</li> <li>- Perforaciones: 1,5 mm</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, contrabridas, pintura , elementos de anclaje y medios auxiliares.</p>	286,00	286,00
1 Ud.	<p>Suministro y montaje de válvula de seguridad de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexiones: Entrada rosca hembra. Salida rosca hembra</li> <li>- Presión taraje: 6 bar</li> <li>- Temp. Máx. Servicio: 110 C</li> <li>- Cuerpo: latón</li> <li>- Casquete: latón</li> <li>- Resorte: acero inox al Ni-Cr</li> </ul> <p>i/p.p. de accesorios, manguitos, pintura y medios auxiliares.</p>	216,00	216,00

**Total capítulo 5**

**5.478,75**

**Capítulo 6. CALDERERÍA**

<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>€/Ud.</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
1 Ud.	Suministro, montaje y puesta en marcha de vaso de expansión en caldera, de las siguientes características:  - Marca: IBAIONDO - Modelo: 80 CMF - Presión de trabajo: 6 bar - Volumen: 80 litros - Conexión: R 1" i/p.p. de accesorios, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.	171,00	171,00
1 Ud.	Suministro, montaje de depósito de inercia de las siguientes características:  - Marca: LAPESA o similar - Modelo: G-800-II - Capacidad 800 litros - Diámetro: 950 mm - Altura: 1840 mm - Con acabado apto para intemperie. i/p.p. de manómetros, termómetros , accesorios, vaciado, aislamiento, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.	1.832,00	1.832,00

<b>Total CAPITULO 6</b>	<b>2.003,00</b>
-------------------------	-----------------

## Capítulo 7. CHIMENEAS

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>€/Ud.</u>	<u>TOTAL</u>
1 PA.	Suministro y montaje de chimenea de doble pared aislada de la marca DINAK o similar, con junta de estanqueidad ideal para condensación de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"><li>- Marca: DINAK</li><li>- Modelo: DW (doble pared)</li><li>- Pared interior: Acero inoxidable AISI 316L</li><li>- Pared exterior: Acero inoxidable AISI 314</li><li>- Longitud: 5 m</li><li>- Aislamiento: Lana de roca 30 cm.</li></ul>	1.689,00	1.689,00
<i>Quedan incluidas en la presente posición, las abrazaderas, y soportes necesarios i/p.p. de accesorios y medios auxiliares.</i>			

<b>Total CAPITULO 7</b>	<b>1.689,00</b>
-------------------------	-----------------

## Capítulo 8. INSTALACIONES ELECTRICAS

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>€/Ud.</u>	<u>TOTAL</u>
1 P.A.	Adecuación de cuadro general de mando y protección en central térmica, formado por:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario Himel CRN</li> <li>- Placa de montaje</li> <li>- Magnetotérmicos</li> <li>- Selectores giratorios</li> <li>- Automáticos de protección</li> <li>- Diferenciales</li> <li>- Interruptor general</li> <li>- Tomas de corriente</li> <li>- Pilotos de señalización</li> <li>- Canaletas</li> <li>- Material de cableado</li> </ul> todo de acuerdo con el Reglamento E. de B. T.	689,00	689,00
1 P.A.	Conexión eléctrico de cuadro eléctrico con cuadro de control instalado bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación.	786,00	786,00
1 Ud.	Suministro y montaje contador eléctrico . Incluso protecciones, totalmente montado.	330,00	330,00
1 P.A.	Suministro y montaje bandeja metálica estanca con tapa sustituyendo a una perforada existente (unos 10 m aprox.)	682,00	682,00
2 Ud.	Suministro y montaje de punto de luz de alumbrado de emergencia, instalado bajo tubo de acero enchufable PG/13 y cable V/750, incluso cajas de registro y mecanismos estancos, y equipos autónomos de alumbrado de emergencia, de 140 lúmenes estancos.	182,00	364,00
2 Ud.	Suministro y montaje de línea de alimentación a motobomba instaladas bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación.	137,14	274,28
1 Ud.	Suministro y montaje de línea de alimentación a quemador de gas instaladas bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación.	137,14	137,14
1 Ud.	Conexión de sonda exterior bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación	137,14	137,14
2 Ud.	Conexión de sonda de inmersión agua bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación	137,14	274,28
1 Ud.	Conexión de contadores bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación	137,14	137,14

<b>1</b>	<i>Ud. Conexión de línea telefónica desde P.T.R. hasta centralita bajo tubo de acero, incluso cajas de registro, accesorios flexibles, y pequeño material de instalación</i>	356,00	356,00
----------	--	--------	--------

<b>Total CAPITULO 8</b>			<b>4.166,98</b>
-------------------------	--	--	-----------------

## **Capítulo 9. INSTALACIÓN DE GAS**

<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>€/Ud.</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
1 Ud.	Suministro y montaje de válvula tipo bola anterior a caldera de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"><li>- Diámetro nominal: 1 1/4"</li><li>- Conexiones: Rosca a gas DIN 259 hembra</li><li>- Cuerpo de acero inox. Pulido AISI 316</li><li>- Bola acero inox. AISI 316</li><li>- Asientos PTFE + FV</li><li>- Eje de acero inox. AISI 316</li><li>- Juntas PTFE</li></ul> i/p.p. de accesorios, puntas roscadas, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.	112,00	112,00
4 m.	Suministro y montaje de tubería de acero sin soldadura DIN 2440 de 1 1/4" acabada con dos manos de imprimación antioxidante para conexión de instalación existente con nueva caldera  i/p.p. de accesorios, curvas, reducciones, transiciones, pintura, elementos de anclaje y medios auxiliares.	42,41	169,64
1 Ud.	Suministro y montaje de central de detección automática de fuga de gas para dos zonas especialmente diseñado para cuartos de calderas, incluso detectores.	516,00	516,00

Todo esto, de acuerdo con la norma UNE 60-601.

<b>Total CAPITULO 9</b>	<b>797,64</b>
-------------------------	---------------

**Capítulo 10. OBRA CIVIL**

<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>€/Ud.</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
1 P.A.	Obra civil necesaria para la instalación y legalización del cuarto de calderas, consistente en: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de bancada de obra para ubicación de nueva caldera.</li><li>- Ayudas de albañilería para la realización de la instalación hidráulica.</li><li>- Acabado de tuberías sobre aislamiento en bandas de colores según UNE 100.100</li><li>- Retirada de escombros producidos por la obra, envasado y transporte a vertedero.</li><li>- Suministro y colocación de carteles de advertencia, croquis, etc. En nueva sala de calderas.</li><li>- Acabados y limpieza del nuevo cuarto de calderas.</li></ul>	1.024,00	1.024,00

<b>Total CAPITULO 10</b>	<b>1.024,00</b>
--------------------------	-----------------

**Capítulo 11. VARIOS**

<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>€/Ud.</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>
1 P.A.	Seguridad y Salud: Partida alzada de elementos de seguridad necesariso para la ejecución de los trabajos a realizar descritos en el estudio básico de seguridad y salud así como su desarrollo y aplicación en el correspondiente plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista. Las medidas de protección estimadas incluirán en principio: señalizaciones, protecciones personales y protecciones colectivas. Plan de seguridad y salud incluido en la presente partida.	456,00	456,00
1 P.A.	Legalización de la instalación. Pago de tasas modelo 030 climatización, Tasas de EICI, realización de certificados y tramitación del registro de la instalación.	3.200,00	3.200,00
<b>Total CAPITULO 11</b>			<b>3.656,00</b>

## RESUMEN PRESUPUESTO ANTEPROYECTO

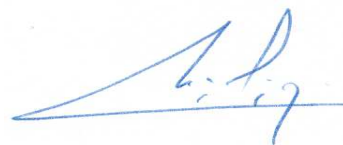
<u>Capítulo 1. DESGUACES</u>	1.836,00
<u>Capítulo 2. CALDERA</u>	14.965,00
<u>Capítulo 3. REGULACIÓN Y CONTROL</u>	8.161,00
<u>Capítulo 4. BOMBAS DE ACELERACIÓN</u>	4.131,00
<u>Capítulo 5. TUBERÍA Y VALVULERÍA</u>	5.478,75
<u>Capítulo 6. CALDERERÍA</u>	2.003,00
<u>Capítulo 7. CHIMENEAS</u>	1.689,00
<u>Capítulo 8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u>	4.166,98
<u>Capítulo 9. INSTALACIÓN DE GAS</u>	797,64
<u>Capítulo 10. OBRA CIVIL</u>	1.024,00
<u>Capítulo 11. VARIOS</u>	3.656,00

<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN INCLUIDO</b>	<b>47.908,37 €</b>
<b>BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES</b>	

<b>TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA</b>	<b>47.908,37 €</b>
<b>21% IVA</b>	<b>10.060,76 €</b>

<b>TOTAL PRESUPUESTO CON IVA</b>	<b>57.969,13 €</b>
----------------------------------	--------------------

Madrid, diciembre de 2021



Miguel Angel Gómez Serra  
Ingeniero de Minas  
Colegiado nº3257CE